

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

### Revestimientos con piezas rígidas por adherencia en construcción

Familia Profesional:	<b>Edificación y Obra Civil</b>
Nivel:	<b>2</b>
Código:	<b>EOC590_2</b>
Estado:	<b>BOE</b>
Publicación:	<b>RD 1548/2011</b>
Referencia Normativa:	<b>Orden PRE/1616/2015, RD 1038/2020</b>

### Competencia general

Ejecutar y organizar los trabajos de revestimiento en edificación con piezas rígidas -solados, alicatados y chapados con baldosas y piezas cerámicas, de piedra natural o artificial, vidrio y otros materiales-, empleando técnicas de adherencia directa o mixta con anclaje mecánico, y realizando los recrecidos planos necesarios tanto para aplicaciones convencionales como especiales, siguiendo las directrices especificadas en documentación técnica y las indicaciones del superior o responsable, cumpliendo las prescripciones establecidas en materia de seguridad y salud y de calidad, y colaborando en el control de riesgos en su área profesional.

### Unidades de competencia

- UC1320\_1:** PREPARAR PIEZAS Y TRATAR SUPERFICIES EN REVESTIMIENTOS CON PIEZAS RÍGIDAS
- UC0871\_1:** SANEAR Y REGULARIZAR SOPORTES PARA REVESTIMIENTO EN CONSTRUCCIÓN
- UC0869\_1:** ELABORAR PASTAS, MORTEROS, ADHESIVOS Y HORMIGONES
- UC1938\_2:** EJECUTAR RECRECIDOS PLANOS PARA REVESTIMIENTO EN CONSTRUCCIÓN
- UC1942\_2:** Ejecutar alicatados y chapados
- UC1943\_2:** Ejecutar solados con piezas rígidas
- UC1941\_2:** ORGANIZAR TRABAJOS DE REVESTIMIENTOS CONTINUOS CONGLOMERADOS Y RÍGIDOS MODULARES EN CONSTRUCCIÓN
- UC2327\_2:** REALIZAR LAS FUNCIONES DE NIVEL BÁSICO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN CONSTRUCCIÓN

### Entorno Profesional

#### Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad en el área de producción, mayoritariamente como trabajador autónomo pero también asalariado en pequeñas, medianas y grandes empresas privadas, bajo la dirección y supervisión de un encargado, y en su caso organizando el trabajo de su equipo de operarios. Colabora en la prevención de riesgos de su ámbito de responsabilidad, pudiendo desempeñar la función básica de prevención de riesgos laborales.

#### Sectores Productivos

Sector de la construcción, tanto en edificación de nueva planta como rehabilitación.

#### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendivo de mujeres y hombres.

- Jefe de equipo y/o encargado de alicatadores y soladores
- Marmolista de la construcción
- Alicatador-solador

### Formación Asociada (780 horas)

#### Módulos Formativos

- MF1320\_1:** TRATAMIENTOS AUXILIARES EN REVESTIMIENTOS CON PIEZAS RÍGIDAS (30 horas)
- MF0871\_1:** TRATAMIENTO DE SOPORTES PARA REVESTIMIENTO EN CONSTRUCCIÓN (60 horas)
- MF0869\_1:** PASTAS, MORTEROS, ADHESIVOS Y HORMIGONES (30 horas)
- MF1938\_2:** RECRECIDOS PLANOS PARA REVESTIMIENTO EN CONSTRUCCIÓN (120 horas)
- MF1942\_2:** Alicatados y chapados (240 horas)
- MF1943\_2:** Solados con piezas rígidas (180 horas)
- MF1941\_2:** ORGANIZACIÓN DE TRABAJOS DE REVESTIMIENTOS CONTINUOS CONGLOMERADOS Y RÍGIDOS MODULARES EN CONSTRUCCIÓN (60 horas)
- MF2327\_2:** PREVENCIÓN A NIVEL BÁSICO DE LOS RIESGOS LABORALES EN CONSTRUCCIÓN (60 horas)

#### Correspondencia entre determinadas unidades de competencia suprimidas y sus equivalentes actuales en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales

Unidad de Competencia suprimida del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (código)	Requisitos adicionales	Unidad de Competencia equivalente en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (código)
UC1360_2	NO	UC2327_2

#### Correspondencia entre unidades de competencia actuales y sus equivalentes suprimidas del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales

Unidad de Competencia actual del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (código)	Requisitos adicionales	Unidad de Competencia suprimida del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (código)
UC2327_2	NO	UC1360_2

## UNIDAD DE COMPETENCIA 1

### PREPARAR PIEZAS Y TRATAR SUPERFICIES EN REVESTIMIENTOS CON PIEZAS RÍGIDAS

Nivel: 1  
Código: UC1320\_1  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Operar correctamente con los equipos de trabajo necesarios (máquinas, herramientas, útiles, equipos de protección individual y medios auxiliares) para lograr el rendimiento y calidad requeridos, observando las medidas de seguridad establecidas y realizando las operaciones de fin de jornada.

**CR1.1** Los materiales, máquinas, herramientas, útiles, equipos de protección individual y medios auxiliares que se seleccionan son los adecuados para la actividad a desarrollar, y en particular el uso de gafas o pantallas faciales para evitar el riesgo por proyección de partículas.

**CR1.2** Se pide confirmación al alicatador-solador al que se esté ayudando o al jefe de equipo de que el tipo de máquina y sus respectivos accesorios (discos, rodeles, brocas y otros) de corte, taladro e ingleteado son los adecuados a las propiedades de la baldosa (tenacidad, dureza, acabado superficial y otras) y permiten las operaciones correspondientes.

**CR1.3** Las medidas de seguridad que se adoptan son las recibidas mediante órdenes verbales y/o escritas.

**CR1.4** Los útiles o herramientas para la aplicación de los materiales de rejuntado se seleccionan de acuerdo a la naturaleza y características de los mismos.

**CR1.5** Las operaciones de corte, taladrado e ingleteado se practican mediante inmersión en agua cuando sea necesario para asegurar la refrigeración de los útiles correspondientes o evitar la emisión de polvo.

**CR1.6** Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada se aplican correctamente a los distintos equipos de trabajo utilizados.

**CR1.7** Se valora el desgaste de los discos, rodeles y brocas, procediendo a su sustitución en caso de que su estado dificulte las operaciones correspondientes o repercuta negativamente en la calidad de las piezas tratadas.

**CR1.8** Los andamios de borriquetas y plataformas fijas se instalan cumpliendo las condiciones de seguridad establecidas en cuanto a anchura, estabilidad, inmovilización de la base, separación del paramento sobre el que se trabaja y necesidad de protección perimetral.

**CR1.9** La evacuación de residuos se efectúa depositando los desechos en los contenedores indicados para cada tipo de residuo.

**RP2:** Realizar todo tipo de cortes rectos y curvos sobre baldosas cerámicas para conformarlas según el replanteo del elemento a revestir y el aparejo seleccionado, optimizando el material y siguiendo las medidas de calidad y seguridad establecidas.

**CR2.1** El resultado del corte que se obtiene, es una pieza cuyas dimensiones cumplen la precisión requerida y con la arista viva, sin escamaduras ni desportillados, tanto del material de la baldosa como de la superficie esmaltada.

**CR2.2** Los cortes rectos se efectúan por la cara vista de la baldosa, sea esmaltada o no, obteniendo aristas sensiblemente rectas.

**CR2.3** Los cortes en diagonal ("a cartabón") se realizan con la cortadora manual idónea para activar la separación desde cualquier punto y sin tener que manipular la pieza, o con amoladoras o cortadoras eléctricas de disco.

**CR2.4** El corte de tiras estrechas se efectúa a partir de una pieza entera, dividiéndola en porciones progresivamente, hasta llegar a la dimensión requerida, con el fin de evitar mermas excesivas.

**CR2.5** Los cortes curvos se efectúan marcando una línea curva mediante una plantilla sobre la superficie vista de la baldosa y tomándola como guía, obteniendo una curva con la precisión requerida.

**CR2.6** Los cortes en serie para obtener varias piezas iguales se ejecutan:

- Utilizando los accesorios correspondientes para procesos repetitivos.
- Pidiendo confirmación al alicatador-solador o al jefe de equipo sobre la calidad y exactitud dimensional de la primera pieza cortada.
- Asegurando la regularidad de las piezas resultantes tras los cortes.

**CR2.7** Los recortes se aprovechan en lo posible para conformar nuevas piezas de tamaño menor al original.

**CR2.8** Las piezas decoradas a ajustar en esquinas y rincones se cortan asegurando la continuidad del dibujo de la pieza en los paramentos adyacentes cuando así se requiera.

**RP3:** Realizar todo tipo de cortes sobre baldosas de piedra natural o artificial y sobre piezas cerámicas volumétricas, para conformarlas según el replanteo del elemento a revestir y el aparejo seleccionado, optimizando el material y siguiendo las medidas de calidad y seguridad establecidas.

**CR3.1** El resultado del corte que se realiza es una arista viva, sin escamaduras ni desportillados tanto del material interior de la baldosa como del superficial.

**CR3.2** Los cortes en baldosas de piedra natural o artificial se realizan con guillotina o amoladora por la cara vista de la baldosa, dando aristas precisas sin desportillados y piezas con las medidas requeridas.

**CR3.3** Los cortes de baldosas cerámicas tridimensionales se realizan con amoladora o cortadora eléctrica.

**RP4:** Realizar todo tipo de taladros e ingleteados sobre baldosas cerámicas y de piedra natural o artificial para conformarlas según los contornos de los elementos salientes del soporte (instalaciones y otros), evitando la rotura de las mismas y siguiendo las medidas de calidad y seguridad establecidas.

**CR4.1** Los taladros e ingleteados que se realizan no producen escamaduras ni desportillados, en el material interior de la baldosa o en su superficie.

**CR4.2** Los taladros con medios manuales en baldosas cerámicas esmaltadas o no se practican sobre el bizcocho o cara no esmaltada.

**CR4.3** Se utilizan plantillas de formas y marcadores de agujeros cuando sea necesario para obtener la precisión que se le ha indicado.

**CR4.4** Los ingleses que se practican, presentan un ángulo siempre inferior a 45º en la arista ingleteada, mostrando un ángulo de filo vivo y ocultando el material interior de la baldosa y el material de rejuntado.

**RP5:** Realizar tratamientos de preparación de todo tipo de soportes mediante aplicación de imprimaciones con brochas y rodillos, para asegurar la adherencia y durabilidad de los revestimientos rígidos modulares que se instalarán posteriormente, obteniendo puentes de unión y respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

**CR5.1** Se pide confirmación de que la cohesión, limpieza, humedad y temperatura superficiales son las adecuadas para recibir el tratamiento y para su posterior curado.

**CR5.2** Las aplicaciones se realizan según las siguientes condiciones:

- Siguiendo el orden de ejecución previsto, comprobando que el grado de secado alcanzado en las aplicaciones realizadas con anterioridad permite una nueva aplicación, y verificando el cumplimiento de los plazos mínimos y máximos indicados.
- Distribuyendo homogéneamente los productos, obteniendo un rendimiento en la aplicación dentro de los márgenes de tolerancia establecidos o recomendados por el fabricante.
- Remontando las entregas perimetrales hasta alcanzar la altura de solape necesaria.
- Respetando la vida útil de las mezclas.

**CR5.3** La siembra de áridos se realiza cuando así se le indique según las siguientes condiciones:

- Utilizando el tipo de árido indicado.
- Distribuyendo homogéneamente el material, espolvoreando o con medios automáticos, obteniendo los rendimientos indicados o bien hasta saturación, recogiendo y reutilizando el excedente.
- Ajustando la dosificación en rampas.
- Siguiendo el orden de ejecución previsto, comprobando que la imprimación está fresca para impregnar al árido.

**CR5.4** Se coloca malla resistente:

- Como refuerzo cuando así se le indique, bajo la superficie completa del soporte y remontando en las entregas perimetrales con la altura de solape establecida.
- Dispuesta en el orden previsto, intercalada entre las capas de imprimación indicadas.

**CR5.5** Los tratamientos de imprimación finalizan, en su caso, con un lijado hasta alcanzar las condiciones de regularidad y/o adherencia necesarias, y posterior aspirado de las partículas que puedan ocasionar problemas de adherencia entre capas.

**RP6:** Realizar las operaciones de rejuntado y limpieza en alicatados, solados y chapados para conseguir su acabado final, respetando las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

**CR6.1** Se pide confirmación al alicatador-solador al que se esté ayudando o al jefe de equipo de que:

- Las condiciones ambientales, existentes en el momento de aplicación del tratamiento o durante su posterior curado, son las adecuadas.
- El grado de fraguado del material de agarre alcanzado en el revestimiento permite la aplicación del material de rejuntado.
- El material de rejuntado no produce incrustaciones ni es absorbido por las superficies de las baldosas.
- Los productos de limpieza distintos al agua no dañan las superficies de las piezas.

**CR6.2** Los paños a rejuntar se tratan eliminando el material sobrante de las juntas y protegiendo la superficie de las piezas de material poroso frente a incrustaciones o manchas de pigmentos.

**CR6.3** Las juntas constructivas se protegen antes de la operación de rejuntado, quedando libres de materiales adheridos o sueltos en toda su longitud, anchura y profundidad.

**CR6.4** El rejuntado se realiza con la pasta o mortero que se le ha indicado, comprobando que su consistencia es la adecuada para su puesta en obra, y tendiéndolo sobre sus juntas hasta obtener un embutido completo de las mismas.

**CR6.5** Las juntas de llaga gruesa se acaban con llagueado.

**CR6.6** La limpieza del rejuntado se realiza en dos etapas:

- La primera para materiales cementosos una vez transcurrido el tiempo de secado que se le ha indicado, y para materiales de resinas de reacción inmediatamente tras la aplicación, frotando en ambos casos con un medio de limpieza no abrasivo, convenientemente humedecido y aclarado, y en dirección oblicua a la trama de juntas.

- La segunda frotando en seco con fieltros y gamuzas los restos de la primera limpieza y presentando su acabado final.

**CR6.7** En los terrazos que se pulen no se retira el exceso de pasta de cemento, para su posterior desbastado y pulido.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Baldosas cerámicas, mosaico premontado, terrazo. Escuadra graduable, cinta métrica y flexómetros. Máquinas cortadoras manuales y eléctricas, accesorios para cortes en serie. Taladradoras manuales y eléctricas. Rodeles, brocas de carburo de tungsteno, punzón inglete. Discos y brocas de diamante. Bloque abrasivo, plantilla de formas, marcador de agujeros. Martillos de alicatador, mazas y cortafríos, tenazas. Rasquetas, rascadores, espátulas. Llagueros, paletas. Llanas de goma de filo vivo, llanas de esponja, pistola extrudidora recargable. Brochas, rodillos, cepillos de limpieza, esponjas, esponjas duras, paños, cubetas de rodillo para limpieza y rejuntado. Cubos, gavetas, espuestas. Pastas, morteros y materiales de rejuntado cementosos y de resinas de reacción. Materiales de imprimación, arena de sílice. Productos químicos de limpieza y protección de superficies cerámicas. Medios de protección individual y colectiva. Medios auxiliares. Instalaciones provisionales.

### Productos y resultados

Piezas conformadas para alicatados, chapados y solados. Tratamientos de imprimación y puentes de unión. Rejuntado de alicatados, chapados y solados.

### Información utilizada o generada

Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Manuales de operación de máquinas ligeras suministrados por fabricantes. Instrucciones verbales y escritas de Jefe de Equipo. Señalización de obra.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 2

### SANEAR Y REGULARIZAR SOPORTES PARA REVESTIMIENTO EN CONSTRUCCIÓN

Nivel: 1  
Código: UC0871\_1  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Preparar los espacios y equipos de trabajo, dentro de su ámbito de competencia, para lograr el rendimiento y calidad requeridos en el tratamiento de soportes para revestimiento, cumpliendo las instrucciones y la normativa aplicable de seguridad y salud y protección medioambiental.

**CR1.1** Las máquinas, herramientas y útiles a emplear para cada soporte a tratar y actividad concreta se seleccionan entre los disponibles, según criterios de calidad, seguridad y salud, y optimización del rendimiento.

**CR1.2** Los equipos de protección individual para el tratamiento de soportes, se seleccionan de acuerdo a las indicaciones del superior o responsable y a los riesgos del tajo concreto, comprobando que son certificados, que se adaptan a las necesidades de la actividad y que se encuentran en buen estado de conservación y dentro del período de vida útil, solicitando en su caso su sustitución.

**CR1.3** Los medios auxiliares y de protección colectiva instalados por terceros, necesarios en los tajos de revestimiento, se comprueba que se disponen en las ubicaciones necesarias para cumplir su función y que están operativos, detectando los defectos evidentes de instalación y mantenimiento, y evitando modificarlos sin la debida autorización.

**CR1.4** Las medidas de seguridad y salud para los trabajos a desarrollar, se recaban solicitando instrucciones -verbales y escritas- y confirmando su comprensión, consultando en su caso la documentación del fabricante de los equipos.

**CR1.5** Las contingencias detectadas en el tajo se resuelven dentro de su ámbito de competencia, y en su caso comunicándolas al superior o responsable con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, especialmente las que comprometan la seguridad y salud propia o a terceros, en particular ante huecos y bordes sin proteger.

**CR1.6** Los residuos generados se vierten o acumulan en los espacios destinados para este fin, y cumpliendo las prescripciones de seguridad y salud y de protección ambiental establecidas.

**CR1.7** Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada asignadas se aplican a los distintos equipos de trabajo utilizados, cumpliendo las indicaciones recibidas y las instrucciones del fabricante.

**RP2:** Proteger los elementos, tanto del soporte como en su entorno, para evitar que puedan ser afectados durante los trabajos de tratamiento y posterior revestimiento, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

**CR2.1** Las instrucciones respecto a la protección de los elementos del soporte y su entorno se recaban, precisando los elementos a desmontar y/o retirar, así como los lugares de

almacenamiento temporal para los mismos, elementos y perímetros a enmascarar y/o proteger, material de enmascaramiento y protección, medios de señalización y balizamiento u otros.

**CR2.2** Los elementos no desmontables que limiten las superficies a tratar y revestir, o que puedan ser afectados durante los trabajos, se protegen y enmascaran con los productos indicados, ajustándose a los contornos con precisión, de acuerdo a las instrucciones recibidas y sin dañarlos.

**CR2.3** Los elementos desmontables que interfieran en los tratamientos del soporte y su revestimiento, se desmontan y almacenan, y se vuelven a montar en su estado inicial al finalizar los trabajos de revestimiento, de acuerdo a las instrucciones recibidas y sin dañarlos.

**CR2.4** Los soportes tratados y los revestimientos aplicados se protegen tanto durante la ejecución de los trabajos como durante el posterior curado de los revestimientos, de acuerdo a las instrucciones recibidas.

**RP3:** Aplicar tratamientos de saneamiento y limpieza a los soportes y su entorno para obtener las condiciones requeridas para el posterior revestimiento, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

**CR3.1** Las instrucciones respecto a los tratamientos de saneamiento y limpieza se recaban, precisando los tratamientos y productos a aplicar, equipos a utilizar u otros, solicitando confirmación de que se han solucionado los problemas -condensaciones, goteras, pérdidas de redes u otro tipo- que han producido las manchas y corrosiones a tratar, consultando al superior o responsable y comprobándolo visualmente o al tacto.

**CR3.2** Las manchas producidas por productos grasos, mohos, humedades, eflorescencias salinas y partículas depositadas en las superficies, se detectan eliminándose mediante lavado con productos detergentes, cepillado, lijado u otras técnicas, de acuerdo a las instrucciones recibidas, hasta obtener las condiciones requeridas.

**CR3.3** Los restos de pinturas, pegamentos y papeles se detectan eliminándose mediante picado, decapado térmico o químico, cepillado, lijado, chorreado u otras técnicas, de acuerdo a las instrucciones recibidas, hasta obtener las condiciones requeridas.

**CR3.4** Las concentraciones de óxidos, herrumbres y calaminas se detectan eliminándose mediante aplicación de productos neutralizadores del óxido, cepillado, lijado, chorreado u otras técnicas, sin afectar a cordones de soldadura de estructuras metálicas y procediendo a una limpieza final de la superficie de acuerdo a las instrucciones recibidas, hasta obtener las condiciones requeridas.

**CR3.5** La adherencia de las piezas de revestimientos rígidos existentes que constituyan el soporte de nuevos revestimientos se comprueban, extrayendo las inestables y nivelando el hueco remanente con una pieza similar o mediante relleno con el producto indicado, de acuerdo a las instrucciones recibidas, hasta obtener las condiciones requeridas.

**CR3.6** Los espacios cercanos al soporte se limpian y/o aspiran, asegurando que los revestimientos no entren en contacto con partículas extrañas que puedan quedar adheridas.

**RP4:** Aplicar tratamientos de regularización y mejora de la adherencia del soporte para obtener las condiciones requeridas para el posterior revestimiento, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

**CR4.1** Las instrucciones respecto a los tratamientos de regularización y mejora de la adherencia se recaban, precisando los tratamientos y productos a aplicar, equipos a utilizar u otros.

**CR4.2** Las crestas y rebabas adheridas, así como las irregularidades puntuales se detectan, se pican, raspan o liján, y se retocan, de acuerdo a las instrucciones recibidas, hasta obtener las condiciones requeridas.

**CR4.3** Las fisuras, grietas, oquedades y/o discontinuidades del soporte se detectan y cubren con los productos indicados, respetando las juntas estructurales, de acuerdo a las instrucciones recibidas, hasta obtener las condiciones requeridas.

**CR4.4** Las juntas de dilatación rellenas con material poco adecuado para los revestimientos a ejecutar se vacían y sustituyen por el producto indicado, de acuerdo a las instrucciones recibidas, hasta obtener las condiciones requeridas.

**CR4.5** La adherencia sobre el soporte se mejora aplicando los tratamientos físicos o químicos indicados, como picado, lijado, fijación de mallas, salpicados, aplicación por medios manuales de puentes de adherencia, u otras técnicas semejantes, de acuerdo a las instrucciones recibidas, hasta obtener las condiciones requeridas.

**CR4.6** La capa de nivelación en suelos interiores se realiza con el material autonivelante indicado, cubriendo el espacio precisado y respetando las juntas de movimiento en toda su longitud y anchura, de acuerdo a las instrucciones recibidas, hasta obtener las condiciones de espesor, horizontalidad y planeidad requeridas.

**CR4.7** Los guardavivos se aploman y reciben con firmeza, de acuerdo a las instrucciones recibidas, hasta obtener las condiciones requeridas.

**CR4.8** Las entregas a elementos singulares y a otros elementos constructivos se ejecutan cuando lo disponga el superior o responsable, siguiendo las instrucciones del mismo, hasta obtener las condiciones requeridas.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Útiles y herramientas de control geométrico: niveles, plomadas, escuadras y cintas métricas. Útiles y herramientas de albañilería: paletas, talochas, llanas, reglas, fratases, macetas, punteros, cinceles, mazas de goma, piquetas, martillinas. Útiles y herramientas de tratamiento de soportes: rasquetas, rascadores, espátulas, lijas, cortadores, cepillos de limpieza. Contenedores: gavetas, espuestas, cubos, cuezos, artesas, pastera. Productos de tratamiento de soportes: decapantes, detergentes, hidrófugos, fungicidas, masillas y desincrustantes, mallas, vendas adhesivas, cobertores, cintas adhesivas, trapos. Pinceles, brochas, rodillos. Maquinaria ligera: lijadoras, pistolas decapantes, hidrolimpiadoras. Máquinas portátiles de chorreo, abrasivos. Mezclas de agarre y relleno: productos de plastecido, morteros y pastas de obra, mezclas predosificadas, preelaboradas y autonivelantes. Guardavivos y listoncillos. Equipos de protección individual, medios auxiliares y de protección colectiva, instalaciones provisionales.

### Productos y resultados

Soportes para revestimiento de distinta composición -yeso, mortero, hormigón, ladrillo, madera, metal u otros, con o sin revestimientos previos-, tratados mediante limpieza, saneado, chorreo, decapado, nivelado, enmascaramiento, raspado, lijado, plastecido, picado, , salpicados de lechada o mortero de cemento, colocación de mallas y vendas, aplicación de puentes de adherencia y colocación de guardavivos.

### Información utilizada o generada

Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Manuales de operación y mantenimiento de máquinas ligeras y equipos, suministrados por fabricantes. Fichas técnicas y de seguridad de productos. Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo, superior o responsable. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Señalización de obra.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 3

### ELABORAR PASTAS, MORTEROS, ADHESIVOS Y HORMIGONES

Nivel: 1  
Código: UC0869\_1  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Preparar los equipos de trabajo, dentro de su ámbito de competencia, para lograr el rendimiento y calidad requeridos en la elaboración de las mezclas, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

**CR1.1** Las máquinas, herramientas y útiles a emplear para cada mezcla a elaborar y actividad concreta se seleccionan entre los disponibles, según criterios de calidad, seguridad y salud, y optimización del rendimiento.

**CR1.2** Los equipos de protección individual para la elaboración de las mezclas, se seleccionan de acuerdo a las indicaciones del superior o responsable y a los riesgos de cada elaboración en concreto, comprobando que son certificados, que se adaptan a las necesidades de la actividad y que se encuentran en buen estado de conservación y dentro del período de vida útil, solicitando en su caso su sustitución.

**CR1.3** Las medidas de seguridad y salud para la elaboración de las mezclas se recaban solicitando instrucciones -verbales y escritas- y confirmando su comprensión, consultando en su caso la documentación del fabricante de los equipos.

**CR1.4** Las contingencias detectadas en el tajo se resuelven dentro de su ámbito de competencia, y en su caso comunicándolas al superior o responsable con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, especialmente las que comprometan la seguridad y salud propia o a terceros.

**CR1.5** Los residuos generados se vierten o acumulan en los espacios destinados para este fin, y cumpliendo las prescripciones de seguridad y salud y de protección ambiental establecidas.

**CR1.6** Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada que se le asignen se aplican a los distintos equipos de trabajo utilizados, cumpliendo las indicaciones recibidas y las instrucciones del fabricante.

**RP2:** Elaborar todo tipo de mezclas de obra y predosificadas -pastas, morteros, hormigones, adhesivos y material de rejuntado-, tanto con medios manuales como mecánicos, para ejecutar trabajos de albañilería y revestimiento, cumpliendo tanto las instrucciones como las medidas de seguridad y salud y de protección ambiental establecidas.

**CR2.1** Los productos a utilizar se utilizan en las condiciones de seguridad y salud indicadas o recomendadas por el fabricante en cuanto a su manipulación, conservación y almacenamiento.

**CR2.2** Los componentes utilizados se especifican de acuerdo a los tipos, tamaños y formas del árido, clase de conglomerante, clase de aditivos, condiciones ambientales y condiciones de puesta en obra -manual, proyección, bombeo u otras-.

**CR2.3** Los componentes y el volumen de agua se aportan a la mezcla según las especificaciones establecidas de acuerdo a la consistencia y resistencia requeridas, y a los ajustes que se precisen por trabajabilidad.

**CR2.4** Los adhesivos cementosos se mezclan con el volumen de agua fijado, utilizando agua potable o con ausencia de materia orgánica u otros materiales extraños, vertiendo el producto seco sobre el agua en la proporción indicada por el fabricante y en caso de sustitución parcial o total del agua por emulsiones, cumpliendo asimismo la proporción de sustitución indicada por el fabricante.

**CR2.5** Los adhesivos y materiales de rejuntado de resinas de reacción se obtienen mezclando los componentes y utilizando la totalidad del contenido de los respectivos envases.

**CR2.6** El amasado se desarrolla cumpliendo las especificaciones respecto al equipo, velocidad, tiempo de agitación, tiempos de ajustabilidad para añadir más cantidad de algún componente, tiempo de espera previo a reamasado, y a condiciones ambientales propicias.

**CR2.7** Las mezclas se preparan con la homogeneidad debida y en las cantidades demandadas.

**CR2.8** La mezcla se entrega, dentro del margen de tiempo precisado respetando las condiciones indicadas de trabajabilidad, el periodo de maduración -o tiempo de reacción previa- y la vida útil.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Hormigoneras, mezcladoras y batidoras. Paletas, palas, carretillas, cedazos, gavetas, espuelas, cubos, cuezos, artesas, pastera. Conglomerantes: cal, yeso y cemento. Áridos: grava, arena, arcilla expandida. Agua. Aditivos. Componentes de las mezclas predosificadas. Adhesivos cementosos y de resinas -de reacción y en dispersión-. Material de rejuntado para revestimientos con piezas rígidas. Equipos de protección individual.

### Productos y resultados

Equipos de trabajo preparados. Pastas, morteros, adhesivos, materiales de rejuntado y hormigones elaborados, con aplicación en: fábricas, revestimientos, sellado, refuerzo, pegado, impermeabilización, rejuntado, relleno, nivelación, anclaje.

### Información utilizada o generada

Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Manuales de operación y mantenimiento de máquinas ligeras y equipos, suministrados por fabricantes. Fichas técnicas y de seguridad de productos Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo, superior o responsable. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo. Señalización de obra.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 4

### EJECUTAR RECRECIDOS PLANOS PARA REVESTIMIENTO EN CONSTRUCCIÓN

Nivel: 2  
Código: UC1938\_2  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Comprobar y acondicionar los espacios de trabajo, materiales y equipos necesarios, dentro de su ámbito de competencia, para lograr el rendimiento y calidad requeridos en los trabajos de recrecidos planos para revestimiento, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

**CR1.1** Las máquinas, herramientas y útiles disponibles se comprueba que son los adecuados para los trabajos de recrecido, seleccionando cuando proceda los necesarios según criterios establecidos de calidad, de seguridad y salud, y de optimización del rendimiento, y en particular se comprueba que:

- Las máquinas de proyección son las previstas para cada tipo de mezcla según las instrucciones del fabricante, evitando especialmente la utilización de máquinas de proyectar yeso en la proyección de morteros, para evitar una mezcla insuficiente de los componentes.
- Las reglas están derechas y no presentan deformaciones.

**CR1.2** Los equipos de protección individual para la ejecución de recrecidos, se seleccionan de acuerdo a las indicaciones del superior o responsable y a los riesgos del tajo concreto, comprobando que disponen de marcado CE, que se adaptan a las necesidades de la actividad y que se encuentran en buen estado de conservación y dentro del período de vida útil, solicitando en su caso su sustitución.

**CR1.3** Los medios auxiliares y de protección colectiva instalados por terceros, necesarios para la realización de los recrecidos, se comprueba que se disponen en las ubicaciones necesarias para cumplir su función y que están operativos, detectando los defectos de instalación y mantenimiento, y evitando modificarlos sin la debida autorización.

**CR1.4** Las escaleras de mano se utilizan comprobando que los puntos de apoyo son estables, resistentes y no deslizantes, fijando los mecanismos de bloqueo para evitar la apertura o movimiento de sus partes, y evitando tanto transportar cargas pesadas/voluminosas como realizar tareas que dificulten el apoyo y disminuyan la estabilidad del trabajador.

**CR1.5** Los andamios de borriquetas y torres de trabajo de altura reducida se instalan cumpliendo las condiciones de seguridad establecidas en cuanto a anchura, estabilidad, inmovilización de la base, separación del paramento sobre el que se trabaja y necesidad de protección perimetral, cumpliendo en cualquier caso las prescripciones reglamentarias sobre los equipos de trabajo en trabajos temporales en altura.

**CR1.6** Las medidas de seguridad y salud para la realización de los recrecidos se recaban y se confirman, solicitando instrucciones -verbales y escritas- y confirmando su comprensión, consultando en caso necesario la documentación del fabricante de los equipos y las fichas de seguridad de los productos.

**CR1.7** Las contingencias detectadas en el tajo se resuelven dentro de su ámbito de competencia, y en su caso se comunican al superior o responsable con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, especialmente las que comprometan la seguridad y

salud del propio trabajador o a terceros, en particular en caso de huecos horizontales o verticales sin las protecciones colectivas instaladas.

**CR1.8** La evacuación de residuos se efectúa depositando los desechos en los contenedores indicados para cada tipo de residuo, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos.

**CR1.9** Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada que se le asignen se aplican a los distintos equipos de trabajo utilizados, siguiendo las indicaciones recibidas y las instrucciones del fabricante, y en particular:

- Limpiando las mangueras de las máquinas de proyección tanto a la terminación de la jornada como tras paradas prolongadas en el tajo.
- Registrando y comprobando el número de horas de utilización de las máquinas de proyección y bombeo, solicitando las revisiones cuando se cumplan los periodos recogidos en el manual del fabricante.
- Acopiando los materiales a cubierto o protegidos de la lluvia, y sobre una base seca o elevada sobre la superficie del terreno.

**RP2:** Realizar comprobaciones previas del soporte para proceder a la ejecución de los recrecidos con la calidad prevista, verificando el estado, características físicas y geometría del soporte y de los elementos adyacentes -equipamientos, carpinterías y otros-.

**CR2.1** Las condiciones de estabilidad, limpieza, saneado, cohesión, regularización y textura de los soportes, alcanzadas en los tratamientos previos, se comprueba y en su caso se pide confirmación de que son suficientes para el recrecido a ejecutar o las capas -y en particular los aislamientos- a colocar.

**CR2.2** Las condiciones de protección de los propios soportes -instalaciones, carpinterías u otros elementos del soporte- y del entorno -paños, elementos y equipamientos adyacentes-, se comprueba que permiten el desarrollo de los trabajos sin afectarlos.

**CR2.3** La capacidad de absorción/succión del soporte se evalúa por chorreo de agua, observando el tiempo de desaparición del brillo y concluyendo la necesidad de tratar el soporte -humectar, sellar la superficie-.

**CR2.4** El control geométrico del soporte se efectúa sobre toda su amplitud, contemplando los siguientes aspectos:

- La longitud y anchura de los paños rectangulares, detectando dimensiones distintas en los lados opuestos.
- La perpendicularidad de los encuentros entre paños, detectando necesidad de escuadrarlos mediante el recrecido.
- La planeidad y aplomado de elementos constructivos verticales, valorando el grosor del recrecido y detectando la necesidad de aplicar más de una capa.
- La planeidad y el nivel de elementos constructivos horizontales, valorando el grosor del recrecido.
- La cota de entrega del alicatado-chapado definitivo, detectando insuficiencia en el grosor disponible para albergar el espesor total del recrecido, incluyendo las distintas capas que lo constituyan -recrecidos especiales-, y contando con el espesor del acabado final.
- La cota de entrega del solado definitivo, detectando insuficiencia en la altura disponible para albergar el espesor total del recrecido, incluyendo las distintas capas que lo constituyan -recrecidos especiales-, y contando con el espesor del acabado final.

**CR2.5** El control geométrico de los elementos que acompañan al soporte se efectúa siguiendo las indicaciones recibidas, y contemplando los siguientes aspectos:

- La ejecución y ubicación de las preinstalaciones, detectando ausencia de preinstalaciones de ejecución previa al recrecido o las ejecutadas fuera de sitio o que sobresalgan en superficie.

- La uniformidad y anchura en las entregas de la carpintería, así como su aplomado, nivel y perpendicularidad, detectando la necesidad de reubicar dichas entregas.
- La ubicación, niveles y en su caso aplomado de equipamiento y mobiliario fijo -especialmente platos de ducha, bañeras y cabinas de hidromasaje o saunas-, detectando la necesidad de reinstalarlas.
- La alineación de las juntas de movimiento estructurales existentes.

**CR2.6** Las juntas de movimiento estructurales se tratan limpiándolas y rellenándolas en toda su longitud y anchura, con los materiales compresibles que se han especificado.

**CR2.7** Las juntas de movimiento perimetrales e intermedias se ubican, confirmando su posición al superior o responsable, y se materializan fijando el material compresible que se ha especificado.

**RP3:** Realizar comprobaciones previas de las mezclas a aplicar -pastas, morteros y hormigones- elaboradas y servidas por otros operarios, para proceder a la ejecución de los recrecidos con la calidad prevista, comprobando la composición y dosificación de las mismas.

**CR3.1** Las mezclas se comprueba, y en su caso se pide confirmación, que son las previstas en cuanto a composición, compatibilidad con los acabados a ejecutar y en caso de recrecidos especiales, con las capas de material aislante o impermeabilizante que los constituyen.

**CR3.2** La dosificación de las mezclas y en particular la relación agua/conglomerante se comprueba y en su caso se pide confirmación de que es la adecuada al tipo de recrecido a ejecutar, al soporte sobre el que se aplique y a las condiciones ambientales de humedad y temperatura y en el caso de puesta en obra mediante bombeo a las características de la máquina.

**CR3.3** Las mezclas preparadas para ser utilizadas en maestras y tientos, se comprueba que tienen la misma composición y dosificación o en su caso presentan retracción similar a los hormigones, morteros y pastas que en cada caso constituirán los recrecidos, con el fin de no provocar tensiones localizadas y posibles fisuras en los encuentros entre materiales.

**CR3.4** Las condiciones ambientales y la temperatura del soporte, existentes en el momento de aplicación del tendido o durante el secado posterior, se comprueba que son las adecuadas.

**CR3.5** Los hormigones, morteros y pastas preparados, se comprueba que presentan las características en fresco requeridas, aspecto homogéneo, responden al volumen demandado y se entregan dentro del margen de tiempo precisado y sin superarse el tiempo máximo de utilización o vida útil.

**RP4:** Realizar enfoscados maestreados con morteros de cemento o mixtos de cemento y cal sobre elementos constructivos no pisables, para revestir los paramentos y recibir todo tipo de acabados, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

**CR4.1** Las superficies que van a recibir el enfoscado se presentan limpias y cohesionadas y la humedad de las mismas es la adecuada a las condiciones ambientales o a la absorción/succión de esa superficie controlada previamente, humectándolas en su caso.

**CR4.2** Los tientos para conformar las maestras se disponen a distancias no superiores a 1 m -salvo indicación en contrario- y su espesor alcanza la superficie final del recrecido.

**CR4.3** Las reglas/miras se colocan en aristas y rincones, aplomadas, escuadradas y recibidas.

**CR4.4** Las maestras se alinean, aploman y escuadran alcanzando el grosor de mortero marcado por los tientos, pero solo se emplean cuando se asegure que la composición de su mortero

permita asegurar que no se producirán retracciones diferenciales, recurriendo en caso contrario a miras metálicas.

**CR4.5** El enfoscado se ejecuta, proyectando con medios manuales y/o mecánicos, alcanzando el espesor indicado por las maestras y respetando las juntas de movimiento -estructurales, intermedias y perimetrales-, así como las cajas y registros de instalaciones.

**CR4.6** La superficie enfoscada se rasea mediante regleado sobre las maestras, presentando la planeidad y aplomado requeridos, y los guardavivos se aploman y reciben correctamente en caso de ser necesarios para el acabado final.

**CR4.7** La superficie enfoscada se acaba mediante fratasado, presentando el aspecto y regularidad exigidas, excepto cuando pueda comprometer la adherencia de los morteros o adhesivos cementosos a disponer con posterioridad.

**CR4.8** Los riegos para evitar el secado prematuro se controlan para evitar daños posteriores del revestimiento sin producir deslavado.

**CR4.9** Los enfoscados de paños que se interrumpen a final de jornada se completan hasta la maestra más próxima, para continuar desde allí en la jornada siguiente, y el trabajo entre los tajos de jornadas sucesivas se retoma sin montar en la parte realizada y humedeciendo la maestra de inicio.

**CR4.10** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de los enfoscados maestreados, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

**RP5:** Realizar guarnecidos maestreados con yeso sobre elementos constructivos no pisables, para revestir paramentos y/o recibir todo tipo de alicatados y chapados con adhesivo en capa fina o media, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

**CR5.1** Los tientos para conformar las maestras se disponen a distancias no superiores a 1 m -salvo indicación en contrario- y su espesor alcanza la superficie final del recrecido.

**CR5.2** Las reglas/miras se colocan en aristas y rincones, aplomadas, escuadradas y recibidas.

**CR5.3** Las maestras se alinean, aploman y escuadran alcanzando el grosor de pasta de yeso marcado por los tientos, pero solo se emplean cuando se asegure que la composición de su pasta permita asegurar que no se producirán retracciones diferenciales, recurriendo en caso contrario a miras metálicas.

**CR5.4** El guarnecido se ejecuta tendiendo manualmente o proyectando con medios mecánicos, alcanzando el espesor indicado por las maestras y respetando las juntas de movimiento -estructurales, intermedias y perimetrales-, así como los registros de instalaciones.

**CR5.5** La superficie tendida se rasea mediante regleado sobre las maestras, presentando la planeidad, aplomado, aspecto y regularidad requeridos.

**CR5.6** Los guarnecidos de paños que se interrumpen a final de jornada se completan hasta la maestra más próxima, para continuar desde allí en la jornada siguiente.

**CR5.7** El trabajo entre los tajos de jornadas sucesivas se retoma sin montar en la parte realizada.

**CR5.8** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de los guarnecidos maestreados con yeso, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

**RP6:** Ejecutar recrecidos con mortero y hormigón sobre elementos constructivos pisables para realizar capas de nivelación y formación de pendientes,

replanteando las referencias necesarias y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

**CR6.1** Las referencias de alzado se marcan en paramentos y pilares a 1 metro por encima del suelo terminado, concordando con la referencia general de obra o en su caso tomando una única referencia a partir del corte de sierra de un precerco o nudillo.

**CR6.2** Los materiales de desolidarización previstos -áridos, mantas y otros- se disponen en el contacto con la base de hormigón de forjado o solera, ocupando toda la superficie a recrecer, para permitir movimientos diferenciales entre capas diferentes.

**CR6.3** Se dispone en su caso el mallazo de reparto de cargas, con los separadores necesarios para alzarla respecto al nivel del soporte o capa de apoyo, y ocupando toda la superficie a recrecer.

**CR6.4** Los tientos para conformar las maestras se disponen a distancias no superiores a 2 m - salvo indicación en contrario- y su espesor alcanza la superficie final del recrecido.

**CR6.5** Las maestras se alinean, nivelan y escuadran alcanzando el grosor de mortero u hormigón marcado por los tientos pero solo se emplean cuando se asegure que la composición de su mortero permita asegurar que no se producirán retracciones diferenciales, recurriendo en caso contrario a miras metálicas.

**CR6.6** El material de recrecido se vierte manualmente o mediante bombeo alcanzando el espesor indicado por las maestras y respetando las juntas de movimiento -estructurales, intermedias y perimetrales- así como los registros de instalaciones.

**CR6.7** La superficie se rasea mediante regleado sobre las maestras, presentando la planeidad y pendiente requeridos.

**CR6.8** La superficie se acaba mediante fratasado, presentando el aspecto y regularidad exigidas, excepto cuando pueda comprometer la adherencia de los morteros o adhesivos cementosos a disponer con posterioridad.

**CR6.9** El recrecido de una estancia no se interrumpe a final de jornada salvo caso excepcional, en cuyo caso se instala una junta de movimiento intermedia, para continuar desde allí en la jornada siguiente.

**CR6.10** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de los recrecidos sobre elementos constructivos pisables, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

**RP7:** Realizar las capas de recrecido en cubiertas planas para obtener las capas de formación de pendientes, siguiendo el replanteo fijado por el superior o responsable, asegurando la evacuación del agua y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

**CR7.1** El replanteo se realiza partiendo de las referencias previas fijadas por el superior o responsable, ajustándose a la documentación gráfica e indicaciones del mismo, recabando la información necesaria sobre dirección y pendiente de los planos, posición de limas y elementos de desagüe, comenzando por marcar un nivel de referencia indeleble sobre petos y elementos emergentes o pasantes.

**CR7.2** Las alineaciones sobre las que se ejecutan las limas, se marcan sobre la superficie de partida, preguntando y en su caso detectando la posición de las juntas estructurales e intermedias y marcándolas, y se pregunta la posición o bien se detectan las esperas de los elementos emergentes o pasantes y los elementos a colocar a posteriori -soportes para instalaciones y otros- que puedan interrumpir las escorrentías, replanteando los elementos necesarios -limas, canalones u otros- para el desvío del agua.

**CR7.3** Los cuarteles definidos y limitados por las limatesas y/o elementos verticales, se comprueba que disponen de punto de evacuación previsto.

**CR7.4** Los elementos que emergen de la cubierta, los desagües, los huecos y las juntas estructurales del edificio se protegen durante la ejecución de los trabajos permitiendo que mantengan su funcionalidad, y se crean las juntas perimetrales e intermedias donde se le haya indicado.

**CR7.5** Las limatesas se sitúan sobre las juntas de movimiento y sobre las referencias marcadas, comprobando que la separación entre limatesas no supera la máxima establecida - orientativamente 15 m o menor en función de las características mecánicas de la membrana-, materializándolas mediante maestras -de ladrillo, mortero u otros-.

**CR7.6** Las capas de formación de pendientes se ejecutan sobre el soporte resistente o elemento compatible y adecuado, raseando mediante regleado sobre las maestras, y presentan la regularidad superficial, planeidad y pendientes requeridas -orientativamente con pendiente mínima 1%-, y en particular un espesor mínimo -orientativamente mayor de 2 cm- en función de su uso, que unido a su composición le permita resistir las acciones mecánicas a las que se someta la cubierta.

**CR7.7** Las entregas de los faldones con los elementos de desagüe se ejecutan mediante rebaje para evitar retenciones de agua, y las entregas con los elementos verticales se conforman en caso necesario realizando con la mezcla de recrido escocias y chaflanes de las dimensiones que se le hayan indicado.

**CR7.8** Los canalones a impermeabilizar se conforman mediante rebaje en limahoyas, cumpliendo las condiciones geométricas establecidas: pendiente mínima -orientativamente 1%-, la anchura mínima y separación mínima entre las paredes del canalón y el borde del sumidero.

**CR7.9** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de capas de formación de pendientes en cubiertas, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

**RP8:** Realizar capas de recrido pisables flotantes sobre aislamientos de compresibilidad media y en sistemas de calefacción tipo suelo radiante, para revestir mediante aplicaciones continuas y/o recibir todo tipo de solados con adhesivo en capa fina o media, colocando el material aislante, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

**CR8.1** Los materiales compresibles que constituyen los aislamientos acústico y/o térmico y las capas de separación, se pide confirmación de que son los especificados en el Proyecto, y en su caso los contemplados en memorias técnicas o instrucciones de la dirección facultativa, tanto en sus características como grosor y condiciones de instalación.

**CR8.2** El replanteo de aislamientos en planchas o rollos se ajusta asegurando la optimización del material y con un aparejo que simplifique la colocación de las bandas de protección.

**CR8.3** Los cortes y agujeros en bordes y elementos salientes -pilares, instalaciones y otros- se ajustan y ejecutan.

**CR8.4** Las juntas entre paneles y/o rollos de material grueso como sus entregas perimetrales y a elementos salientes se resuelven mediante bandas de sellado que las cubran y protejan en su totalidad.

**CR8.5** Las juntas entre bandas de materiales de bajo grosor servidos en rollo se resuelven mediante solapes de suficiente anchura, y sus entregas perimetrales y a elementos salientes se resuelven remontando por encima del nivel del suelo acabado, protegiéndolas en su totalidad.

**CR8.6** Las juntas de movimiento estructurales se descubren en toda su longitud y anchura, y se tratan limpiándolas y rellenándolas con los materiales compresibles o juntas prefabricadas que se han especificado.

**CR8.7** Las juntas de movimiento perimetrales no protegidas mediante solapes o bandas se detectan, y se materializan, fijando el material compresible del fondo o las juntas prefabricadas que se han especificado.

**CR8.8** Las juntas de movimiento intermedias se ubican, confirmando su posición al superior o responsable, y se materializan, fijando el material compresible del fondo de junta o las juntas prefabricadas que se han especificado.

**CR8.9** Los sistemas de calefacción de suelo radiante se continúan, una vez realizada y comprobada la instalación, disponiendo una capa de separación y en su caso un mallazo de reparto de cargas, con los separadores necesarios para alzarla respecto al nivel del soporte o capa de apoyo, ocupando en ambos casos toda la superficie a recrecer.

**CR8.10** La solera flotante se ejecuta y entrega como los recrecidos normales sobre elementos pisables, y presenta la regularidad superficial, planeidad y nivel requeridos.

**CR8.11** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de recrecidos pisables, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

**RP9:** Realizar enfoscados maestreados reforzados sobre soportes prefabricados o aislamientos térmicos/acústicos de media compresibilidad para recibir alicatados y chapados, colocando los materiales necesarios con el fin de crear capas de aislamiento y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

**CR9.1** Los materiales compresibles que constituyen los aislamientos acústico y/o térmico y los sistemas de fijación mecánica o adherencia, se pide confirmación de que son los especificados en el Proyecto y en su caso los contemplados en memorias técnicas o instrucciones de la dirección facultativa, tanto en sus características como grosor y condiciones de instalación.

**CR9.2** El replanteo de aislamientos en planchas se ajusta asegurando la optimización del material y con un aparejo que simplifique la colocación de las bandas de protección.

**CR9.3** Los materiales aislantes se disponen y fijan al paramento soporte mediante adhesivos o sistemas mecánicos que no constituyan puentes térmicos.

**CR9.4** Las juntas entre paneles de material grueso como sus entregas perimetrales y a elementos salientes se resuelven mediante bandas de sellado que las cubran y protejan en su totalidad.

**CR9.5** Las juntas de movimiento estructurales se descubren en toda su longitud y anchura, y se tratan limpiándolas y rellenándolas con los materiales compresibles o juntas prefabricadas que se han especificado.

**CR9.6** Las juntas de movimiento perimetrales no protegidas mediante solapes o bandas se detectan y se materializan las juntas fijando el material compresible del fondo o las juntas prefabricadas que se han especificado.

**CR9.7** Las juntas de movimiento intermedias se ubican, confirmando su posición al superior o responsable, y se materializan fijando el material compresible del fondo de junta o las juntas prefabricadas que se han especificado.

**CR9.8** Se dispone salvo indicación en contrario una capa de enfoscado, un mallazo de refuerzo y una nueva capa de enfoscado, fijando el mallazo intermedio, que ha de ocupar toda la superficie a recrecer.

**CR9.9** Las capas de enfoscado maestreado y reforzado se ejecutan y entregan como los enfoscados normales sobre elementos no pisables, y presentan la regularidad superficial, planeidad y nivel requeridos.

**CR9.10** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de los enfoscados maestreados reforzados, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Paletas, niveles, plumadas, escuadras, flexómetros y cintas métricas. Miras y cordeles. Talochas, llanas, reglas, fratases. Máquinas de proyección de morteros y pastas. Accesorios de máquinas, depósitos y compresores. Gavetas, espuestas, cubos, cuezos, artesas, pastera. Pastas, morteros y hormigones. Rollos de material para capas de separación y barreras de vapor. Materiales fonoaislantes de media compresibilidad y materiales termoaislantes de media y alta compresibilidad, servidos en rollo o láminas y en paneles. Material granular aislante. Materiales prefabricados para juntas de movimiento o juntas prefabricadas. Guardavivos. Canaletas y sumideros prefabricados. Mallas electrosoldadas de acero, cizallas, separadores y distanciadores. Mallazos de fibra de vidrio. Materiales sellantes. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares, instalaciones provisionales.

### Productos y resultados

Recrecido de superficies de yeso, ladrillo, mortero y hormigón. Enfoscados maestreados. Guarnecidos maestreados. Capas de nivelación y formación de pendientes de mortero y hormigón. Recrecidos especiales: capas de recrecido flotantes sobre materiales de aislamiento térmico y acústico, y sobre instalaciones de suelo radiante. Cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales y de las especificaciones de calidad.

### Información utilizada o generada

Planos y croquis de obra, relacionados con revestimientos continuos. Fichas técnicas y de seguridad de productos. Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Manuales de operación de máquinas suministrados por fabricantes. Instrucciones verbales y escritas del jefe de equipo, superior o responsable. Plan de seguridad y salud en el trabajo. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Señalización de obra.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 5

### Ejecutar alicatados y chapados

Nivel: 2  
Código: UC1942\_2  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Comprobar y acondicionar los espacios de trabajo, materiales y equipos necesarios, dentro de su ámbito de competencia, para lograr el rendimiento y calidad requeridos en los trabajos de alicatados y chapados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

**CR1.1** Las máquinas, herramientas y útiles disponibles se comprueba que son los adecuados para las actividades a desarrollar durante la ejecución de alicatados y chapados, seleccionando cuando proceda los necesarios según criterios de calidad, de seguridad y salud, y de optimización del rendimiento.

**CR1.2** Los equipos de protección individual para la ejecución de alicatados y chapados, se seleccionan de acuerdo a las indicaciones del superior o responsable y a los riesgos del tajo concreto, comprobando que disponen de marcado CE, que se adaptan a las necesidades de la actividad y que se encuentran en buen estado de conservación y dentro del período de vida útil, solicitando en su caso su sustitución.

**CR1.3** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de alicatados y chapados, se recaban y se confirman, solicitando instrucciones -verbales y escritas- y confirmando su comprensión, consultando en caso necesario la documentación del fabricante de los equipos y las fichas de seguridad de los productos.

**CR1.4** Los medios auxiliares y de protección colectiva instalados por terceros, necesarios para la realización de los acabados decorativos de pintura, se comprueba que se disponen en las ubicaciones necesarias para cumplir su función y que están operativos, detectando los defectos de instalación y mantenimiento, y evitando modificarlos sin la debida autorización.

**CR1.5** Las contingencias detectadas en el tajo se resuelven dentro de su ámbito de competencia, y en su caso se comunican al superior o responsable con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, especialmente las que comprometan la seguridad y salud del propio trabajado o terceros, en particular en caso de huecos horizontales o verticales sin las protecciones colectivas instaladas.

**CR1.6** Las escaleras de mano se utilizan comprobando que los puntos de apoyo son estables, resistentes y no deslizantes, fijando los mecanismos de bloqueo para evitar la apertura o movimiento de sus partes, y evitando tanto transportar cargas pesadas/voluminosas como realizar tareas que dificulten el apoyo y disminuyan la estabilidad del trabajador.

**CR1.7** Los andamios de borriquetas y torres de trabajo de altura reducida se instalan cumpliendo las condiciones de seguridad establecidas en cuanto a anchura, estabilidad, inmovilización de la base, separación del paramento sobre el que se trabaja y necesidad de protección perimetral, cumpliendo en cualquier caso las prescripciones reglamentarias sobre los equipos de trabajo en trabajos temporales en altura.

**CR1.8** La evacuación de residuos se efectúa depositando los desechos en los contenedores indicados para cada tipo de residuo.

**CR1.9** Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada que se le asignen se aplican a los distintos equipos de trabajo utilizados, siguiendo las indicaciones recibidas y las instrucciones del fabricante.

**RP2:** Realizar comprobaciones previas del soporte para proceder a la ejecución de alicatados y chapados con la calidad prevista, verificando el estado, características físicas y geometría tanto del soporte como de los elementos adyacentes -equipamientos, carpinterías y otros-.

**CR2.1** Las condiciones alcanzadas en los tratamientos previos -estabilidad, limpieza, saneado, cohesión, regularización y textura de soportes- se comprueba o pide confirmación de que son suficientes para el revestimiento a ejecutar, y en particular los soportes verticales tienen la resistencia mecánica suficiente para soportar el peso de las baldosas de piedra natural o artificial.

**CR2.2** La capacidad del soporte para resistir el peso de las piezas del revestimiento se comprueba o pide confirmación, especialmente en el caso de chapados, sin presentar deformaciones excesivas.

**CR2.3** La protección de soportes -instalaciones, carpinterías u otros elementos del soporte- y del entorno -paños, elementos y equipamientos adyacentes-, se comprueba que permiten el desarrollo de los trabajos sin afectarlos.

**CR2.4** La capacidad de absorción/succión del soporte se evalúa por chorreo de agua, observando el tiempo de desaparición del brillo y concluyendo la necesidad de tratar el soporte -humectar, sellar la superficie-.

**CR2.5** La temperatura del soporte se comprueba que es la adecuada, y la humedad de la superficie de colocación en el caso de la técnica en capa fina o media se comprueba mediante higrómetro, asegurando que se pueden utilizar adhesivos.

**CR2.6** El control geométrico del soporte se efectúa sobre toda su amplitud, contemplando los siguientes aspectos:

- La longitud y anchura de los paños rectangulares, detectando dimensiones distintas en los lados opuestos, aristas no paralelas entre sí o en su caso desviadas de la horizontal o vertical.
- La perpendicularidad de los encuentros entre paños, detectando necesidad de escuadrarlos mediante recrecidos.
- La planeidad y aplomado de elementos constructivos verticales, detectando la necesidad de corregirlos mediante recrecido en función de los materiales de agarre y la técnica a aplicar.

**CR2.7** El control geométrico de los elementos que acompañan al soporte se efectúa contemplando los siguientes aspectos:

- La ejecución y ubicación de las preinstalaciones, detectando ausencia de preinstalaciones de ejecución previa al revestimiento o las ejecutadas fuera de sitio o que sobresalgan en superficie.
- La uniformidad y anchura en las entregas de la carpintería, así como su aplomado, nivel y perpendicularidad, detectando la necesidad de reubicar dichas entregas.
- La ubicación, niveles y en su caso aplomado de equipamiento y mobiliario fijo -especialmente platos de ducha, bañeras y cabinas de hidromasaje o saunas-, detectando la necesidad de reinstalarlas.
- La alineación de las juntas de movimiento estructurales existentes.

**CR2.8** Las juntas de movimiento estructurales se tratan limpiándolas y rellenándolas en toda su longitud y anchura con los materiales compresibles especificados o colocando las juntas prefabricadas que se han especificado.

**CR2.9** Las juntas de movimiento perimetrales e intermedias se ubican, confirmando su posición al superior o responsable, o se detectan las ya instaladas en tratamientos de recrecido previos, y

en su caso se materializan fijando el material compresible del fondo de junta o las juntas prefabricadas que se han especificado.

**CR2.10** Las condiciones ambientales y la temperatura del soporte, existentes en el momento de ejecución del revestimiento o durante el secado posterior, se comprueba que son las adecuadas, especialmente en exteriores.

**RP3:** Realizar comprobaciones previas de las mezclas a aplicar -pastas, morteros, adhesivos y material de rejuntado-, de las piezas a colocar y de las condiciones del tajo para proceder a la ejecución de los alicatados y chapados con la calidad prevista, comprobando el estado y las características físicas y geometría de baldosas y placas.

**CR3.1** La composición de las mezclas se comprueba o se pide confirmación de que son las previstas, y en su caso, compatibles y adecuadas con los revestimientos a ejecutar.

**CR3.2** La dosificación de las mezclas y en particular la relación agua/conglomerante se comprueba o se pide confirmación de que es la adecuada al tipo de revestimiento a ejecutar, al soporte sobre el que se aplique y a las condiciones ambientales de humedad y temperatura.

**CR3.3** Los morteros y pastas, adhesivos y materiales de rejuntado preparados, se comprueba que presentan las características en fresco requeridas, aspecto homogéneo, responden al volumen demandado y se entregan dentro del margen de tiempo precisado y sin superarse el tiempo máximo de utilización o vida útil.

**CR3.4** La correspondencia de los modelos servidos con los demandados se comprueba, leyendo en los embalajes los códigos consignados en función de la calidad del material -serie, modelo, calidad comercial, tono, formato de fabricación y en su caso calibre-, verificando que los acopios son correctos en número, extremando el control a las piezas especiales.

**CR3.5** La calidad, integridad y uniformidad de las baldosas y placas se comprueba, confeccionando paneles en seco con muestras extraídas de los lotes acopiados, controlando:

- Aspecto de las piezas -tonos de color, texturas, motivos decorativos y otros-, detectando faltas de homogeneidad y valorando la necesidad de mezcla de las piezas antes de su colocación.
- Direccionalidad de texturas y decoraciones, valorando la necesidad de colocación según una determinada dirección.
- La calidad superficial respecto a la calidad comercial marcada, detectando que la calidad real de las piezas es menor que la indica su código.
- Las características dimensionales de las piezas, detectando desviaciones -perpendicularidad, longitud, anchura, rectitud de aristas y planeidad- por encima de las tolerancias, en particular para con cierto tipo de aparejos, valorando la necesidad de su sustitución, o en el caso de la piedra natural o artificial su tratamiento en taller.

**RP4:** Replantar la colocación de las piezas para proceder a su colocación, ajustándose a las previsiones del proyecto y a las condiciones de los soportes.

**CR4.1** El replanteo se ajusta a los planos y croquis o a las instrucciones recibidas, ajustándose a los espacios previstos y teniendo en cuenta las superficies ocupadas por equipamientos o mobiliario fijo, y las tratadas mediante otros revestimientos -pinturas, laminados y otros-.

**CR4.2** Los criterios de replanteo se preguntan y en caso necesario se fijan, recabando en su caso la aprobación de las propuestas por el cliente, precisando:

- Dirección de colocación de las piezas, y en piezas rectangulares dirección de colocación de los lados largos y cortos.
- Aparejo de colocación, considerando no sólo las formas sino también los efectos decorativos de las piezas -rayas, tramas, colores, texturas y otros- en piezas de igual diseño.

- Combinación de piezas de diseño diferente -en ajedrez, espigas u otros-.
- Tratamiento de encuentros -marcos, rodapiés, listeles, cenefas, molduras, y otros- y tratamiento de cambios de plano -esquinas, cantos, y otros-.
- Posición de los cortes.

**CR4.3** Los criterios de replanteo se adaptan en lo posible a la consecución de los siguientes fines:

- Optimización del material, evitando tener que realizar cortes de tiras estrechas, o en la colocación a cartabón, de pequeños triángulos.
- Optimización del rendimiento en la colocación, optando preferentemente por distribuciones y aparejos que minimicen las operaciones de corte.
- Adaptación a la geometría del soporte, evitando aparejos que evidencien los defectos de perpendicularidad alineación y aplomado de los mismos o en los encuentros con los elementos constructivos, equipamientos y mobiliario fijo.
- Ocultación de cortes, procurando ubicarlos donde tengan menos visibilidad o vayan a ser cubiertos posteriormente -mobiliario de cocina u otros-.
- Configuraciones simétricas.

**CR4.4** Los cortes necesarios se determinan -en esquinas, bordes de vanos, contornos de equipamientos y mobiliario fijo o por otros motivos-, procurando:

- La continuidad de efectos decorativos en esquinas.
- Evitar tiras estrechas en las piezas normales y especiales.
- La optimización del material.

**CR4.5** Los taladros necesarios se determinan, en particular considerando la posición y tamaño de tomas, sanitarios, conducciones y otros motivos.

**CR4.6** La posición de los taladros necesarios en los cantos horizontales de las placas de piedra natural o artificial para chapados se determina, considerando el modo de colocar los enganches en los cantos laterales en los encuentros con suelos y techos y en el dorso de las placas las esquinas.

**CR4.7** El replanteo se concreta marcando los cortes y taladros necesarios en piezas que han de servir de plantilla para la ejecución de los mismos.

**RP5:** Alicatar paramentos, y en general elementos constructivos no pisables, con baldosas cerámicas y empleando como material de agarre morteros de cemento o mixtos de cemento y cal, para obtener los revestimientos previstos en proyecto, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud establecidas.

**CR5.1** Las baldosas que presenten elevada absorción de agua se humedecen para evitar que absorban el agua del mortero.

**CR5.2** El nivel final previsto del paramento se respeta ajustando el espesor de mezcla a disponer y la colocación mediante reglas o tientos que sirvan de referencia.

**CR5.3** Las piezas se colocan disponiendo una torta de mortero sobre el dorso de la pieza con el material suficiente para que tras presionar se cubra completamente el mismo.

**CR5.4** El trabajo se acomete en un orden lógico de colocación salvo indicación en contrario:

- Antes de la colocación de los solados y/o sobre el nivel definitivo de los mismos.
- Abordando los contornos en primer lugar salvo indicación en contrario, ajustándose a las líneas marcadas en la vertical de los marcos de los huecos, evitando proceder rodeándolos.
- Avanzando en hiladas horizontales.
- Optimizando el rendimiento.

**CR5.5** El replanteo previamente establecido se respeta en todas sus previsiones durante la colocación, tanto de las piezas base como de las especiales.

**CR5.6** La separación de las juntas entre piezas prevista se respeta, empleando separadores prefabricados cuando así se le exija, y en caso de piezas ortogonales las juntas presentarán la rectitud, paralelismo, nivelación y aplomado exigido.

**CR5.7** Los perfiles y piezas especiales para esquinas -en caso de que se pongan-, se fijan y aploman a la vez que se entrega el paño en esa esquina.

**CR5.8** Las juntas de movimiento estructurales, perimetrales y en su caso intermedias, se sellan adecuadamente, asegurando la uniformidad de grosor del sellante y su adherencia a los flancos de las piezas.

**CR5.9** Los paños definitivos presentan las propiedades de planeidad y ausencia de cejas respetando las tolerancias establecidas, y se asegura la limpieza de las juntas entre piezas y de la superficie de las baldosas antes del endurecimiento de las mezclas de agarre.

**CR5.10** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de alicatados y chapados, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

**RP6:** Alicatar paramentos y, en general, elementos constructivos no pisables, con baldosas cerámicas, no cerámicas y paneles de mosaico premontado, y empleando adhesivos en capa fina y media, para obtener los revestimientos previstos en proyecto, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud establecidas.

**CR6.1** El adhesivo se dispone uniformemente sobre el soporte con el espesor previsto, empleando llanas dentadas y evitando aplicarlos por puntos o pegotes.

**CR6.2** Las piezas se colocan presionando y restregando hasta obtener el aplastamiento de los surcos del encolado, empleándose la técnica del doble encolado salvo indicación en contrario en las siguientes circunstancias:

- Piezas de gran formato.
- Aplicaciones exigentes -fachadas, piscinas, impermeabilizaciones, de alta resistencia química y otras-.

**CR6.3** El trabajo se acomete en un orden lógico de colocación salvo indicación en contrario:

- Antes de la colocación de los solados y/o sobre el nivel definitivo de los mismos.
- Abordando los contornos en primer lugar salvo indicación en contrario, ajustándose a las líneas marcadas en la vertical de los marcos de los huecos, evitando proceder rodeándolos.
- Avanzando en hiladas horizontales.
- Optimizando el rendimiento.

**CR6.4** El replanteo previamente establecido se respeta en todas sus previsiones durante la colocación, tanto de las piezas base como de las especiales.

**CR6.5** Las juntas respetan la separación entre piezas prevista, empleando separadores prefabricados cuando así se le exija, y en particular:

- Las juntas de piezas ortogonales presentarán la rectitud, paralelismo, nivelación y aplomado exigido.
- Las juntas entre paneles de mosaico premontado tendrán el mismo aspecto que las juntas entre las teselas, evitando marcar el contorno de las piezas.

**CR6.6** Los perfiles y piezas especiales para esquinas -en caso de que se pongan-, se fijan y aploman a la vez que se entrega el paño en esa esquina.

**CR6.7** Las juntas de movimiento estructurales, perimetrales y en su caso intermedias, se sellan adecuadamente, asegurando la uniformidad de grosor del sellante y su adherencia a los flancos de las piezas o paneles de mosaico premontado.

**CR6.8** Los paños definitivos que presentan las propiedades de planeidad y ausencia de cejas respetando las tolerancias establecidas, se asegura la limpieza de las juntas entre piezas y de la superficie de las baldosas antes del endurecimiento del adhesivo.

**CR6.9** El proceso de rejuntado en el caso de paneles de mosaico premontado se efectúa con los materiales y la técnica idóneos al tipo de mosaico, anchura de la junta, condiciones ambientales y de uso del revestimiento de mosaico; presentando las juntas uniformidad de color y textura, así como ausencia de cejas entre teselas y defectos de planeidad detectables con luz tangencial.

**CR6.10** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de alicatados y chapados, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

**RP7:** Realizar alicatados con todo tipo de baldosas fijadas directamente con adhesivo en capa fina o media en revestimientos especiales -sobre soportes prefabricados o aislamientos de media compresibilidad, en soportes en interiores a impermeabilizar previamente con láminas o impermeabilizaciones líquidas-, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud establecidas.

**CR7.1** Los trabajos en aplicaciones sobre soportes prefabricados, aislamientos o tratamientos de impermeabilización mediante láminas o impermeabilizaciones líquidas, se acometen habiendo confirmado la compatibilidad de las superficies que constituyen el soporte del alicatado con el material adhesivo, valorando la necesidad de realizar tratamientos de adherencia colocando una primera capa de contacto que incorpore malla de fibra.

**CR7.2** Los trabajos en aplicaciones sobre aislamientos se acometen habiendo confirmado el recubrimiento completo del soporte por el material aislante, incluyendo los elementos asociados o interpuestos como conducciones o pilares, y el correcto sellado de las juntas, obteniendo una superficie de aislamiento continua sin puentes térmicos o acústicos.

**CR7.3** Los trabajos en aplicaciones sobre tratamientos de impermeabilización mediante láminas o impermeabilizaciones líquidas -en particular baños y duchas-, se acometen habiendo comprobado la ejecución de la impermeabilización por operarios especializados, o acometiendo dicha impermeabilización.

**CR7.4** Las impermeabilizaciones mediante láminas se ejecutan utilizando adhesivos compatibles tanto con el material del soporte como con las láminas, respetando las instrucciones del fabricante de las láminas de impermeabilización y las fichas técnicas y de seguridad de los adhesivos, recubriendo la totalidad del soporte y sellando las juntas de la lámina.

**CR7.5** Las impermeabilizaciones líquidas se ejecutan sobre soportes sin grietas ni fisuras, utilizando materiales compatibles tanto con el soporte como con el adhesivo del alicatado, respetando las fichas técnicas y de seguridad de las impermeabilizaciones, y recubriendo la totalidad del soporte con el rendimiento y las diluciones recomendadas.

**CR7.6** Los cambios de plano y las entregas a preinstalaciones se tratan colocando bandas y manguitos elásticos, y en el caso de las impermeabilizaciones líquidas la colocación de bandas y manguitos se efectúa después de la primera capa, quedando cubiertos y protegidos la banda por la segunda capa de impermeabilización.

**CR7.7** El alicatado se ejecuta y entrega como los alicatados normales sobre elementos no pisables, los paños definitivos presentan las propiedades de planeidad y ausencia de cejas respetando las tolerancias establecidas, y se asegura la limpieza de las juntas entre piezas y de la superficie de las baldosas antes del endurecimiento del adhesivo.

**CR7.8** Los materiales aislantes se disponen y fijan al paramento soporte, cuando sea necesario y la colocación no la ejecuten operarios especializados, de modo similar al seguido en la ejecución de recercados especiales flotantes sobre los mismos.

**CR7.9** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de alicatados y chapados, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

**RP8:** Revestir paramentos y, en general, elementos constructivos no pisables con piezas de piedra natural o artificial, empleando técnicas tradicionales de chapado mediante sujeción mixta -adherencia más anclaje- para obtener los revestimientos previstos, cumpliendo las medidas de calidad y seguridad y salud establecidas.

**CR8.1** El sistema de anclaje es el especificado en proyecto o se seleccionan:

- Anclajes prefabricados de acero inoxidable.
- Alambres no corrosibles a conformar con forma de grapa.
- Espesor de las placas suficiente para soportar los taladros de enganche.
- Perfiles de sujeción para cantos de voladizos en material no corrosible.

**CR8.2** Las placas que presenten elevada absorción de agua se humedecen para evitar que absorban el agua del mortero, espolvoreándose en su caso con cemento.

**CR8.3** El nivel final previsto del paramento se respeta ajustando el espesor de mezcla a disponer en el trasdosado de las placas.

**CR8.4** Los anclajes sobre la fábrica se replantean, respetando el replanteo previamente establecido en todas sus previsiones, y se perfora el soporte con la forma y profundidad que permita el alojamiento de las piezas de anclaje y su recibido con las mezclas de agarre.

**CR8.5** El trabajo se acomete en un orden lógico de colocación.

- Antes de la colocación de los solados y/o sobre el nivel definitivo de los mismos.
- Fijando un primer rastrel de guía y apoyando la primera hilada sobre el mismo.
- Avanzando en hiladas horizontales apoyadas sobre la hilada inferior cuando sea resistente, asegurando el tiempo necesario para el endurecimiento de la mezcla de agarre o adhesivo.

**CR8.6** Las operaciones de conformado de las piezas de revestimiento -corte, taladrado, ranurado, biselado, texturado- se comprueban y ordenan para que se efectúen preferentemente en taller en condiciones controladas, reservándose los trabajos en obra a detalles puntuales de ajuste final.

**CR8.7** Las juntas entre placas ortogonales que se han obtenido, presentan la rectitud, paralelismo, nivelación y aplomado exigido.

**CR8.8** Las juntas de movimiento estructurales si las hubiere, se sellan adecuadamente, asegurando la uniformidad de grosor del sellante y su adherencia a los flancos de las baldosas.

**CR8.9** Los paños definitivos se comprueba que presentan las propiedades de planeidad y ausencia de cejas respetando las tolerancias establecidas.

**CR8.10** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de alicatados y chapados, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Flexómetros, cintas métricas, plomadas, niveles de mano, de agua y láser, reglas/miras y soportes para miras, calzos, escuadras, hilo de atirantar y bota de marcar. Llanas, llanas dentadas o peines, paletas, paletines, llagueros. Gavetas, espuelas, cubos, cuezos, artesas. Mazas de goma, tenazas de alicatador. Ventosas. Crucetas y cuñas para separación de baldosas. Separadores para placas de piedra natural o artificial. Diferentes tipos de baldosas cerámicas y de otros materiales (vidrio, vitrocerámicos, aglomerados de resinas, metálicos, compuestos y otros materiales rígidos). Mosaico cerámico y vítreo

premontado. Baldosas y placas de piedra natural y artificial, incluso aglomerados con resinas. Morteros. Adhesivos cementosos, de resinas en dispersión y de resinas de reacción. Lechadas y boradas para chapados. Impermeabilizaciones líquidas, manguitos para preinstalaciones de fontanería y bandas de cambio de plano. Malla de fibra de vidrio. Prefabricados para juntas de movimiento, cantoneras y entregas a equipamiento fijo. Productos para relleno de juntas de movimiento. Masillas de silicona, poliuretano y poliuretano/brea. Cinta adhesiva. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares, instalaciones provisionales.

### Productos y resultados

Alicatados colocados con mortero de cemento/cal. Alicatados colocados con adhesivo, incluso mosaicos y chapados o aplacados de piedra natural o artificial. Alicatados sobre soportes prefabricados, aislamientos de media compresibilidad y tratamientos impermeabilizantes. Chapados colocados por métodos tradicionales mixtos (adherencia más anclaje). Impermeabilización de soportes en interiores. Cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales y de las especificaciones de calidad.

### Información utilizada o generada

Planos y croquis de obra, relacionados con revestimientos continuos. Fichas técnicas y de seguridad de productos. Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Manuales y catálogos comerciales de materiales y productos. Manuales de operación y mantenimiento de máquinas y equipos. Manuales de colocación de recubrimientos rígidos modulares. Instrucciones verbales y escritas del jefe de equipo superior o responsable. Plan de seguridad y salud en el trabajo. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Señalización de obra.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 6

### Ejecutar solados con piezas rígidas

Nivel: 2  
Código: UC1943\_2  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Comprobar y acondicionar los espacios de trabajo, materiales y equipos necesarios, dentro de su ámbito de competencia, para lograr el rendimiento y calidad requeridos en los trabajos de solados con piezas rígidas, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

**CR1.1** Las máquinas, herramientas y útiles disponibles se comprueba que son los adecuados para las actividades a desarrollar durante la ejecución de solados con piezas rígidas, seleccionando cuando proceda los necesarios según criterios de calidad, de seguridad y salud, y de optimización del rendimiento.

**CR1.2** Los equipos de protección individual para la ejecución de solados con piezas rígidas, se seleccionan de acuerdo a las indicaciones del superior o responsable y a los riesgos del tajo concreto, comprobando que disponen de marcado CE, que se adaptan a las necesidades de la actividad y que se encuentran en buen estado de conservación y dentro del período de vida útil, solicitando en su caso su sustitución.

**CR1.3** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de solados de piezas rígidas, se recaban y se confirman, solicitando instrucciones -verbales y escritas- y confirmando su comprensión, consultando en caso necesario la documentación del fabricante de los equipos y productos.

**CR1.4** Los medios auxiliares y de protección colectiva instalados por terceros, necesarios para la ejecución de solados con piezas rígidas, se comprueba que se disponen en las ubicaciones necesarias para cumplir su función y que están operativos, detectando los defectos de instalación y mantenimiento, y evitando modificarlos sin la debida autorización.

**CR1.5** Las contingencias detectadas en el tajo se resuelven dentro de su ámbito de competencia, y en su caso se comunican al superior o responsable con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, especialmente las que comprometan la seguridad y salud del propio trabajador o a terceros, en particular en caso de huecos horizontales o verticales sin las protecciones colectivas instaladas.

**CR1.6** La evacuación de residuos se efectúa depositando los desechos en los contenedores indicados para cada tipo de residuo.

**CR1.7** Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada que se le asignen se aplican a los distintos equipos de trabajo utilizados, siguiendo las indicaciones recibidas y las instrucciones del fabricante.

**RP2:** Realizar comprobaciones previas del soporte para proceder a la ejecución de los solados con la calidad prevista, verificando el estado, características físicas y geometría tanto del soporte como de los elementos adyacentes -elementos constructivos que se interpongan, equipamientos, carpinterías y otros-.

**CR2.1** Las condiciones alcanzadas en los tratamientos previos -estabilidad, limpieza, saneado, cohesión, regularización y textura- alcanzadas en los tratamientos previos, se comprueba o se pide confirmación de que son suficientes para el solado a ejecutar.

**CR2.2** La protección de soportes -instalaciones, carpinterías u otros elementos del soporte- y del entorno -pañós, elementos y equipamientos adyacentes-, se comprueba que permiten el desarrollo de los trabajos sin afectarlos.

**CR2.3** La colocación de capas de protección de cubiertas se acomete habiendo comprobado que se han instalado previamente las capas de protección de la membrana impermeabilizante, para evitar dañarla durante los trabajos.

**CR2.4** El control geométrico del soporte se efectúa sobre toda su amplitud, contemplando los siguientes aspectos:

- La longitud y anchura de los suelos rectangulares, detectando dimensiones distintas en los lados opuestos, encuentros con paramentos y otros elementos constructivos no paralelos entre sí o en su caso desviadas de la horizontal.
- La perpendicularidad de los encuentros del solado con los elementos constructivos que se interpongan, especialmente tabiques.
- La planeidad y nivel de los soportes, detectando la necesidad de corregirlos mediante recrecido.
- La cota de entrega del solado definitivo, detectando que la altura disponible para albergar el espesor total del material de agarre y de las piezas es insuficiente.

**CR2.5** El control geométrico de los elementos que acompañan al soporte, se efectúa contemplando los siguientes aspectos:

- La ejecución y ubicación de las preinstalaciones, detectando ausencia de preinstalaciones de ejecución previa al solado o las ejecutadas fuera de sitio o que sobresalgan en superficie.
- La ubicación y niveles de equipamiento y mobiliario fijo -especialmente platos de ducha, bañeras y cabinas de hidromasaje o saunas-, detectando la necesidad de reinstalarlas.
- La alineación de las juntas de movimiento estructurales existentes.
- La existencia de juntas de movimiento perimetrales y, en su caso, intermedias en los recrecidos ejecutados.

**CR2.6** Las juntas de movimiento estructurales se tratan, limpiándolas y rellenándolas en toda su longitud y anchura con los materiales compresibles especificados o colocando las juntas prefabricadas que se han especificado.

**CR2.7** Las juntas de movimiento perimetrales e intermedias se ubican, confirmando su posición al superior o responsable, o se detectan las ya instaladas en tratamientos de recrecido previos, y en su caso se materializan fijando el material compresible del fondo de junta o las juntas prefabricadas que se han especificado.

**CR2.8** Las condiciones ambientales y la temperatura del soporte, existentes en el momento de ejecución del solado o durante el secado posterior, se comprueba que son las adecuadas, especialmente en exteriores.

**RP3:** Realizar comprobaciones previas de las mezclas a aplicar -morteros, adhesivos y material de rejuntado-, de las piezas a colocar y de las condiciones del tajo para proceder a la ejecución de los solados con la calidad prevista, comprobando el estado y las características físicas y geometría de baldosas y losas.

**CR3.1** La composición de las mezclas se comprueba o se pide confirmación de que son las previstas y, en su caso, compatibles y adecuadas con los solados a ejecutar.

**CR3.2** La dosificación de las mezclas y, en particular, la relación agua/conglomerante se comprueba o pide confirmación de que es la adecuada para la colocación en capa gruesa con

mortero -colocación al tendido o a punta de paleta-, al soporte sobre el que se aplique y a las condiciones ambientales de humedad y temperatura.

**CR3.3** Los morteros, adhesivos y materiales de rejuntado preparados, se comprueba que presentan las características en fresco requeridas, aspecto homogéneo, responden al volumen demandado y se entregan dentro del margen de tiempo precisado y sin superarse el tiempo máximo de utilización o vida útil.

**CR3.4** La correspondencia de los modelos servidos con los demandados se comprueba, leyendo en los embalajes los códigos consignados en función de la calidad del material -serie, modelo, calidad comercial, tono, formato de fabricación y en su caso calibre-, verificando que los acopios son correctos en número, extremando el control a las piezas especiales.

**CR3.5** La calidad, integridad y uniformidad de las baldosas y placas se comprueba, confeccionando paneles en seco con muestras extraídas de los lotes acopiados, controlando:

- Aspecto de las piezas -tonos de color, texturas, motivos decorativos y otros-, detectando faltas de homogeneidad y valorando la necesidad de mezcla de las piezas antes de su colocación.
- Direccionalidad de texturas y decoraciones, valorando la necesidad de colocación según una determinada dirección.
- La calidad superficial respecto a la calidad comercial marcada, detectando que la calidad real de las piezas es menor que la indica su código.
- Las características dimensionales de las piezas, detectando desviaciones -perpendicularidad, longitud, anchura, rectitud de aristas y planeidad- por encima de las tolerancias, en particular para con cierto tipo de aparejos, valorando la necesidad de su sustitución, o en el caso de la piedra natural o artificial su tratamiento en taller.

**RP4:** Replantear la colocación de las baldosas para proceder a su colocación, ajustándose a las previsiones del proyecto y a las condiciones de los soportes.

**CR4.1** El replanteo se ajusta a los planos y croquis o a las instrucciones recibidas, ajustándose a los espacios previstos y teniendo en cuenta las superficies ocupadas por equipamientos o mobiliario fijo, y las tratadas mediante otros revestimientos -maderas, laminados y otros-.

**CR4.2** Los criterios de replanteo se preguntan y en caso necesario se fijan, recabando en su caso la aprobación de las propuestas por el cliente, precisando:

- Dirección de colocación de las baldosas.
- Dirección de colocación de los lados largos y cortos en piezas rectangulares.
- Aparejo de colocación, considerando no sólo las formas sino también los efectos decorativos de las piezas -rayas, tramas, colores, texturas y otros- en piezas de igual diseño.
- Combinación de piezas de diseño diferente -en ajedrez, espigas u otros-.
- Tratamiento de encuentros: cambios de plano, entrega a otros elementos constructivos, marcos u otros materiales.
- Piezas especiales: rodapiés y escocias, peldaños, y otros.
- Posición de los cortes, ubicándolos en lugares de menor visibilidad, que queden ocultos por el mobiliario o en lugares preestablecidos por otras causas.

**CR4.3** Los criterios de replanteo se adaptan en lo posible a la consecución de los siguientes fines:

- Optimización del material, evitando tener que realizar cortes de tiras estrechas, o en la colocación a cartabón, de pequeños triángulos.
- Optimización del rendimiento en la colocación, optando preferentemente por distribuciones y aparejos que minimicen las operaciones de corte.
- Adaptación a la geometría del soporte, evitando aparejos que evidencien los defectos de perpendicularidad y alineación de los mismos o en los encuentros con los elementos constructivos, equipamientos y mobiliario fijo.

- Ocultación de cortes, procurando ubicarlos donde tengan menos visibilidad o vayan a ser cubiertos posteriormente -mobiliario de cocina u otros-.
- Configuraciones simétricas.

**CR4.4** Los cortes necesarios se determinan -bordes de vanos, contornos de equipamientos y mobiliario fijo o por otros motivos-, obteniendo la forma de los efectos decorativos previstos - orlas y otros- y la optimización del material.

**CR4.5** Los taladros necesarios se determinan, en particular considerando la posición y tamaño de tomas, sanitarios, conducciones y otros motivos.

**CR4.6** El replanteo se concreta marcando los cortes y taladros necesarios en piezas que han de servir de plantilla para la ejecución de los mismos.

**RP5:** Ejecutar solados con baldosas cerámicas y de piedra natural o artificial mediante las técnicas de "al tendido" y "a punta de paleta" o "a golpe de maceta" empleando como material de agarre morteros de cemento o mixtos de cemento y cal para obtener los pavimentos previstos en proyecto, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud establecidas.

**CR5.1** Los trabajos se acometen habiendo confirmado la validez de los soportes, piezas, mezclas y técnicas a emplear, y en particular en la colocación a "punta de paleta" que la dosificación de los morteros es la adecuada para minimizar la retracción en el proceso de endurecimiento, evitando la formación de cejas y defectos de planeidad.

**CR5.2** Las baldosas que presenten elevada absorción de agua se humedecen para evitar que absorban el agua del mortero.

**CR5.3** El nivel final previsto del solado se respeta, comprobando si la altura disponible para albergar el espesor total de los morteros y las piezas es suficiente, y ajustando el espesor de mezcla a disponer y la colocación mediante maestras.

**CR5.4** El trabajo se acomete en un orden lógico de colocación.

- Después de los alicatados y/o bajo el nivel definitivo de los mismos.

- Extendiendo la capa de desolidarización prevista -a base de árido suelto o consolidado en forma de mortero pobre en cemento, u otras-.

- En el caso de la técnica "al tendido", realizando una capa de nivelación con especial atención a las propiedades en fresco, y procediendo sobre la capa de nivelación en fresco aplicando un puente de unión entre la solera nivelada y las baldosas, a base de un espolvoreado de cemento con humectación posterior.

- En el caso de la técnica "a punta de paleta" o "a golpe de maceta" las piezas se colocan una por una disponiendo una torta de mortero sobre la superficie de colocación con el material suficiente para que tras presionar se cubra completamente el dorso de la pieza y alcance el nivel previsto.

- Abordando los contornos y paños más amplios en primer lugar -salvo indicación en contrario-, y en el caso de huecos horizontales o espacios ocupados que no se solarán, marcando y ajustándose a líneas de referencia y evitando proceder rodeándolos.

- Optimizando el rendimiento.

**CR5.5** El replanteo previamente establecido se respeta en todas sus previsiones durante la colocación, tanto de las piezas base como de las especiales.

**CR5.6** Las juntas respetan la separación entre piezas prevista, empleando separadores prefabricados cuando la calidad a alcanzar lo exija, y en caso de piezas ortogonales presentarán la rectitud, paralelismo y nivelación exigidas.

**CR5.7** Las juntas de movimiento estructurales, perimetrales e intermedias, si las hubiere, se sellan adecuadamente, asegurando la uniformidad de grosor del sellante y su adherencia a los flancos de las baldosas.

**CR5.8** Las superficies definitivas presentan las propiedades de planeidad y ausencia de cejas respetando las tolerancias establecidas, y se asegura la limpieza de las juntas entre piezas y de la superficie de las baldosas y se protegen ante el tránsito antes del endurecimiento de las mezclas de agarre.

**CR5.9** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de los solados, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

**RP6:** Ejecutar solados con baldosas cerámicas, no cerámicas y paneles de mosaico premontado, fijadas con adhesivo en capa fina o media, para obtener los pavimentos previstos en proyecto, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud establecidas.

**CR6.1** Los trabajos se acometen habiendo confirmado la validez de los soportes, piezas, adhesivos y en particular las condiciones ambientales para las técnicas en capa fina o media.

**CR6.2** El adhesivo se dispone uniformemente sobre el soporte con el espesor previsto, empleando llanas dentadas y evitando aplicarlos por puntos o pegotes.

**CR6.3** Las piezas se colocan presionando y restregando hasta obtener el aplastamiento de los surcos del encolado, empleándose la técnica del doble encolado salvo indicación en contrario en las siguientes circunstancias:

- Piezas de gran formato.
- Aplicaciones exigentes -fachadas, impermeabilizaciones, de alta resistencia química y otras-.

**CR6.4** El trabajo se acomete en un orden lógico de colocación salvo indicación en contrario:

- Después de los alicatados y/o bajo el nivel definitivo de los mismos.
- Abordando los contornos y paños más amplios en primer lugar -salvo indicación en contrario-, y en el caso de huecos horizontales o espacios ocupados que no se solarán, marcando y ajustándose a líneas de referencia y evitando proceder rodeándolos.
- Optimizando el rendimiento.

**CR6.5** El replanteo previamente establecido se respeta en todas sus previsiones durante la colocación, tanto de las piezas base como de las especiales.

**CR6.6** Las juntas que se obtienen, respetan la separación entre piezas prevista, empleando separadores prefabricados cuando la calidad a alcanzar lo exija, y en particular:

- Las juntas de piezas ortogonales presentarán la rectitud, paralelismo y nivelación exigidas.
- Las juntas entre paneles de mosaico premontado tendrán el mismo aspecto que las juntas entre las teselas, evitando marcar el contorno de las piezas.

**CR6.7** Las juntas de movimiento estructurales, perimetrales e intermedias, si las hubiere, se sellan adecuadamente, asegurando la uniformidad de grosor del sellante y su adherencia a los flancos de las baldosas.

**CR6.8** Las superficies definitivas que se obtienen, presentan las propiedades de planeidad y ausencia de cejas, respetando las tolerancias establecidas, se asegura la limpieza de las juntas entre piezas y de la superficie de las baldosas y se protegen ante el tránsito antes del endurecimiento del adhesivo.

**CR6.9** El proceso de rejuntado en el caso de paneles de mosaico premontado se efectúa con los materiales y la técnica idóneos al tipo de mosaico, anchura de la junta, condiciones ambientales y de uso del revestimiento de mosaico; presentando las juntas uniformidad de color y textura, así como ausencia de cejas entre teselas y defectos de planeidad detectables con luz tangencial.

**CR6.10** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de los solados, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

**RP7:** Revestir escaleras y colocar rodapiés de diferentes materiales cerámicos y no cerámicos empleando morteros, pastas y adhesivos, para completar los solados y revestimientos previstos, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud establecidas.

**CR7.1** Los trabajos se acometen habiendo comprobado que la escalera se entrega con las especificaciones dimensionales contempladas en el proyecto, y tiene la edad suficiente para considerarla estable.

**CR7.2** La adecuación de las baldosas y piezas especiales disponibles al aparejo previsto se comprueba mediante replanteo de la escalera, y en caso negativo, se informa al superior o responsable con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución.

**CR7.3** La dimensión larga de la pieza que constituirá el rodapié se comprueba que coincide con la dimensión de la baldosa del solado que se entrega al rodapié, respetando la correcta modulación en el caso de colocación ortogonal o a traba.

**CR7.4** El trabajo se acomete en un orden lógico de colocación salvo indicación en contrario:

- Después de los alicatados y en su caso bajo el nivel definitivo de los mismos.
- Abordando la escalera de arriba a abajo, colocando las tabicas/contrahuellas después de la huella del peldaño inferior y, en su caso, del mamperlán.
- Una vez completado y endurecido el revestimiento de los peldaños, se colocan los zanquines.
- Optimizando el rendimiento.

**CR7.5** Las juntas que se obtienen, respetan la separación entre piezas prevista, empleando separadores prefabricados cuando la calidad a alcanzar lo exija, y además:

- Las juntas de piezas ortogonales presentarán la rectitud, paralelismo y nivelación exigidas.
- Las juntas de las piezas de rodapiés coincidirán con las juntas de colocación entre las baldosas del solado.

**CR7.6** El rodapié se coloca siempre por encima de la junta de movimiento perimetral sin contactar con el material de relleno ni con las piezas del solado, dejando el espacio suficiente para introducir el sellante, y los rodapiés en escocia se ubican de forma que no interrumpen o se solapan a la junta de movimiento perimetral.

**CR7.7** El rodapié que se ha realizado, presenta las propiedades de planeidad y perpendicularidad respecto al pavimento, respetando las tolerancias establecidas, y se asegura la limpieza de las juntas entre piezas y de la superficie de los rodapiés y del pavimento antes del endurecimiento de los adhesivos y morteros de agarre.

**CR7.8** Las escaleras que se obtienen, presentan el recubrimiento previsto, sus peldaños con las propiedades de planeidad y ausencia de cejas, respetando las tolerancias establecidas, se asegura la limpieza de las juntas entre piezas y de la superficie de las baldosas y se protegen ante el tránsito antes del endurecimiento de las mezclas de agarre.

**CR7.9** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de los solados, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

**RP8:** Realizar solados con todo tipo de baldosas fijadas directamente con adhesivo en capa fina o media en revestimientos especiales -sobre aislamientos de baja compresibilidad, en soportes en interiores a impermeabilizar previamente con láminas o impermeabilizaciones líquidas, sobre resistencias eléctricas y en el caso

de solados de altas resistencias mecánicas y/o químicas-, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud establecidas.

**CR8.1** Los trabajos en aplicaciones sobre aislamientos de baja compresibilidad o tratamientos de impermeabilización mediante láminas o impermeabilizaciones líquidas -en particular baños y duchas-, se acometen habiendo confirmado la compatibilidad de las superficies que constituyen el soporte del solado -los materiales aislantes e impermeabilizantes- con el material adhesivo.

**CR8.2** Los trabajos para solados de alta resistencia mecánica se acometen habiendo confirmado la capacidad resistente de las superficies que constituyen el soporte del solado.

**CR8.3** Los trabajos se acometen habiendo confirmado la validez de las piezas, mezclas y las condiciones ambientales para la técnica en capa fina o media, y en el caso de solados de alta resistencia mecánica y/o química que las baldosas, adhesivos y materiales de rejuntado presentan las propiedades necesarias para el uso previsto.

**CR8.4** Los trabajos en aplicaciones sobre aislamientos acústicos de baja compresibilidad se acometen habiendo confirmado el recubrimiento completo del soporte por el material aislante y el correcto sellado de las juntas, obteniendo una superficie de aislamiento continua sin puentes acústicos.

**CR8.5** Los trabajos de solado sobre tratamientos de impermeabilización mediante láminas o impermeabilizaciones líquidas se acometen habiendo comprobado la ejecución de la impermeabilización por operarios especializados, o acometiendo esta impermeabilización de modo similar al seguido cuando se ejecutan para alicatados.

**CR8.6** Los materiales aislantes se disponen sobre el soporte, cuando sea necesario y la colocación no la ejecuten operarios especializados, de modo similar al seguido en la ejecución de recercados especiales flotantes sobre los mismos.

**CR8.7** Las resistencias eléctricas que constituyen la calefacción bajo solado se disponen y fijan directamente sobre la superficie de colocación con un adhesivo compatible, normalmente de alta deformabilidad, comprobando que existen las tomas eléctricas antes de la ejecución del solado.

**CR8.8** El solado sobre calefacción eléctrica se acomete habiendo confirmando que el instalador autorizado ha revisado el funcionamiento de la instalación.

**CR8.9** La ejecución de solados de alta resistencia mecánica y/o química se efectúa mediante la técnica del doble encolado y a junta abierta, respetando la separación mínima indicada.

**CR8.10** El replanteo en el caso de solados de alta resistencia química se realiza, optando por un aparejo cuyas juntas se alineen con las líneas de pendiente hacia los sumideros para facilitar la evacuación de líquidos, y antes de la ejecución se comprueba que las juntas de movimiento han recibido un tratamiento de impermeabilización químicamente resistente.

**CR8.11** El solado se ejecuta y entrega como los solados normales, las superficies definitivas presentan las propiedades de planeidad y ausencia de cejas respetando las tolerancias establecidas, y se asegura la limpieza de las juntas entre piezas y de la superficie de las baldosas antes del endurecimiento del adhesivo.

**CR8.12** Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de los solados, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Flexómetros, cintas métricas, plomadas, niveles de mano, de agua y láser. Reglas/miras, escuadras, hilo de atirantar y bota de marcar. Llanas, llanas dentadas o peines, paletas, paletines, llagueros. Gavetas, espuertas, cubos, cuezos, artesas. Mazas de goma, tenazas de alicatador. Ventosas. Crucetas y cuñas

para separación de baldosas. Separadores para placas de piedra natural o artificial. Diferentes tipos de baldosas cerámicas y de otros materiales -vidrio, vitrocerámicos, aglomerados de resinas, metálicos, compuestos y otros materiales rígidos-. Mosaico cerámico y vítreo premontado. Baldosas y placas de piedra natural y artificial, incluso aglomerados con resinas. Piezas especiales funcionales y decorativas, de naturaleza cerámica vítrea o de otros materiales -madera, acero inoxidable, aluminio y otros-. Piezas especiales para escaleras y rodapiés. Cementos, cales, áridos, y yeso. Gravín y aglomerados de arcillas. Prefabricados para capas de separación y desolidarización. Morteros. Adhesivos cementosos y de resinas de reacción. Lechadas y boradas para solados de piedra natural y artificial. Impermeabilizaciones líquidas, manguitos para preinstalaciones de fontanería y bandas de cambio de plano. Malla de fibra de vidrio, mallazo de acero galvanizado y mallazo de acero inoxidable de alta resistencia química. Prefabricados para juntas de movimiento, cantoneras y entregas a equipamiento fijo. Productos para relleno de juntas de movimiento. Masillas de silicona, poliuretano y poliuretano/brea. Cinta adhesiva. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares, instalaciones provisionales.

### Productos y resultados

Solados colocados con mortero de cemento/cal y con adhesivo, incluso mosaicos premontados, cerámicos y en piedra natural o artificial. Solados especiales: sobre aislamientos acústicos de baja compresibilidad y tratamientos impermeabilizantes, en sistemas de suelo radiante eléctrico, de alta resistencia mecánica y/o química. Impermeabilización de soportes en interiores. Revestimiento de escaleras y rodapiés. Cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales y de las especificaciones de calidad.

### Información utilizada o generada

Planos y croquis de obra, relacionados con revestimientos continuos. Fichas técnicas y de seguridad de productos. Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Manuales y catálogos comerciales de materiales y productos. Manuales de operación y mantenimiento de máquinas y equipos. Manuales de colocación de recubrimientos rígidos modulares. Instrucciones verbales y escritas del jefe de equipo superior o responsable. Plan de seguridad y salud en el trabajo. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Señalización de obra

## UNIDAD DE COMPETENCIA 7

### ORGANIZAR TRABAJOS DE REVESTIMIENTOS CONTINUOS CONGLOMERADOS Y RÍGIDOS MODULARES EN CONSTRUCCIÓN

Nivel: 2  
Código: UC1941\_2  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Determinar el alcance de los trabajos de revestimientos -tanto continuos conglomerados como con piezas rígidas- de forma que permita su organización y valoración, consultando la información necesaria al superior o responsable y en la documentación técnica específica, y completando la definición del tajo dentro de su ámbito de competencia.

**CR1.1** Los documentos de proyecto disponibles se ordenan y revisan, detectando omisiones y errores en la información necesaria para la completa definición de las unidades a ejecutar y de las especificaciones de puesta en obra.

**CR1.2** Las unidades de obra relacionadas con revestimientos se concretan en superficie para cada tipo de revestimiento y longitud para piezas lineales -listeles, rodapiés u otras-.

**CR1.3** Las características y propiedades de los soportes se concretan, realizando las consultas pertinentes y en su caso mediante un examen in situ, precisando la información necesaria:

- La naturaleza de los materiales.
- La estructura -capas, fijación y otros-.
- Las patologías -grietas, pérdida de adherencia, eflorescencias, corrosión y otras-.
- La geometría -nivelación, planeidad y regularidad superficial-.
- Las condiciones de los contornos.
- Las condiciones ambientales durante la aplicación y el secado -temperatura, humedad y otros-.

**CR1.4** El tipo y calidades de los materiales a colocar sobre cada soporte se concretan, realizando las consultas pertinentes y en su caso seleccionándolos, asegurando:

- La compatibilidad con el soporte.
- Las condiciones de uso -sanitario, industrial, residencial u otros-.
- La resistencia frente a las acciones físico-químicas y biológicas a las que va a estar sometido.
- La protección del soporte frente al ambiente externo.
- El ajuste de las condiciones de acabado a la normativa y a las demandas del promotor.

**CR1.5** Los tratamientos de preparación del soporte se concretan, realizando las consultas pertinentes y en su caso determinándolos para que correspondan tanto a sus características y propiedades como al tipo de revestimiento a colocar.

**CR1.6** Las especificaciones de ejecución se concretan, realizando las consultas pertinentes y en su caso estableciéndolas, asegurando que:

- Las técnicas de colocación optimizan el rendimiento.
- Los equipos a utilizar se adecuan a la calidad y rendimiento requeridos.
- El orden de los trabajos se aprueba para optimizar el rendimiento y/o la calidad.
- El tamaño de la juntas entre piezas es el adecuado.
- Las juntas de movimiento se ejecutan con la separación máxima adecuada.

- Se integran las recomendaciones de los fabricantes de equipos y productos, y los contenidos del Plan de seguridad y salud de la obra y de las evaluaciones de riesgo de los puestos de trabajo, adaptando las medidas de seguridad y salud a los riesgos genéricos o a los específicos del tajo.

**CR1.7** Los aparejos y efectos decorativos a realizar se concretan, realizando las consultas pertinentes y en su caso seleccionándolos para ajustarse a:

- Los gustos del cliente.
- La decoración existente.
- El presupuesto disponible.
- El nivel de calidad de ejecución alcanzable.

**CR1.8** Las especificaciones de puesta en obra de los revestimientos con piezas rígidas se completan con los tratamientos de rejuntado, protección y embellecimiento, realizando las consultas pertinentes y en su caso estableciéndolos, concretando:

- Condiciones de limpieza de piezas y juntas propias.
- Condiciones ambientales adecuadas y periodo de tiempo en el que se debe ejecutar tanto la preparación y aplicación del material como su posterior limpieza.
- Tratamientos superficiales previos de protección de piezas porosas, y de las no porosas - vidriadas o no- fuertemente texturadas, para evitar dañar su aspecto durante la colocación y rejuntado, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Características del material de rejuntado a aplicar, seleccionando aquellos que sean compatibles con el tipo de material de las piezas y satisfagan las exigencias de impermeabilidad, resistencias química y a las manchas, así como facilidad de limpieza, en función de las condiciones ambientales y de uso del revestimiento/solado.
- Posición y tratamiento de juntas de movimiento.
- Equipos y productos de limpieza a emplear, utilizando medios mecánicos o productos químicos desincrustantes compatibles con la resistencia química del material de rejuntado y del material de las piezas, asegurando la no agresión y correspondiente pérdida de aspecto.
- Instrucciones para la protección de los revestimientos frente a las intervenciones de otros oficios, controlando el riesgo de agresiones mecánicas o de naturaleza química.

**RP2:** Organizar diariamente los trabajos de revestimiento a desarrollar por su equipo/cuadrilla, para cumplir los objetivos fijados en el plan de obra, controlando, adaptando y comunicando la producción alcanzada y coordinándose con los oficios relacionados.

**CR2.1** Los tiempos de ejecución se concretan en rendimientos y plazos para cada unidad de obra, consultando y en su caso determinándolos para que se ajusten al plan de obra o a las condiciones del encargo.

**CR2.2** La organización del tajo se ajusta al plan de obra y/o al estado de avance de los oficios previos a los revestimientos, verificando que los espacios de trabajo están acondicionados para el desarrollo de los mismos, comunicando al responsable de la obra la disponibilidad para acometer los trabajos de revestimiento.

**CR2.3** Las condiciones de ejecución y acabado de los distintos soportes, el acondicionamiento del tajo -y en particular la instalación de los medios auxiliares necesarios- se comprueban previamente, bien aceptándolas o en su caso detectando y comunicando al responsable de la obra las causas que justifican el retraso del inicio de los trabajos.

**CR2.4** Los trabajos de revestimiento a desarrollar se secuencian contemplando las interferencias posibles con otros oficios en cada una de las fases, evitando los puntos muertos realizando la previsión de cuándo pueden producirse -tiempos de espera por secado, agotamiento de acopios y otras causas-.

**CR2.5** Los operarios, equipos y acopios que se utilizan, están correctamente ubicados en el tajo, optimizando los recorridos, y son los adecuados y suficientes para la producción que se pretende alcanzar.

**CR2.6** Las medidas de prevención de riesgos laborales se integran en la organización de los trabajos, de acuerdo con el Plan de seguridad y salud de la obra, y con las evaluaciones de riesgo de los puestos de trabajo.

**CR2.7** El rendimiento real se controla con la periodicidad necesaria y queda reflejado en los partes de trabajo, identificando medios empleados, unidades de obra acometidas, partes ejecutadas y contrastes con la producción prevista.

**CR2.8** Las causas de desviaciones en el rendimiento de los trabajos se identifican y comunican correctamente al responsable del seguimiento de la planificación, y se proponen alternativas razonables para subsanarlas.

**RP3:** Realizar comprobaciones de los trabajos de revestimiento para contrastar los resultados obtenidos con los indicados en proyecto o plan de calidad, siguiendo los procedimientos establecidos en normativa o proyecto, así como los indicados por el superior o responsable.

**CR3.1** Las comprobaciones se realizan en las siguientes condiciones:

- Interpretando correctamente las condiciones de aceptación de materiales y unidades de obra ejecutadas, a partir de los documentos de proyecto y plan de control de calidad, así como de las indicaciones de superior o responsable.
- Contrastando las condiciones de aceptación -como sellos de homologación, fechas de caducidad, estado de los envases y otras- en el momento de recepción de materiales y unidades de obra.
- Siguiendo los procedimientos normalizados y los especificados en proyecto y plan de control de calidad, o los indicados por el superior o responsable.
- Alcanzando el número total o promedios exigidos.

**CR3.2** El control dimensional sobre los soportes se realiza comprobando:

- Longitud, anchura y perpendicularidad de los paños a revestir.
- Planeidad y aplomado de elementos verticales, incluyendo la carpintería.
- Planeidad y nivel de elementos horizontales, incluyendo la carpintería.
- Ubicación y ejecución de preinstalaciones.
- Uniformidad y anchura en las entregas de la carpintería.
- Los niveles y en su caso aplomados de equipamiento y mobiliario fijo, tales como platos de ducha, bañeras, cabinas de hidromasaje y saunas, tomas de agua y corriente eléctrica, conductos de ventilación y climatización.
- La alineación de las juntas de movimiento existentes.

**CR3.3** Los resultados de las comprobaciones se comunican al superior o responsable del seguimiento de calidad y se archiva la información generada, valorando su aceptación o rechazo y en su caso, la necesidad de suspender los trabajos o rechazar las partidas defectuosas.

**RP4:** Elaborar mediciones y presupuestos sencillos para valorar los trabajos de revestimiento a contratar y los trabajos realizados, midiendo las unidades de obra y contrastando los resultados con las descripciones y mediciones de proyecto.

**CR4.1** Los trabajos que se valoran coinciden con las unidades de obra contempladas en el proyecto o en el encargo, incorporando en su caso los medios auxiliares y las protecciones colectivas, así como las correcciones y modificaciones propuestas por el ofertante.

**CR4.2** La descomposición de las unidades de obra valoradas se realiza, en caso necesario, contemplando los recursos utilizados, sus rendimientos y sus precios de suministro.

**CR4.3** Las mediciones realizadas se ajustan a los criterios fijados, y el presupuesto se redacta de forma clara y concisa, y en caso necesario con unidades codificadas, ordenadas en capítulos y permitiendo fácil contraste con las referencias de proyecto.

**CR4.4** El presupuesto final incorpora las modificaciones propuestas por el promotor describiendo las nuevas unidades de obra y las corregidas.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Niveles, plumadas, escuadras, reglas, flexómetros y cintas métricas. Cuñas para calzar. Ordenadores y aplicaciones informáticas básicas. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares e instalaciones provisionales.

### Productos y resultados

Comprobación y definición del alcance de los trabajos. Organización y control de los trabajos de su equipo/cuadrilla: planificación a corto plazo, distribución de cargas de trabajo y recursos, coordinación con otros oficios, control de la producción. Valoración de trabajos a realizar y ejecutados. Cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales.

### Información utilizada o generada

Documentación de proyecto relacionada con los tajos a ejecutar: planos, mediciones y pliegos de condiciones, plan de control de calidad y otros. Plan de obra y croquis de obra. Medición y valoración del trabajo realizado. Libro del edificio -instrucciones y plan de mantenimiento-. Documentación técnica de fabricantes: condiciones de acopio, manipulación, colocación. Fichas técnicas y de seguridad, y etiquetado de productos. Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales, registros de almacén. Plan de seguridad y salud en el trabajo. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Indicaciones realizadas por la dirección facultativa y por el jefe y encargados de obra. Normativa de revestimientos en construcción.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 8

### REALIZAR LAS FUNCIONES DE NIVEL BÁSICO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN CONSTRUCCIÓN

Nivel: 2

Código: UC2327\_2

Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Verificar la efectividad de las acciones de información y formación relativa a riesgos laborales, así como las medidas preventivas en obras de construcción, siguiendo el plan de seguridad y salud o la evaluación de riesgos y la normativa aplicable para promover la acción preventiva integrada y los comportamientos seguros en el personal operario a fin de eliminar o minimizar dichos riesgos.

**CR1.1** La planificación de la actividad preventiva en las diferentes fases de ejecución de la obra se consulta comprobando la información aportada por el servicio de prevención sobre riesgos - generales y específicos- en el plan de seguridad y salud.

**CR1.2** La información al personal operario especialmente sensible a determinados riesgos inherentes al puesto de trabajo se transmite de forma presencial o a distancia por medio de entrevistas personales o cuestionarios preestablecidos para asegurar la comprensión del mensaje.

**CR1.3** La detección de riesgos y propuestas preventivas aportadas por los trabajadores se recopila mediante la participación en reuniones, charlas, encuestas y otros, transmitiéndoselas, mediante las vías establecidas, al personal responsable superior.

**CR1.4** Las actuaciones divulgativas sobre los riesgos inherentes en el puesto de trabajo se valoran en colaboración con los responsables de acuerdo con criterios de efectividad.

**CR1.5** Los equipos de protección individual y colectiva se controla que están a disposición del personal operario, comprobando sus condiciones de uso y utilización, que son los adecuados a la actividad desarrollada, según las instrucciones específicas del fabricante.

**CR1.6** Los comportamientos seguros en actividades de mayor riesgo se fomentan integrando medidas preventivas en los procedimientos de trabajo de la empresa.

**CR1.7** Las situaciones de aumento de riesgos por interferencia de trabajos con los de otras actividades se informan colaborando con el personal responsable y los servicios de prevención de riesgos, comprobando la protección a terceros tanto dentro de la propia obra como en medianerías o a la vía pública.

**RP2:** Realizar el seguimiento y control de actuaciones preventivas básicas, tales como el orden, la limpieza, la señalización y mantenimiento general en el puesto de trabajo, conforme al plan de seguridad y salud en el trabajo para prevenir situaciones de riesgo.

**CR2.1** Los lugares de trabajo y sus respectivos equipos e instalaciones, se comprueban visualmente que están limpios, manteniéndose ventilados y en condiciones higiénicas para prevenir riesgos laborales o contaminar el ambiente de trabajo.

**CR2.2** Las instalaciones de los lugares de trabajo (eléctricas, iluminación artificial, suministro de agua, entre otras) así como su mantenimiento periódico, se inspeccionan periódicamente comprobando su funcionamiento y estado de conservación, comunicando al personal responsable encargado las anomalías detectadas para, en su caso, subsanarlas.

**CR2.3** Los equipos de trabajo, herramientas y maquinaria se supervisan comprobando su funcionamiento y que cumplen las medidas de seguridad al inicio de su puesta en marcha y después de cada montaje en un nuevo lugar o emplazamiento.

**CR2.4** Los vehículos y maquinaria de movimiento de tierras y manipulación de materiales se revisan comprobando que cumplen los principios de ergonomía, que están equipados con estructuras protectoras contra el aplastamiento, y que son conducidos por personal operario autorizado.

**CR2.5** La señalización de seguridad y salud en el trabajo se comprueba que está debidamente ubicada conforme a la evaluación de riesgos realizada y a la normativa, para informar, alertar y orientar a los trabajadores.

**CR2.6** Las campañas de promoción, en el ámbito del orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento en general, se realizan, utilizando diferentes medios (audiovisuales, tabloneros de anuncios, carteles y demostraciones prácticas, entre otros).

**CR2.7** Las propuestas preventivas relativas al orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general aportadas por los trabajadores se recopila mediante la participación en reuniones, charlas, encuestas y otros, transmitiendo al personal encargado.

**CR2.8** Los residuos generados en los puestos de trabajo se comprueban que son depositados en los espacios destinados para este fin, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y protección medioambiental.

**RP3:** Realizar evaluaciones elementales de riesgos generales y específicos de los puestos de trabajo, mediante criterios objetivos simples cuya comprobación no requiera procedimientos de medida o verificación complejos, para proponer medidas preventivas que eliminen o disminuyan los mismos.

**CR3.1** La información relativa a las características de la empresa, de la plantilla, de la jornada y puestos de trabajo, absentismo, siniestralidad, quejas u otros, se valora, en el ámbito de su competencia, consultando al personal responsable, o servicios de prevención, y en caso necesario al Plan de prevención de seguridad y salud de la obra.

**CR3.2** Los riesgos ligados a las condiciones de seguridad, al medio ambiente de trabajo y a la organización del trabajo se evalúan dentro del ámbito de su competencia para adoptar las medidas preventivas oportunas.

**CR3.3** Los riesgos graves e inminentes detectados en el desarrollo de la evaluación elemental se comunican por escrito al personal responsable superior para la adopción de medidas conforme a normativa.

**CR3.4** Las posturas forzadas o sobreesfuerzos del personal operario se vigilan dotándoles, en su caso, de herramientas ergonómicas o formación sobre manipulación de cargas.

**CR3.5** Las medidas preventivas se proponen de acuerdo a su ámbito de competencia y a los riesgos evaluados para mejorar las condiciones de trabajo y reducir riesgos.

**RP4:** Colaborar en la evaluación y control de los riesgos generales y específicos de los trabajos a realizar, efectuando visitas al efecto, recabando opiniones, quejas y sugerencias, registrando datos, actuando como recurso preventivo y cuantas

funciones análogas sean necesarias para prevenir la ocurrencia de accidentes y/o enfermedades profesionales.

**CR4.1** La colaboración con el servicio de prevención en el desarrollo de la evaluación de riesgos se realiza aportando al personal encargado las apreciaciones y sugerencias del personal trabajador para resolver los aspectos problemáticos relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores.

**CR4.2** Los riesgos detectados en la evaluación de riesgos, se comprueban de manera periódica, mediante la visita de los puestos de trabajo, confirmando que están controlados, y que se aplican las medidas preventivas propuestas en la planificación preventiva, para evitar riesgos de accidente y/o de enfermedad profesional.

**CR4.3** La información aportada por los trabajadores, sobre problemas detectados o incidentes ocurridos en la realización de actividades potencialmente peligrosas, se recopila para poner de manifiesto la necesidad de adoptar medidas preventivas complementarias.

**CR4.4** El cumplimiento de las actividades preventivas, en el caso de la realización de actividades y procesos peligrosos, se controla presencialmente, cuando ha sido asignado por el personal responsable para tal fin.

**CR4.5** La información relativa a accidentes y/o incidentes -hechos ocurridos, equipos y su estado, personas involucradas, posibles causas, entre otros- se recopila para la cumplimentación del parte de accidentes por el personal responsable.

**RP5:** Colaborar en el desarrollo de las medidas y protocolos de emergencia y evacuación, así como en el control y mantenimiento de los equipos, instalaciones y señalización vinculados, para actuar en caso de emergencia y primeros auxilios.

**CR5.1** Las zonas de paso, salidas y vías de evacuación previstas en casos de emergencia se revisan comprobando que están libres de obstáculos e iluminadas, que están señalizadas, visibles y accesibles para que puedan ser utilizadas sin dificultades en todo momento.

**CR5.2** Los protocolos de actuación ante diferentes situaciones de emergencia se transmiten al personal operario comprobando la comprensión de los mismos con el fin de evitar situaciones de peligro.

**CR5.3** Las primeras intervenciones en situación de emergencia y las actuaciones dirigidas a los primeros auxilios se realizan, en su caso, coordinándose con las órdenes del personal responsable de la obra, y, en su caso, personal sanitario o protección civil, siguiendo los protocolos en función de lo establecido en el plan de emergencias o de evacuación.

**CR5.4** El agente causante de riesgo en situaciones de emergencia se señala según las indicaciones establecidas, interviniendo para evitar males mayores, en su caso.

**CR5.5** La voz de alarma en caso de emergencia o incidencia se da avisando a las personas en riesgo.

**CR5.6** Las instalaciones fijas y equipos portátiles de extinción de incendios se revisan de forma periódica en cumplimiento de la normativa, asegurando la disposición para su uso inmediato en caso de incendio.

**CR5.7** El botiquín de primeros auxilios se revisa y repone periódicamente, con el fin de mantenerlo debidamente surtido, de acuerdo con la normativa aplicable.

**CR5.8** Los medios de información, comunicación y transporte, necesarios en la emergencia se mantienen actualizados y operativos, para actuar en caso de emergencia.

**RP6:** Cooperar con los servicios de prevención, canalizando la información referente a necesidades formativas, propuestas de mejora, accidentes, incidentes y

gestionando la documentación relativa a la función de nivel básico en la prevención de riesgos laborales, para la mejora de la seguridad y salud del personal trabajador.

**CR6.1** Las relaciones con los organismos y entidades ligadas a la prevención de riesgos laborales se llevan a cabo estableciendo los protocolos y pautas de comunicación necesarias.

**CR6.2** La documentación relativa a la gestión de la prevención, así como la que identifica a organismos y entidades competentes se recopila, clasificándola, archivándola y manteniéndola actualizada para cooperar con los servicios de prevención y el personal encargado.

**CR6.3** La información obtenida sobre incidentes, accidentes y enfermedades profesionales, en el ámbito de su responsabilidad, se registra en los documentos previstos al efecto para su posterior entrega al personal superior responsable.

**CR6.4** Las necesidades formativas e informativas derivadas de conductas y accidentes e incidentes ocurridos en la empresa se comunican al personal responsable realizando acciones concretas de mejora para la seguridad y salud del personal operario.

**CR6.5** Las propuestas de mejora en materia preventiva se formulan colaborando con el personal responsable o los servicios de prevención con el fin de maximizar los niveles de seguridad y salud del personal operario.

**RP7:** Asistir a personas accidentadas mediante técnicas de primeros auxilios como primer interviniente para minimizar los daños y atender de manera rápida y segura.

**CR7.1** La atención a la persona accidentada se realiza manteniendo la calma en todo momento y transmitiéndole serenidad.

**CR7.2** El desplazamiento y movilización de la persona accidentada se evita en todo momento, salvo en causas de fuerza mayor (incendio, inmersión, entre otros).

**CR7.3** La extracción de elementos incrustados se evita en heridas profundas en todo momento.

**CR7.4** La atención a las personas con quemaduras graves se presta conforme a los protocolos establecidos.

**CR7.5** Las electrocuciones se resuelven desconectando la corriente eléctrica antes de tocar a la persona accidentada, o separándola, en su caso, mediante un útil aislante.

**CR7.6** Las intoxicaciones por vía respiratoria (inhalación de humos y gases) se resuelven aplicando las técnicas conforme a los protocolos establecidos.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Medios de protección en lugares de trabajo, equipos e instalaciones en trabajos y/o actividades de especial riesgo en edificación y obra civil. Equipos de protección individual. Elementos de seguridad, tales como: redes, señales, barandillas, alarmas, manómetros, válvulas de seguridad. Equipos y métodos necesarios para realizar estimaciones de riesgo y/o comprobar la eficacia de las medidas de prevención implantadas. Equipos de medición termohigrométrica. Elementos ergonómicos de un puesto de trabajo. Medios de detección y extinción de incendios. Medios de evacuación, actuación y primeros auxilios. Botiquín de primeros auxilios. Medios para la elaboración, distribución, difusión e implantación de las actividades relacionadas con la gestión de la prevención de riesgos laborales.

### Productos y resultados

Acciones de información y formación relativas a riesgos laborales y medidas preventivas verificadas. Condiciones vinculadas al orden, la limpieza, mantenimiento general de equipos e instalaciones y de los

distintos tipos de señalización en edificación y obra civil comprobadas. Evaluaciones elementales de riesgos generales y específicos de la edificación y obra civil. Información, documentación y colaboración con los servicios de prevención. Protocolos de emergencia y primeros auxilios como primer interviniente realizados en colaboración.

### Información utilizada o generada

Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales. Documentación de equipos e instalaciones existentes, actividades y procesos, productos o sustancias y la relacionada con la notificación y registro de daños a la salud. Métodos y procedimientos de trabajo. Manuales de instrucciones de las máquinas, equipos de trabajo y equipos de protección individual. Información de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos. Zonas o locales de riesgo especial. Condiciones de seguridad, el medio ambiente de trabajo y la organización del trabajo.

## MÓDULO FORMATIVO 1

### TRATAMIENTOS AUXILIARES EN REVESTIMIENTOS CON PIEZAS RÍGIDAS

Nivel:	1
Código:	MF1320_1
Asociado a la UC:	UC1320_1 - PREPARAR PIEZAS Y TRATAR SUPERFICIES EN REVESTIMIENTOS CON PIEZAS RÍGIDAS
Duración (horas):	30
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Describir las tareas auxiliares que integran los procesos de ejecución de alicatados y solados, identificando los materiales a utilizar, relacionando los distintos tipos de tratamientos y sus finalidades y precisando métodos de trabajo.

**CE1.1** Relacionar los distintos tipos de revestimientos con piezas rígidas en construcción precisando los paramentos sobre los que se aplican y sus sistemas de fijación.

**CE1.2** Reconocer el material de un azulejo, baldosa o placa presentado, identificando sus propiedades frente a corte y taladrado.

**CE1.3** Describir la función de los puentes de unión en los trabajos de solados y alicatados, precisando las condiciones de los soportes o de uso que los hacen necesarios.

**CE1.4** Interpretar correctamente el significado de términos técnicos utilizados en trabajos auxiliares de alicatados y solados.

**CE1.5** Referir la secuencia de trabajos en la ejecución de solados y alicatados.

**CE1.6** Indicar métodos y secuencia de trabajo para ejecutar la imprimación de un soporte para solado o alicatado.

**CE1.7** Definir métodos y secuencia de trabajo para ejecutar el rejuntado de solados y alicatados.

**CE1.8** Relacionar causas y efectos en los defectos de ejecución habituales en los trabajos auxiliares de solados y alicatados.

**CE1.9** Describir los materiales y técnicas innovadoras en la ejecución de solados y alicatados.

**C2:** Operar con equipos de protección individual, útiles, herramientas y máquinas, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.

**CE2.1** Identificar máquinas, herramientas y útiles necesarios para una actividad determinada.

**CE2.2** En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Manejar máquinas, herramientas y útiles con la destreza y precisión requeridas.
- Seleccionar y utilizar correctamente las prendas y equipos de protección individual requeridos.
- Aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y conservación de herramientas, útiles y equipos de protección individual utilizados.

**CE2.3** Identificar los riesgos laborales y ambientales en los trabajos auxiliares de alicatados y solados, valorando su gravedad y asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.

**CE2.4** En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar cortes, taladros e ingletes en baldosas cerámicas esmaltadas para adaptar estas piezas a las ubicaciones propuestas, utilizando equipos manuales o eléctricos con la precisión requerida para adaptarse a las mismas y respetando las medidas de seguridad y calidad establecidas.

**CE2.5** En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar cortes, taladros e ingletes en baldosas cerámicas no esmaltadas o de piedra natural o artificial para adaptar estas piezas a las ubicaciones propuestas, utilizando equipos manuales o eléctricos con la precisión requerida para adaptarse a las mismas y respetando las medidas de seguridad y calidad establecidas.

**C3:** Instalar medios auxiliares y colaborar en la instalación de medios de protección colectiva asociados a la ejecución de revestimientos continuos conglomerados, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo, condiciones de seguridad y operaciones de fin de jornada.

**CE3.1** Identificar función, composición y utilización (instalación, comprobación, mantenimiento y retirada) de los medios auxiliares y de protección colectiva requeridos en una determinada actividad.

**CE3.2** En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Montar y desmontar medios auxiliares necesarios para la ejecución del revestimiento de un elemento determinado, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
- Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de medios auxiliares utilizados.

**CE3.3** En un supuesto práctico debidamente caracterizado:

- Montar y desmontar medios de protección colectiva necesarios para la ejecución del revestimiento de un elemento determinado, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.
- Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de medios auxiliares utilizados.

**C4:** Aplicar técnicas de imprimación de soportes utilizando brochas y rodillos, para su revestimiento por alicatado y solado en condiciones de calidad y seguridad establecidas.

**CE4.1** En un supuesto práctico debidamente caracterizado, interpretar las condiciones de ejecución, calidad y/o seguridad establecidas y detectar los errores u omisiones para la completa definición del tajo.

**CE4.2** En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar la imprimación preparatoria de un soporte de hormigón para la ejecución posterior de un solado impermeabilizado, siguiendo las instrucciones recibidas en cuanto a:

- Medio de aplicación, eligiendo el tamaño y tipo de brocha o rodillo.
- Espesor de la imprimación o capa.
- Completando las capas, refuerzos y siembra de áridos que se le indiquen con el rendimiento y calidad demandado.

**C5:** Aplicar técnicas de acabado de alicatados y solados en condiciones de calidad y seguridad establecidas.

**CE5.1** En un supuesto práctico debidamente caracterizado, interpretar las condiciones de ejecución, calidad y/o seguridad establecidas y detectar los errores u omisiones para la completa definición del tajo.

**CE5.2** En un supuesto práctico debidamente caracterizado, realizar el rejuntado de una superficie alicatada o solada con cerámica porosa, utilizando una pasta o mortero pigmentado, completando el mismo con el llagueado y limpieza que se le indiquen.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.2, CE2.4 y CE2.5; C4 respecto a CE4.2; C5 respecto a CE5.2.

### Otras Capacidades:

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Cumplir con las normas de correcta producción.

## Contenidos

### 1 Tratamientos auxiliares en revestimiento de interiores con piezas rígidas

Tipos de revestimientos con piezas rígidas: Solados, alicatados, chapados, aplacados. Sistemas de fijación.

Tipos de materiales en piezas rígidas: baldosas cerámicas (azulejos, pavimento de gres, gres porcelánico, baldosín catalán, gres rústico, barro cocido); piedra natural (mármol, granito, arenisca, pizarra, cuarcita, caliza y otras); piedra artificial (baldosas de cemento (hidráulicas, monocapa, terrazo), baldosas sintéticas), mosaico premontado de vidrio.

Propiedades frente a corte y taladro.

Tipos de piezas según geometría: normales (baldosas, placas, plaquetas y otras), piezas complementarias (cenefas, listelos y otras) y especiales (rodapiés, cubrecantos, mamperlán y otras).

Conformado de piezas: corte, taladro, ingleteado.

Imprimaciones: tipos de resinas (epoxídicas, de metacrilato, de poliuretano y acrílicas); función de las imprimaciones en solados y alicatados; condiciones previas del soporte (estabilidad, humedad, limpieza); capas de la imprimación (de sellado, antihumedad, consolidación, adherencia, mallas, siembras de áridos).

Rejuntado: pastas y morteros de rejuntado; productos de limpieza y protección de piezas.

Procesos y condiciones de ejecución de cortes y taladros en piezas rígidas: medida y definición geométrica de cortes, ingletes y taladros; condiciones de simetría de cortes consecutivos; condiciones de continuidad de motivos decorativos en paños adyacentes. Procesos y condiciones de aplicación de pinturas protectoras e imprimaciones: proceso (suministro; manipulación y almacenamiento; control de humedad del soporte; aplicación mediante rodillo o brocha; secado); condiciones (espesor de la película; regularidad; condiciones ambientales).

Procesos y condiciones de ejecución de rejuntados: condiciones previas de las juntas (fraguado del material de agarre, limpieza, rebabas); condiciones ambientales; condiciones de las superficies vistas (porosidad, sensibilidad al material de rejuntado); proceso (limpieza y relleno de juntas, llagueado, limpieza del enlechado y de juntas constructivas, limpieza final).

Equipos para ejecución de tratamientos auxiliares de solados y alicatados: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; medios de protección individual y colectiva, medios auxiliares (mantenimiento, conservación y almacenamiento).

Defectos de ejecución habituales: causas y efectos.

Riesgos laborales y ambientales; medidas de prevención; procesos y condiciones de manipulación y tratamiento de residuos.

Materiales, técnicas y equipos; innovadores de reciente implantación.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Taller de técnicas de construcción de 135 m<sup>2</sup>

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la preparación de piezas y tratamiento de superficies en revestimientos con piezas rígidas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2.- Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 2

### TRATAMIENTO DE SOPORTES PARA REVESTIMIENTO EN CONSTRUCCIÓN

Nivel:	1
Código:	MF0871_1
Asociado a la UC:	UC0871_1 - SANEAR Y REGULARIZAR SOPORTES PARA REVESTIMIENTO EN CONSTRUCCIÓN
Duración (horas):	60
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Describir los procesos de tratamiento de soportes para revestimiento, identificando elementos y materiales a revestir, relacionando los distintos tipos de tratamientos y sus propiedades, y precisando métodos de trabajo.
- CE1.1** Explicar la función de los tratamientos de soportes para revestimiento en construcción, precisando las condiciones a obtener.
  - CE1.2** Reconocer el material de un soporte presentado -apreciable a simple vista-, identificando el tipo de tratamiento que precisaría en función del revestimiento a aplicar sobre el mismo y describiendo las condiciones de saneamiento y regularización a obtener.
  - CE1.3** Interpretar el significado de términos técnicos utilizados en trabajos de tratamiento de soportes para revestimiento, precisando en su caso las diferencias entre las distintas técnicas a aplicar.
  - CE1.4** Describir las operaciones de preparación de un soporte de tipo y estado conocidos sobre el que se aplicará un revestimiento determinado, precisando las condiciones previas del soporte, y el método y secuencia de trabajos.
  - CE1.5** Describir los defectos habituales en el tratamiento de soportes para revestimiento, asociando sus causas y efectos.
  - CE1.6** Describir los materiales, equipos y técnicas innovadores en tratamiento de soportes para revestimiento, valorando su importancia.
- C2:** Aplicar técnicas de montaje y mantenimiento de los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en trabajos de revestimiento en la construcción, propias de su competencia, cumpliendo las condiciones de seguridad y salud establecidas.
- CE2.1** Describir función, composición y utilización -instalación, comprobación, mantenimiento, retirada y almacenaje- de los medios auxiliares y de protección colectiva requeridos en una determinada actividad, precisando la relación entre ambos tipos de medios.
  - CE2.2** En un supuesto práctico de un determinado tajo representativo de obras de revestimiento, caracterizado por esquemas o planos, localizar los principales riesgos laborales, proponiendo medidas de prevención y protección colectiva correspondientes y dibujándolas sobre el papel.
  - CE2.3** En un supuesto práctico de un tajo representativo de una obra de revestimiento, comprobar el estado de los medios auxiliares y de protección colectiva instalados, detectando defectos y disfunciones y aplicando las operaciones de mantenimiento necesarias.

**CE2.4** En un supuesto práctico de un tajo representativo de una obra de revestimiento, montar y desmontar los medios auxiliares y de protección colectiva necesarios, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.

**C3:** Aplicar técnicas de saneamiento y limpieza a diversos soportes sobre los que se aplicarán revestimientos, cumpliendo las condiciones de calidad y seguridad y salud establecidas.

**CE3.1** Definir las condiciones de ejecución, calidad y protección ambiental en la ejecución de tratamientos de chorreo de agua o mixto, interpretando las instrucciones recibidas.

**CE3.2** En un supuesto práctico de rehabilitación de una fachada con carpinterías:

- Seleccionar los equipos de trabajo y de protección individual requeridos, aplicando las tareas de mantenimiento que se le indiquen tras finalizar la ejecución.
- Aplicar un tratamiento de protección mediante enmascaramiento y/o cubrición de superficies en contacto o próximas con elementos a tratar.
- Aplicar un tratamiento de limpieza mediante chorreo con aire, raspado, cepillado y/o desengrasado, a elementos de mortero con manchas de aceites y grasas.
- Aplicar un tratamiento de limpieza, mediante chorreo abrasivo, a paramentos pintados y/o empapelados.
- Eliminar la pintura suelta y los óxidos de las carpinterías metálicas.
- Eliminar las pinturas y barnices de las carpinterías de madera.

**C4:** Aplicar técnicas de regularización y mejora de adherencia a diversos soportes sobre los que se aplicarán revestimientos, cumpliendo las condiciones de calidad y seguridad y salud establecidas.

**CE4.1** Describir las condiciones de ejecución, calidad y protección ambiental de un tajo de regularización y mejora de adherencia.

**CE4.2** En un supuesto práctico de rehabilitación de una edificación:

- Seleccionar los equipos de trabajo y de protección individual requeridos, aplicando las tareas de mantenimiento que se le indiquen tras finalizar la ejecución.
- Aplicar un tratamiento de regularización mediante plastecidos y vendas a elementos de fábrica irregulares y degradados, siguiendo las instrucciones recibidas e identificando las juntas estructurales presentes.
- Aplicar un tratamiento de adherencia mediante picado, mallas y/o salpicado de cemento a paramentos lisos de hormigón.
- Lijar y plastecer las carpinterías de maderas.
- Ejecutar una capa de nivelación para un pavimento interior.
- Disponer guardavivos en las aristas de elementos a revestir, siguiendo las instrucciones recibidas.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.3 y CE2.4; C3 respecto a CE3.2; C4 respecto a CE4.2.

### Otras Capacidades:

Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.

Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.  
Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.  
Respetar los procedimientos y las normas internas de la organización.

## Contenidos

### 1 Tratamiento de soportes para revestimiento

Tipos de revestimientos según el material: continuos, discontinuos, en láminas, pinturas.  
Tipos de revestimientos según el uso del soporte: pisables y no pisables.  
Composición de las superficies para revestimiento: bloques y elementos de hormigón in situ o prefabricados, fábricas de ladrillo, enfoscados, guarnecidos y enlucidos de yeso, placas de yeso laminado, metales, madera, otros revestimientos previos.  
Relaciones de los revestimientos con otros elementos y tajos de obra.  
Condiciones previas del soporte: estabilidad, resistencia, estanqueidad, temperatura.  
Condiciones a obtener para revestimiento: saneamiento, limpieza, regularidad y adherencia.  
Tratamiento de contornos: protección, enmascarado y cubrición.  
Tratamientos de saneamiento: fungicidas e impermeabilizantes.  
Tratamientos de limpieza: lavado, cepillado, raspado, lijado, chorreo de aire caliente, chorreo de agua, chorreo mixto agua-abrasivo, decapado.  
Tratamientos de regularización: raspado, lijado, plastecido, vendado, nivelación de suelos, colocación de guardavivos.  
Tratamientos de adherencia: picado, mallas, salpicados de lechada de cemento.  
Equipos para tratamientos de soportes para revestimiento: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.  
Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares; mantenimiento, conservación y almacenamiento.

### 2 Ejecución de tratamientos de saneamiento y limpieza de soportes para revestimiento

Estado y condiciones previas del soporte: humedad, limpieza, acabados preexistentes, contornos, instalaciones.  
Patología de los soportes: manchas, humedades, mohos, eflorescencias, óxidos, herrumbres, calaminas.  
Ejecución de tratamiento de contornos: enmascaramiento, cubrición.  
Materiales para tratamientos de saneamiento y limpieza: tipos, funciones y propiedades.  
Ejecución de tratamientos de saneamiento: fungicidas, impermeabilizantes.  
Ejecución de tratamientos de limpieza: lavado, cepillado, raspado, lijado, chorreo de aire caliente, chorreo de agua, decapado.  
Ejecución de chorreos con arena, granallados y mixto-abrasivos.  
Procesos y condiciones de manipulación y tratamiento de residuos.  
Defectos de ejecución habituales: causas y efectos.  
Riesgos laborales y ambientales. Medidas de prevención.  
Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

### 3 Ejecución de tratamientos de regularización y adherencia de soportes para revestimiento

Estado y condiciones previas del soporte: continuidad, regularidad, planeidad, horizontalidad, aplomado y verticalidad, rugosidad, acabados previos.  
Condiciones para la adherencia y agarre de las mezclas.

Patología: grietas y fisuras, desconchados, despegue de piezas (baldosas, placas u otras).  
Materiales para tratamientos de regularización y adherencia: tipos, funciones y propiedades.  
Ejecución de tratamientos de regularización: raspado, lijado, plastecido, vendado, nivelación de suelos, colocación de guardavivos.  
Ejecución de tratamientos de adherencia: picado, mallas, salpicados de lechada de cemento.  
Procesos y condiciones de manipulación y tratamiento de residuos.  
Defectos de ejecución habituales: causas y efectos.  
Riesgos laborales y ambientales. Medidas de prevención.  
Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el saneamiento y regularización de soportes para revestimiento en construcción, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 3

### PASTAS, MORTEROS, ADHESIVOS Y HORMIGONES

Nivel:	1
Código:	MF0869_1
Asociado a la UC:	UC0869_1 - ELABORAR PASTAS, MORTEROS, ADHESIVOS Y HORMIGONES
Duración (horas):	30
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Describir los procesos de elaboración de mezclas de obra y predosificadas, identificando los componentes, relacionando los distintos tipos de aplicaciones, y precisando métodos de trabajo.
- CE1.1** Describir el campo de aplicación de una mezcla determinada, conociendo su composición.
  - CE1.2** Interpretar el significado de términos técnicos utilizados en trabajos de elaboración de mezclas de agarre, recrecido y revestimiento en construcción, precisando en su caso las diferencias entre distintas mezclas.
  - CE1.3** Reconocer el tipo de una mezcla de obra presentada, identificando los componentes -que sean apreciables a simple vista- que la forman y describiendo su proceso de elaboración.
  - CE1.4** Describir los materiales y técnicas innovadoras en elaboración de mezclas de agarre, recrecido y revestimiento en construcción, valorando su importancia.
- C2:** Preparar mezclas de obra y predosificadas, cumpliendo las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad y salud.
- CE2.1** Establecer composición y dosificación de una mezcla determinada por sus condiciones de resistencia, consistencia, adherencia y/o trabajabilidad, siguiendo tablas y ábacos indicados.
  - CE2.2** Establecer la corrección en la dosificación de una mezcla de adhesivo cementoso para la sustitución parcial o total del agua por una emulsión dada, siguiendo las instrucciones del fabricante.
  - CE2.3** Precisar condiciones de amasado, reamasado, tiempo de ajustabilidad y maduración, y vida útil de una mezcla determinada, partiendo de las instrucciones del fabricante.
  - CE2.4** Describir el efecto de las condiciones ambientales sobre la elaboración y propiedades de las mezclas, precisando en qué circunstancias estará contraindicado proceder a la elaboración.
  - CE2.5** En un supuesto práctico de elaboración de mezclas de obra, preparar las mezclas solicitadas seleccionando, utilizando y manteniendo los equipos de trabajo y de protección individual requeridos, y cumpliendo los requisitos establecidos en cuanto a procedimiento, volumen y plazo.

#### Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.5.

## Otras Capacidades:

Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación, utilizando los conocimientos adquiridos.

Habituar al ritmo de trabajo de la organización.

## Contenidos

### 1 Mezclas de obra y predosificadas en construcción

Morteros y pastas de obra.

Morteros y pastas predosificados.

Hormigones elaborados en el tajo y preparados.

Tipos de hormigones: hormigones en masa, armados, pretensados y reforzados; hormigones de alta resistencia, aligerados y especiales.

Componentes de las mezclas de obra: conglomerantes, aditivos, gravas, arenas, agua, armaduras y fibras de refuerzo.

Adhesivos cementosos. Adhesivos de resinas en dispersión. Adhesivos y materiales de rejuntado de resinas de reacción.

Componentes de las mezclas predosificadas: conglomerantes, aditivos, arenas, agua y emulsiones.

Dosificación: tipo, resistencia característica, consistencia, tamaño máximo de árido y ambiente, plasticidad y resistencia. Aplicaciones.

Principales obligaciones de la normativa.

Ensayos a efectuar sobre las mezclas de obra.

Sellos de calidad y marcas homologadas.

### 2 Procesos de elaboración de mezclas de obra y predosificadas en construcción

Procesos y condiciones de elaboración de pastas y morteros: identificación y control de componentes, dosificación en peso y volumen, correcciones de dosificación; amasado con medios manuales y mecánicos, y aporte de agua; llenado de contenedores de transporte; condiciones ambientales para la elaboración de morteros y pastas.

Procesos y condiciones de elaboración de hormigones: identificación y control de componentes; dosificación en peso y volumen, correcciones de dosificación; amasado con medios manuales y mecánicos, y aporte de agua; llenado de contenedores de transporte; condiciones ambientales para la elaboración de hormigones.

Procesos y condiciones de elaboración de adhesivos y materiales de rejuntado: identificación y control de componentes; correcciones de dosificación; amasado con medios manuales y mecánicos; llenado de contenedores de transporte; condiciones ambientales para la elaboración de adhesivos y materiales de rejuntado.

Equipos: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; equipos de protección individual.

Riesgos laborales y ambientales; medidas de prevención.

Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional

establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la elaboración de pastas, morteros, adhesivos y hormigones, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 4

### RECRECIDOS PLANOS PARA REVESTIMIENTO EN CONSTRUCCIÓN

Nivel:	2
Código:	MF1938_2
Asociado a la UC:	UC1938_2 - EJECUTAR RECRECIDOS PLANOS PARA REVESTIMIENTO EN CONSTRUCCIÓN
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Identificar los trabajos de recrecido de soportes para revestimiento en el sector de la construcción, clasificando los distintos tipos de aplicaciones y sus finalidades, y precisando métodos y secuencia de trabajo.
- CE1.1** Clasificar los recrecidos según sus funciones y aplicaciones.
  - CE1.2** Enumerar, en una construcción determinada, los tipos de elementos constructivos y materiales o revestimientos susceptibles de recibir recrecidos.
  - CE1.3** Describir las diferencias existentes en cuanto a campos de aplicación y métodos de trabajo entre los recrecidos planos sobre elementos pisables o no pisables.
  - CE1.4** Describir las diferencias existentes en la estructura de los revestimientos pisables y no pisables.
  - CE1.5** Describir métodos y secuencia de trabajo para ejecutar recrecidos tanto sobre elementos pisables como no pisables.
  - CE1.6** Asociar el tipo de mezcla -pasta, mortero u hormigón- utilizada en recrecidos con el tipo de recrecido a ejecutar y los materiales del soporte compatibles.
  - CE1.7** Reconocer a partir de muestras la naturaleza de elementos y materiales empleados en los trabajos de recrecido.
  - CE1.8** Relacionar causas y efectos de los defectos habituales en los trabajos de recrecido diferenciando según los distintos tipos.
  - CE1.9** Describir los factores de innovación tecnológica y organizativa en los revestimientos en el sector de la construcción.
- C2:** Identificar los trabajos de ejecución de recrecidos especiales y flotantes, describiendo la colocación de aislamientos, identificando los distintos tipos de aislamientos y sus finalidades, describiendo la evacuación de aguas en cubiertas planas y el sistema de climatización radiante.
- CE2.1** Clasificar los aislamientos según su naturaleza y funciones.
  - CE2.2** Enumerar, en una construcción determinada, los tipos de elementos constructivos susceptibles de recibir aislamiento térmico y/o acústico.
  - CE2.3** Reconocer a partir de muestras la naturaleza de elementos y materiales aislantes compatibles con los trabajos de recrecido.
  - CE2.4** Describir las diferencias existentes en la colocación de aislamientos en elementos no pisables respecto a los pisables.

**CE2.5** Relacionar causas y efectos de los defectos habituales en los trabajos de colocación de aislamientos, precisando qué es un puente térmico o acústico.

**CE2.6** Interpretar un esquema o croquis con las limas y formación de pendientes de una cubierta plana, detectando los elementos interpuestos donde se pueda remansar el agua y las soluciones a adoptar.

**CE2.7** Describir la estructura y funcionamiento de un sistema de climatización radiante.

**CE2.8** Describir los factores de innovación tecnológica y organizativa en los aislamientos, soportes prefabricados, cubiertas planas y/o climatización radiante en el sector de la construcción.

**C3:** Aplicar técnicas de instalación de los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en ejecución de recrecidos, colaborando en la instalación de los mismos y corrigiendo las deficiencias de los que se encuentre ya instalados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud específicas.

**CE3.1** Identificar los riesgos laborales y ambientales habituales en trabajos de recrecidos, valorando su gravedad y asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.

**CE3.2** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de un determinado tajo de recrecido, identificar los riesgos laborales y ambientales y asociar las medidas de prevención y protección necesarias, dibujando mediante un croquis la ubicación de los mismos.

**CE3.3** Identificar función, composición y utilización -instalación, comprobación, mantenimiento, retirada y almacenaje- de los medios auxiliares y de protección colectiva requeridos en una determinada actividad.

**CE3.4** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de ejecución de un recrecido:

- Montar y desmontar medios auxiliares necesarios.
- Instalar y retirar medios de protección colectiva necesarios, comunicando las deficiencias detectadas y los resultados obtenidos.
- Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de los medios auxiliares y de protección colectiva utilizados.

**C4:** Contrastar el estado de los soportes y las condiciones ambientales para la aplicación de distintos tipos de recrecidos, proponiendo tratamientos para cada soporte y determinando las condiciones ambientales que permitan la aplicación de las mezclas de recrecido.

**CE4.1** Describir las condiciones genéricas que debe poseer un soporte, y las que debe adquirir mediante tratamientos previos para permitir la ejecución de los recrecidos.

**CE4.2** Identificar las patologías o defectos geométricos habituales a tratar en los soportes de recrecidos, relacionando las distintas alternativas para su tratamiento.

**CE4.3** Enumerar los elementos que acompañan habitualmente a los soportes, relacionando las condiciones que deben cumplir para permitir la ejecución de los recrecidos.

**CE4.4** Describir las comprobaciones habituales a efectuar sobre soportes, sin o con revestimientos previos, para reconocer su compatibilidad y adherencia con el tipo de recrecido propuesto.

**CE4.5** Describir las condiciones ambientales que habitualmente dificultan o impiden la aplicación y el secado de recrecidos, mencionando los medios de información habituales para determinarlas.

**CE4.6** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de comprobación de un soporte:

- Realizar las comprobaciones habituales sobre el propio soporte.
- Realizar las comprobaciones habituales sobre los elementos asociados.
- Efectuar el diagnóstico de los tratamientos y recrecidos a aplicar.
- Medir la temperatura y humedad ambientes y en el soporte utilizando termómetros e higrómetros, confirmando que las condiciones ambientales y del soporte son adecuadas.

**C5:** Dosificar las mezclas de recrecido -pastas, morteros y hormigones- y comprobar sus propiedades en fresco considerando la naturaleza y condiciones de los posibles soportes y las condiciones ambientales.

**CE5.1** Interpretar los contenidos de etiquetado y marcado de conglomerantes presentados.

**CE5.2** Comparar las propiedades en fresco -consistencia y/o trabajabilidad- de dos mezclas de igual composición y distinta dosificación, utilizando las tablas y ábacos de referencia.

**CE5.3** En un supuesto práctico suficientemente caracterizado, conocidas las condiciones ambientales, precisar tiempo de ajustabilidad y vida útil de una mezcla determinada.

**CE5.4** Dadas distintas muestras en fresco de varias mezclas de recrecido valorar su trabajabilidad y estimar su adecuación para un tipo de recrecido determinado, pisable o no pisable.

**CE5.5** En un supuesto práctico debidamente caracterizado, conocidas las condiciones ambientales y del soporte, las fichas técnicas de materiales de agarre, y dada la técnica de ejecución:

- Reconocer el tipo de muestras de árido presentadas, seleccionar el adecuado y valorar su contenido de humedad.
- Seleccionar y dosificar la mezcla de recrecido 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.

**C6:** Aplicar técnicas de recrecido en elementos no pisables, tanto guarnecidos como enfoscados, sobre los posibles soportes, seleccionando los equipos que mejor se adapten a los distintos trabajos y cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud específicas.

**CE6.1** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de paramento o superficie vertical de al menos seis metros cuadrados, aplicar un enfoscado sobre un aislamiento de compresibilidad media, en las siguientes condiciones:

- Solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos, comprobando o confirmando que las condiciones del soporte permiten la colocación.
- Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles necesarios para el trabajo, así como los equipos de protección individual requeridos, cumpliendo durante la ejecución del supuesto las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Colocando un aislamiento en todo el paramento sin puentes térmicos ni acústicos.
- Disponiendo los tientos y maestras con el nivel definitivo separadas menos de 1 metro.
- Aplicando el mortero con equipo de proyección y disponiendo las juntas perimetrales y una junta intermedia en el centro del paramento.
- Obteniendo un acabado fratasado.
- Aplicando riegos de curado, evitando deslavados y siguiendo las instrucciones recibidas.
- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

**CE6.2** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de paramento o superficie vertical de al menos seis metros cuadrados y con una junta estructural interpuesta, aplicar un guarnecido sobre el soporte en las siguientes condiciones:

- Sellando la junta estructural.
- Disponiendo los tientos y maestras con el nivel definitivo separadas menos de 1 metro.
- Aplicando el mortero manualmente y disponiendo las juntas perimetrales y una junta intermedia en el centro del paramento.
- Obteniendo un acabado fratasado y tratando adecuadamente las aristas y rincones.
- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

**C7:** Aplicar técnicas de recrecido en elementos pisables con hormigón y mortero-, sobre los posibles soportes, seleccionando los equipos que mejor se adapten a un trabajo determinado, colocando los aislamientos y cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud específicas.

**CE7.1** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de solera de al menos seis metros cuadrados, aplicar un recrecido flotante de mortero sobre un aislamiento de compresibilidad media, en las siguientes condiciones:

- Solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos, comprobando o confirmando que las condiciones del soporte permiten la colocación.
- Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles necesarios para el trabajo.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos de protección individual requeridos, cumpliendo durante la ejecución del supuesto las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Colocando el aislamiento en toda superficie sin puentes térmicos ni acústicos.
- Disponiendo los tientos y maestras con el nivel definitivo separadas menos de 1 metro.
- Aplicando el mortero y disponiendo las juntas perimetrales y una junta intermedia en el centro de la superficie.
- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

**CE7.2** En un caso práctico de solera de al menos seis metros cuadrados y con una junta estructural interpuesta, aplicar capas de formación de pendientes sobre el soporte con hormigón en las siguientes condiciones:

- Disponiendo las limas en el perímetro y vertiendo hacia el centro.
- Aplicando el mortero manualmente y disponiendo las juntas perimetrales.
- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C3 respecto a CE3.2 y CE3.4; C4 respecto a CE4.6; C5 respecto a CE5.5; C6 respecto a CE6.1 y CE6.2; C7 respecto a CE7.1 y CE7.2.

Otras Capacidades:

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.  
Cumplir con las normas de correcta producción.

## Contenidos

### 1 Trabajos de recrecidos planos para revestimiento en la construcción

Tipos de recrecidos: sobre elementos no pisables (enfoscados, guarnecidos); sobre elementos pisables (capas de nivelación, capas de formación de pendientes); recrecidos especiales no pisables (sobre aislamientos térmicos y acústicos de compresibilidad media, y sobre soportes prefabricados); recrecidos especiales pisables flotantes (sobre aislamientos de compresibilidad media, para climatización radiante. Funciones.

Estructura del recrecido: soporte, imprimaciones, capa de desolidarización, mallazos de refuerzo, aislamientos, tubos de climatización radiante, capas separadoras, guardavivos.

Planos relacionados con revestimientos: diferencia entre croquis, esquemas, dibujos y planos; tipos de planos (planos de situación, planos generales, planos de detalle, plantas, alzados, secciones, perfiles longitudinales y transversales, perspectivas); lectura de planos (escalas, simbología y codificación, rotulación, acotación, orientación, información complementaria).

Condiciones del soporte: materiales soporte; condiciones iniciales exigibles (estabilidad, resistencia, porosidad/estanqueidad, temperatura); condiciones previas a la aplicación de acabados (saneamiento, limpieza, regularidad y adherencia); condiciones geométricas (nivel y cota definitivos, paralelismo, perpendicularidad y aplomado de paramentos); elementos asociados al soporte (instalaciones, carpinterías, equipamientos, mobiliario fijo) y sus condiciones (ubicación, nivel, aplomado, perpendicularidad y otras).

Juntas del soporte: tipos de juntas de movimiento (estructurales, intermedias, perimetrales); condiciones de juntas; sellado; materiales de juntas y sellado.

Materiales de recrecido: tipos de mezclas (pasta de yeso, morteros de cemento y mixtos de cal, hormigones aligerados y normales); condiciones de mezclas (composición, dosificación, consistencia, vida útil, homogeneidad, adherencia al soporte, adherencia con aislamientos e impermeabilizaciones); tipos y condiciones de áridos; condiciones para maestras y tientos; materiales de desolidarización (áridos, mantas y otros).

Equipos para ejecución de recrecidos: tipos y funciones (selección, comprobación y manejo).

Prevención de riesgos en los trabajos de recrecidos: riesgos laborales; técnicas preventivas específicas; equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares; interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas). Riesgos ambientales.

Organización del tajo: objetivos de producción, relaciones con otros elementos y tajos de obra, acondicionamiento del tajo, fases del trabajo y secuencia de actividades.

Factores de innovación tecnológica y organizativa en los revestimientos y recrecidos en la construcción.

## 2 Recreidos sobre elementos no pisables

Tipos: enfoscados y guarnecidos.

Comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados.

Condiciones ambientales durante la aplicación y endurecido.

Dosificación de las mezclas de recrecidos a aplicar: condiciones ambientales, características del soporte y modo de aplicación.

Suministro. Colocación de reglas. Materialización de maestras y tientos. Aplicación manual o mediante equipo de proyección. Raseado. Acabados fratasados. Tratamiento de juntas estructurales. Materialización de juntas perimetrales e intermedias. Curado.

Rendimiento de la aplicación. Número de capas. Continuidad entre jornadas.

Calidad final: nivel, espesor, planeidad, aplomado, textura, distancia entre juntas intermedias.

Defectos de aplicación, causas y efectos:

## 3 Recreidos sobre elementos pisables

Tipos: capas de nivelación y de formación de pendientes. Cubiertas planas: formación de pendientes (limas y sumideros); tratamiento de elementos emergentes y pasantes.

Comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados. Replanteo del nivel de solado definitivo. Replanteos de limas y pendientes en cubiertas planas.

Condiciones ambientales durante la aplicación y endurecido.

Dosificación de las mezclas de recrecido a aplicar: condiciones ambientales, características del soporte.

Suministro. Capas de desolidarización. Colocación de armadura de refuerzo. Materialización de maestras y tientos. Aplicación manual o mediante equipo de proyección. Raseado. Acabados fratasados. Tratamiento de juntas estructurales. Materialización de juntas perimetrales e intermedias. Curado.

Rendimiento de la aplicación. Continuidad entre jornadas.

Calidad final: nivel o pendiente, espesor, planeidad, textura, distancia entre juntas intermedias.

Defectos de aplicación, causas y efectos.

#### 4 Recrecidos especiales y flotantes

Tipos: recrecidos pisables y no pisables sobre aislamientos térmicos y/o acústicos, enfoscados sobre soportes prefabricados, sobre climatización de suelo radiante.

Capas de aislamiento: funciones, materiales de aislamiento (láminas, planchas, bandas de sellado y refuerzo); condiciones de aislamientos (tipo y grosor, juntas propias, encuentros, fijación a paramentos verticales); defectos de ejecución habituales: causas y efectos; puentes térmicos y acústicos.

Soportes prefabricados: tipos de productos (materiales, características y sistemas de montaje); condiciones (de estabilidad, de entrega y de compatibilidad con la técnica y los materiales de recrecido).

El sistema de calefacción radiante.

Comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados; replanteo (nivel de paramentos, nivel de solado definitivo).

Comprobación de materiales aislantes y colocación de aislantes, tratamiento de juntas entre paneles.

Comprobación de los soportes prefabricados. Comprobación de la instalación de climatización por suelo radiante. Condiciones ambientales durante la aplicación y endurecido.

Dosificación de las mezclas de recrecido a aplicar: condiciones ambientales, características del soporte; suministro.

Recrecidos no pisables: colocación de reglas; materialización de maestras y tientos.

Recrecidos pisables: capas de desolidarización; colocación de armadura de refuerzo; materialización de maestras y tientos.

Aplicación manual o mediante equipo de proyección; raseado; acabados fratasados.

Tratamiento de juntas estructurales; materialización de juntas perimetrales e intermedias; curado.

Rendimiento de la aplicación; continuidad entre jornadas.

Calidad final recrecidos no pisables: nivel, espesor, planeidad, aplomado, textura, distancia entre juntas intermedias.

Calidad final recrecidos pisables: nivel o pendiente, espesor, planeidad, textura, distancia entre juntas intermedias.

Defectos de aplicación, causas y efectos.

### Parámetros de contexto de la formación

#### Espacios e instalaciones

Taller de técnicas de construcción de 360 m<sup>2</sup>

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la ejecución de recreidos planos para revestimiento en construcción, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
  - Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 5

### Alicatados y chapados

Nivel:	2
Código:	MF1942_2
Asociado a la UC:	UC1942_2 - Ejecutar alicatados y chapados
Duración (horas):	240
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Identificar los trabajos de alicatado y chapado con todo tipo de materiales rígidos modulares clasificando las modalidades de ejecución y sus campos de aplicación respectivos, y relacionando las características y propiedades de los materiales de revestimiento.
- CE1.1** Clasificar los alicatados y chapados en función de los materiales de revestimiento y agarre y de los campos de aplicación -ubicación, soporte y requerimientos funcionales-.
  - CE1.2** Describir las diferencias entre alicatados y chapados, y entre chapados con adherencia mixta y revestimientos con fijación mecánica, asociando el campo de aplicación a cada tipo de revestimiento.
  - CE1.3** Reconocer y enumerar las estancias y elementos constructivos susceptibles de recibir un alicatado o chapado, valorando la evolución de las demandas estéticas del usuario.
  - CE1.4** Describir la secuencia genérica de trabajo en la ejecución de alicatados y chapados, identificando los tajos previos y posteriores y precisando las necesidades de coordinación.
  - CE1.5** Reconocer los tipos y materiales de baldosas cerámicas y no cerámicas sobre muestras presentadas, relacionando sus características y propiedades fundamentales y sus campos de aplicación.
  - CE1.6** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de identificación de las propiedades del material de revestimiento:
    - Interpretar la codificación del embalaje para el tipo de baldosas servidas -serie, modelo, tono, calibre y calidad comercial- y su marcado CE, comprobando su correspondencia con las piezas presentadas.
    - Identificar el equipo de corte, perforación o ingleteado, adecuado al material a manipular.
  - CE1.7** Enumerar las características relacionadas con el aspecto de las piezas en cuanto a uniformidad de tono de color, texturas, y direccionalidad de texturas y decoraciones, describiendo su influencia en el aspecto final de la superficie revestida.
  - CE1.8** Relacionar causas de los defectos y disfunciones habituales en los trabajos de alicatado y chapado, valorando las posibles repercusiones y precisando soluciones en cada caso.
  - CE1.9** Describir los factores de innovación tecnológica y organizativa en los trabajos de alicatado y chapado, valorando su repercusión en el rendimiento en la ejecución así como en la calidad, durabilidad y funcionalidad del revestimiento entregado.
- C2:** Aplicar técnicas de instalación de los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en la ejecución de alicatados y chapados, colaborando en la

instalación de los mismos y corrigiendo las deficiencias de los que se encuentre ya instalados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud específicas.

**CE2.1** Identificar los riesgos laborales y ambientales habituales en trabajos de alicatado y chapado, valorando su gravedad y reconociendo equipos y medidas de protección individual.

**CE2.2** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de un determinado tajo de alicatado o chapado, Identificar los riesgos laborales y ambientales, y asociar las medidas de prevención y protección colectiva necesarias, dibujando mediante un croquis la ubicación de los mismos.

**CE2.3** Identificar función, composición y utilización -instalación, comprobación, retirada y almacenaje- de los diferentes tipos de andamios o plataformas y elementos de protección para trabajos en altura de alicatado o chapado.

**CE2.4** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de ejecución de un alicatado en altura:

- Montar, comprobar y desmontar un andamio de borriquetas.
- Montar, comprobar y desmontar un andamio tubular de una altura.
- Instalar y retirar medios de protección colectiva necesarios, comunicando las deficiencias detectadas y los resultados obtenidos.

**C3:** Contrastar el estado de los soportes y las superficies de colocación, confirmando su adecuación a los materiales y la técnica prevista en la ejecución de alicatados y chapados, y proponiendo tratamientos o recrecidos que los habiliten para la colocación prevista.

**CE3.1** Enumerar y reconocer a partir de muestras presentadas los distintos materiales soporte para alicatados y chapados, incluyendo materiales aislantes e impermeabilizantes compatibles con los trabajos de alicatado.

**CE3.2** Describir las características y propiedades fundamentales que deben reunir los distintos tipos de soportes y superficies de colocación para cada técnica de colocación de alicatados y para chapados con adherencia mixta.

**CE3.3** Identificar los defectos y disfunciones habituales en soportes, capas intermedias, recrecidos y superficies de colocación que imposibilitan, condicionan la ejecución de alicatados y chapados, o merman la calidad y durabilidad de los mismos.

**CE3.4** Describir las comprobaciones habituales a efectuar sobre las superficies entregadas para alicatado o chapado, la carpintería, las preinstalaciones y el equipamiento fijo precisando las medidas que se pueden adoptar en caso de detectar defectos en los mismos.

**CE3.5** Relacionar las condiciones ambientales y del soporte -temperatura y humedad- que permiten la colocación para los distintos tipos de materiales y técnicas de ejecución, describiendo las rectificaciones o intervenciones que se pueden realizar.

**CE3.6** Describir los tipos de juntas de movimiento, las condiciones de entrega de las estructurales, y la ubicación y características de perimetrales e intermedias.

**CE3.7** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de comprobación de un soporte real, preferiblemente tridimensional:

- Comprobar o verificar la estabilidad y resistencia de los soportes en función de su grado de madurez.
- Comprobar en su caso la madurez de los recrecidos y la compresibilidad de las capas intermedias respectivamente.
- Comprobar la cohesión, textura, absorción/succión de agua, humedad y limpieza de las superficies de colocación.

- Realizar el control dimensional sobre el espacio -longitud, anchura, altura y perpendicularidad en los encuentros- y las superficies que van a recibir alicatados o chapados - planeidad y aplomado-.
- Realizar el control dimensional de la carpintería y el equipamiento fijo, en especial la ubicación, nivel y aplomado de este último y la uniformidad y holgura de la carpintería.
- Comprobar la ubicación y correcta ejecución de las preinstalaciones.
- Confeccionar informe de incidencias y proponer, en su caso, las medidas correctoras en función del material y técnica de colocación prevista.
- Proponer materiales y técnicas de ejecución que se ajusten al diagnóstico del soporte.

**C4:** Seleccionar y dosificar los materiales de agarre -pastas, morteros y adhesivos- y de rejuntado, y comprobar sus propiedades en fresco, considerando la naturaleza y condiciones de los posibles soportes y las condiciones ambientales

**CE4.1** Asociar el tipo de material de agarre -pasta, mortero u adhesivo- o material de rejuntado utilizado con el tipo de alicatado o chapado a ejecutar y los materiales del soporte compatibles.

**CE4.2** Interpretar los contenidos de etiquetado y marcado de conglomerantes y adhesivos presentados.

**CE4.3** Comparar las propiedades en fresco -consistencia y/o trabajabilidad- de dos morteros de igual composición y distinta dosificación, utilizando las tablas y ábacos de referencia.

**CE4.4** Describir las características en fresco y tras endurecimiento de los diferentes tipos de adhesivos y materiales de rejuntado utilizados en la colocación en capa fina o media.

**CE4.5** Identificar los tipos de material de rejuntado y sus características, asociándolos con las baldosas, las condiciones ambientales y las exigencias de uso -resistencia química, resistencia a ciclos de hielo/deshielo, impermeabilidad, resistencia al crecimiento de moho-.

**CE4.6** En un supuesto práctico debidamente caracterizado, conocidas las condiciones ambientales, precisar tiempo de ajustabilidad y vida útil de un material de agarre o rejuntado determinado, o el tiempo abierto para el caso de los adhesivos y material de rejuntado de resinas.

**CE4.7** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de distintas muestras en fresco de varios materiales de agarre y rejuntado:

- Valorar su trabajabilidad y estimar su adecuación para un tipo de alicatado determinado.
- Comprobar la uniformidad de color y ausencia de grumos del material de rejuntado.
- Proponer medidas para su corrección o modificación.

**CE4.8** En un supuesto práctico debidamente caracterizado, conocidas las condiciones ambientales y del soporte, as fichas técnicas de materiales de agarre y rejuntado, y dada 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 el material de agarre y de rejuntado, en función del modo de aplicación.
- Calcular el volumen total de material de agarre y rejuntado necesario.
- Calcular la vida útil de la mezcla y ajustar la producción de mezcla a la capacidad de puesta en obra.

**C5:** Replantear la colocación de las baldosas en función de las características geométricas de los soportes y las previsiones del proyecto de alicatado o chapado, seleccionando según los casos el tipo de aparejo y la anchura de la

junta de colocación, y determinando las necesidades de conformado de piezas - corte, taladrado, ingleteado- o debidas a su aspecto.

**CE5.1** Describir las posibilidades estéticas asociadas a la modularidad de los revestimientos rígidos, especialmente la combinación de piezas de distinto formato, aspecto y material.

**CE5.2** Identificar los distintos tipos de aparejo y describir las ventajas o inconvenientes asociadas a los mismos en función de las condiciones del soporte y de las piezas, precisando la influencia que tienen las tolerancias dimensionales de los soportes y piezas.

**CE5.3** En un supuesto práctico debidamente caracterizado calcular la cantidad de material de revestimiento necesario para distintos aparejos y formatos de las piezas, confeccionando los croquis correspondientes.

**CE5.4** Determinar las necesidades de taladrado de piezas interpretando planos a escala y croquis acotados relacionados con alicatados y chapados, y en particular las representaciones del capítulo de instalaciones y equipamiento.

**CE5.5** Describir las comprobaciones de aspecto y tolerancias dimensionales en la recepción de las baldosas, relacionando las medidas a adoptar.

**CE5.6** En un supuesto práctico debidamente caracterizado realizar el replanteo de una estancia real, baño o cocina, tridimensional sin defectos de paralelismo de aristas y con huecos, a revestir mediante piezas no idénticas con texturas o motivos decorativos variables, en las siguientes condiciones:

- Comprobando las tolerancias dimensionales de las piezas para el aparejo previsto.
- Confeccionando un panel en seco con muestras extraídas de los lotes acopiados, proponiendo un criterio de colocación que considere las singularidades de las piezas.
- Realizando un croquis acotado del soporte, incluyendo la presencia de equipamiento fijo, la carpintería y preinstalaciones.
- Realizando y expresando mediante croquis un replanteo completo para la modalidad de aparejo indicada, ubicando los cortes, las entregas a carpintería, equipamiento fijo y otros elementos constructivos o materiales.
- Determinando la geometría de las piezas a cortar, precisando su número.
- Determinando las piezas a taladrar en función de las preinstalaciones.
- Calculando los acopios necesarios para la ejecución del alicatado o chapado, con un grado de aproximación suficiente y teniendo en cuenta las mermas.

**C6:** Aplicar técnicas de colocación de alicatado en capa gruesa con mortero de cemento o mixto de cemento y cal, tanto a junta cerrada como abierta, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud específicas.

**CE6.1** Identificar las condiciones ambientales y los requisitos de uso que desaconsejen la técnica de colocación en capa gruesa.

**CE6.2** Precisar el método y secuencia de trabajo en la ejecución de alicatados en capa gruesa con mortero, incluyendo las operaciones de rejuntado, limpieza final y, en su caso, protección de alicatados.

**CE6.3** Describir las variantes en la técnica de ejecución en capa gruesa, en particular las variantes de colocación a junta cerrada y colocación a junta abierta.

**CE6.4** Precisar las causas de los defectos y disfunciones específicas de los trabajos de alicatado en capa gruesa.

**CE6.5** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, realizar el alicatado en capa gruesa de un elemento constructivo, con dos o tres paramentos encontrados en ángulo recto -con dimensiones mínimas para cada paramento de 1,5 m de anchura y 2,3 m de altura-, que incluya huecos e instalaciones -preferentemente

ventana y puerta en paramentos distintos, así como simulación de tomas de agua y cajas de interruptores-, inclusión de cenefa o listel a media altura y diferentes aparejos -a cartabón y a línea-, y con baldosas de formato preferentemente cuadrado -comprendido entre el 20 x 20 y el 30 x 30 cm, y con singularidades de textura o decorativas-, en las siguientes condiciones:

- Comprobando que las condiciones ambientales y la humedad del soporte, así como las características de la superficie de colocación, son compatibles con los materiales y la técnica de ejecución del alicatado, aportando las rectificaciones o intervenciones sobre el soporte si proceden.
- Realizando el replanteo, teniendo en cuenta tanto el aparejo como las entregas a huecos y los cambios de plano.
- Comprobando la calidad de las baldosas y piezas especiales disponibles, verificando que se corresponden con las previstas.
- Confeccionando un panel en seco, comprobando la calidad y uniformidad superficial y, en su caso, seleccionando y disponiendo las piezas según sus singularidades.
- Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles necesarios para el trabajo, así como los equipos de protección individual requeridos, cumpliendo durante la ejecución del supuesto las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Comprobando la adecuación y trabajabilidad del mortero servido, realizando en su caso las rectificaciones necesarias.
- Ejecutando una junta de movimiento vertical intermedia sobre uno de los paramentos, desde la instalación del material de relleno hasta el sellado y limpieza final.
- Comprobando la limpieza de las juntas de colocación antes de la operación de rejuntado.
- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

**C7:** Aplicar técnicas de aislamiento e impermeabilización de soportes para su alicatado con adhesivos en capa fina o media, colocando aislamientos térmicos y acústicos de media compresibilidad y láminas impermeabilizantes o impermeabilizaciones líquidas, y cumpliendo las medidas de calidad y seguridad y salud específicas.

**CE7.1** Identificar los materiales aislantes e impermeabilizantes que se pueden utilizar como superficie a alicatar, según su naturaleza y funciones, relacionando los elementos constructivos donde sea necesario o conveniente su aislamiento o impermeabilización previos a revestir.

**CE7.2** Precisar el método y secuencia de trabajo en la colocación de aislamientos térmicos y/o acústicos de media compresibilidad en soportes no pisables.

**CE7.3** Precisar el método y secuencia de trabajo en la colocación de impermeabilizaciones laminares y aplicación de impermeabilizaciones líquidas en soportes no pisables.

**CE7.4** Describir defectos habituales en la colocación de aislamientos e impermeabilizaciones de soportes e interiores, precisando donde aparecen y cómo se evitan los puentes térmico o acústico y las filtraciones.

**CE7.5** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, colocar el aislamiento previo a alicatado sobre un paramento con dimensiones mínimas 3 m de anchura y 2,3 m de altura-, que incluya en su centro el hueco de una puerta y también instalaciones -preferentemente tomas de agua y cajas de corriente eléctrica-, en las siguientes condiciones:

- Comprobando que las condiciones -ambientales y del soporte- son compatibles con los materiales y la técnica de colocación -mediante adhesivo o fijación mecánica-.
- Comprobando la calidad de los paneles de aislamiento disponibles, verificando que se corresponden con los previstos.

- Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles necesarios para el trabajo, así como los equipos de protección individual requeridos, cumpliendo durante la ejecución del supuesto las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Fijando los paneles al soporte mediante adhesivos o fijaciones mecánicas que no constituyan puentes térmicos, y tratando las juntas entre paneles y los pasos y registros de instalaciones.
- Realizando el control final de planeidad y aplomado de la superficie obtenida para su alicatado en capa fina o media.
- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

**CE7.6** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, impermeabilizar dos paramentos para su alicatado en capa fina o media -con dimensiones mínimas de 1,5 m de anchura y 2,3 m de altura-, que incluyan tomas para grifería, en las siguientes condiciones:

- Comprobar que las condiciones ambientales y del soporte son compatibles con los materiales y la técnica de impermeabilización -mediante láminas o impermeabilizaciones líquidas-.
- Comprobar que la geometría del soporte permite obtener, tras la impermeabilización, una superficie adecuada para el alicatado en capa fina o media.
- Comprobar la calidad de las láminas o impermeabilizaciones líquidas disponibles, verificando que se corresponden con las previstas.
- Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles necesarios para el trabajo, así como los equipos de protección individual requeridos, cumpliendo durante la ejecución del supuesto las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Fijar las láminas al soporte mediante adhesivos o aplicando la impermeabilización líquida, realizando los solapes entre láminas, e instalando bandas y manguitos en los encuentros y pasos de instalaciones.
- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

**C8:** Aplicar técnicas de colocación de alicatado en capa fina o media con adhesivos, tanto a junta cerrada como abierta, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud específicas.

**CE8.1** Identificar las condiciones ambientales y de entrega de la superficie de colocación -humedad, cohesión, limpieza y planeidad/aplomado- compatibles con la técnica de colocación en capa fina o media, precisando las medidas que hagan posible su aplicación.

**CE8.2** Identificar los requisitos funcionales -impermeabilidad, resistencias química y/o a ciclos de hielo/deshielo u otros- de un alicatado colocado en capa fina o media, asociándolos con el tipo de adhesivo y las variantes de la técnica de aplicación.

**CE8.3** Precisar el método y secuencia de trabajo en la ejecución de alicatados en capa fina o media con adhesivos, incluyendo las operaciones de rejuntado, limpieza final y, en su caso, protección de alicatados.

**CE8.4** Describir las variantes en la técnica de ejecución en capa fina o media, en particular el simple o doble encolado y la colocación a junta cerrada o abierta, y precisar las especificidades en la colocación de mosaico premontado y sobre soportes prefabricados -en particular placas de yeso laminado-.

**CE8.5** Precisar las causas de los defectos y disfunciones específicas de los trabajos de alicatado en capa fina o media, relacionándolos con las condiciones ambientales, la preparación y aplicación de los adhesivos, el tipo de baldosas utilizadas y las características y condiciones de entrega de las superficies de colocación, particularizando para los casos del mosaico premontado y de los soportes prefabricados.

**CE8.6** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, realizar el alicatado en capa fina del soporte resultante de la ejecución del criterio de evaluación CE7.5, preferentemente con baldosas rectangulares -de formato mínimo 20 x 40 cm-, colocadas a junta abierta (entre 3-5 mm) y a traba apaisada (1/2), incluyendo una cenefa o listel a media altura, en las siguientes condiciones:

- Realizando las comprobaciones previas necesarias al soporte, piezas a disponer y condiciones ambientales, verificando la compatibilidad con la técnica en capa fina.
- Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles necesarios para el trabajo, así como los equipos de protección individual requeridos, cumpliendo durante la ejecución del supuesto las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Seleccionando el tipo de adhesivo compatible con la superficie de colocación.
- Aplicando una primera capa de contacto reforzada con malla de fibra de vidrio en toda la superficie a alicatar.
- Realizando la colocación -rodeando el hueco y respetando las preinstalaciones- una vez endurecida la capa de contacto mediante la técnica del doble encolado, y comprobando previamente las características en fresco del adhesivo servido.
- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

**CE8.7** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, realizar el alicatado en capa fina del soporte resultante de la ejecución del criterio de evaluación CE7.6, preferentemente con baldosas de mosaico premontado -de formato mínimo 30x30 cm-, a junta cerrada (1,5 mm) y a línea, incluyendo una cenefa o listel a media altura, en las siguientes condiciones:

- Comprobando que las condiciones ambientales y del soporte son compatibles con la colocación en capa fina.
- Identificando el tipo y características de la malla, la adherencia de las teselas y la anchura de junta entre ellas, comprobando si se corresponden con el modelo de mosaico previsto.
- Comprobando la adecuación y trabajabilidad de los adhesivos y material de rejuntado servidos.
- Realizando la colocación respetando pasos de instalaciones.
- Comprobando y limpiando las juntas entre teselas antes de efectuar la operación de rejuntado, así como la correcta alineación y anchura de las juntas entre paneles de mosaico y la uniformidad de planeidad del revestimiento en mosaico.
- Realizando el rejuntado y limpieza final.
- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

**CE8.8** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, realizar el alicatado en capa fina de dos paramentos de placa de yeso laminado encontrados en ángulo recto -con dimensiones mínimas de 1,5 m de anchura y 2,3 m de altura-, preferentemente con inclusión de cenefa o listel a media altura y diferentes aparejos separados por la cenefa o listel -a cartabón con baldosas de formato 30x30 cm desde el suelo, y con traba apaisada (1/6) y baldosas rectificadas de 20 x 60 cm hasta el techo-, a junta cerrada (1,5 mm), en las siguientes condiciones:

- Comprobando que las condiciones ambientales son compatibles con los materiales y la técnica de ejecución en capa fina, así como la adecuación y trabajabilidad de los adhesivos servidos.
- Comprobando la calidad y las tolerancias dimensionales de las baldosas y piezas especiales servidas, con especial atención a la curvatura lateral del gran formato rectangular rectificado, verificando que se corresponden con los modelos previstos.
- Realizando tanto la colocación como el rejuntado y limpieza final.
- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

**C9:** Aplicar técnicas de chapado tradicional mediante sujeción mixta -adherencia más anclaje- con piedra natural o artificial, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud específicas.

**CE9.1** Identificar las condiciones ambientales y los requisitos de uso compatibles que desaconsejen la técnica de chapado con sujeción mixta.

**CE9.2** Precisar el método y secuencia de trabajo en la ejecución de chapados con sujeción mixta, incluyendo las operaciones de rejuntado, limpieza final y, en su caso, protección de chapados.

**CE9.3** Describir las variantes en la técnica de ejecución con sujeción mixta, en particular las variantes de colocación a junta cerrada y colocación a junta abierta.

**CE9.4** Precisar las causas de los defectos y disfunciones específicas de los trabajos de chapado con sujeción mixta.

**CE9.5** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, realizar el chapado con sujeción mixta de un paramento exterior -con 1,8 m de anchura mínima y desde el pavimento hasta 2,1 m de altura-, en cuyo centro se abre una puerta y que incluya una caja de registro, colocando placas de formato mínimo 40 x 60 cm y a línea, en las siguientes condiciones:

- Comprobando que las condiciones ambientales, la temperatura y humedad del soporte son compatibles con los materiales y la técnica de chapado por sujeción mixta.
- Comprobando la calidad y tolerancia de las placas de piedra natural o artificial disponibles, verificando que se corresponden con las previstas y que incorporan los taladros en el canto necesarios para el anclaje, precisando la necesidad de tratamientos de protección de su superficie vista antes de la colocación.
- Comprobando la adecuación y trabajabilidad de la pasta de yeso o el mortero servido, realizando las rectificaciones necesarias.
- Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles necesarios para el trabajo, así como los equipos de protección individual requeridos, cumpliendo durante la ejecución del supuesto las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Realizando la colocación rodeando el hueco, ajustándose a la vertical del marco y respetando la caja del registro.
- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.2; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.8; C5 respecto a CE5.6; C6 respecto a CE6.5; C7 respecto a CE7.5 y CE7.6; C8 respecto a CE8.6, CE8.7 y CE8.8; C9 respecto a CE9.5.

### Otras Capacidades:

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Cumplir con las normas de correcta producción.

## Contenidos

### 1 Trabajos de alicatado y chapado

Tipos de alicatados: alicatados instalados por adherencia directa (en capa gruesa y en capa fina o media), alicatados con mosaicos (teselas premontadas en paneles), alicatados sobre recrecidos especiales (con aislamientos y/o impermeabilización), alicatados especiales (sobre aislamientos e

impermeabilizaciones, sobre soportes prefabricados, de alta resistencia y/o impermeabilidad químicas, resistentes a ciclos de hielo/deshielo, bactericidas y resistentes al crecimiento del moho, autolimpiables y otros).

Tipos de chapados: por adherencia directa o mixta (adherencia y anclaje mecánico).

Sistemas de fijación mecánica: técnicas de fachadas transventiladas (con anclajes puntuales o perfilera) paneles prefabricados y otros.

Campos de aplicación: según uso de la edificación; según requerimientos funcionales; según tipo de soportes (no pisables: particiones, cerramientos, cubiertas no pisables, tapias y otros); en función de las tendencias en arquitectura, interiorismo y decoración.

Materiales para alicatar: tipos comerciales y grupos de producto según la normativa europea e internacional (baldosas cerámicas, mosaico premontado, baldosas de vidrio, baldosas de aglomerados de materiales inorgánicos, laminados cerámicos piezas especiales de diferente naturaleza y función); formatos; propiedades; codificación según el marcado CE, información en etiquetas y marcado de embalajes.

Materiales para chapar: tipos, formatos, propiedades.

Organización del tajo: relaciones con otros elementos y tajos de obra, tanto en fase de entrega a acabados, como posteriores a los trabajos de alicatado y chapado; fases de alicatado y chapado.

Defectos y disfunciones de alicatados y chapados: clases de defectos; repercusiones según su importancia y gravedad; causas y soluciones en función del tipo de defecto.

Equipos para ejecución de alicatados y chapados: tipos y funciones (selección, comprobación y manejo).

Prevención de riesgos en los trabajos de alicatado y chapado: riesgos laborales; técnicas preventivas específicas; equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares; interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas). Riesgos ambientales.

Factores de innovación tecnológica y organizativa en los revestimientos rígidos modulares: materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación; tendencias en la utilización de acabados rígidos modulares sobre soportes no pisables; sistemas innovadores en el contexto de la edificación sostenible.

## 2 Soportes para alicatado y chapado

Estructura del soporte: soporte base resistente, capas intermedias (recrecidos de mortero y pastas, recrecidos especiales sobre capas de aislamiento, capas de aislamientos, capas de impermeabilización), puente de unión (imprimaciones, mallazos de refuerzo).

Superficies de colocación: cerámicas, de hormigón, yeso y morteros (de cemento y mixtos), yeso laminado, aislamiento en paneles, láminas impermeabilizantes e impermeabilizaciones líquidas, superficies de madera o aglomerados y estratificados de madera, superficies metálicas.

Tipos de aislamientos: media y baja compresibilidad.

Tipos de impermeabilizaciones en interiores: líquidas y en láminas.

Condiciones del soporte: del soporte base resistente (estabilidad, resistencia mecánica), de las capas de recrecido (madurez); de las capas de aislamiento (baja o media compresibilidad); de adherencia de la superficie de colocación (saneamiento, limpieza, cohesión, regularidad, textura, porosidad/succión, humedad superficial, temperatura, compatibilidad química con el material de agarre, insensibilidad al agua y la humedad, limpieza); de la superficie de colocación (nivel y cota definitivos, planeidad y aplomado); geométricas entre superficies de colocación (paralelismo, perpendicularidad); de elementos asociados al soporte (ubicación, nivel, aplomado, perpendicularidad y otras condiciones de instalaciones, carpinterías, equipamientos, mobiliario fijo).

Diagnóstico de soportes: compatibilidad con los materiales de agarre y técnicas de colocación propuestos, tratamientos de adecuación de soportes, medidas correctoras.

Juntas de movimiento del soporte: tipos (estructurales, intermedias, perimetrales); funciones y características; materiales de relleno y sellado de juntas; juntas de especiales prestaciones (resistencia y estanquidad químicas).

### 3 Materiales de agarre y rejuntado para alicatados y chapados

Materiales de agarre: tipos (pasta de yeso, morteros de cemento y mixtos de cemento y cal, adhesivos cementosos, adhesivos de resinas de reacción, adhesivos de resinas en dispersión); tipos de componentes (tipos y granulometría de áridos; tipos de conglomerantes, tipos de adhesivos, codificación y marcado CE de los componentes).

Materiales de rejuntado: tipos de materiales de rejuntado, codificación y características.

Condiciones de mezclas: composición, dosificación, consistencia, vida útil, homogeneidad, adherencia al soporte, adherencia con aislamientos e impermeabilizaciones, resistencia mecánica y química.

Selección y dosificación de materiales de agarre y rejuntado en función del soporte y revestimiento, de las condiciones ambientales y restantes factores.

Selección de adhesivos en función del tiempo en abierto y de la capacidad antideslizante para la colocación en capa fina o media.

### 4 Replanteos en alicatados y chapados

Modularidad y combinabilidad en revestimientos modulares rígidos.

Selección de aparejos: tipos de aparejos; tendencias actuales en Interiorismo y Decoración; influencia de las tolerancias dimensionales de las piezas; condiciones apropiadas del soporte; optimización de material.

Tratamiento de encuentros y cambios de plano: piezas especiales; criterios de posición de los cortes; ingleteado; tratamiento de arranques, parte superior y cambios de plano en chapados por sujeción mixta.

Tratamiento de equipamientos e instalaciones: necesidades de taladrado; tratamiento de registros; ubicación de perforaciones en piezas.

Planos para alicatado y chapado: planos y croquis relacionados con alicatados y chapados; planos de instalaciones y equipamientos.

### 5 Alicatados en capa gruesa

Comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados.

Selección y dosificación del material de agarre y de rejuntado: condiciones ambientales, características del soporte y de las piezas. Trabajabilidad de la mezcla.

Comprobación de piezas. Replanteo. Colocación de reglas y tientos. Colocación de piezas: sentido de avance. Juntas propias. Sellado de juntas de movimiento. Limpieza previa a endurecido.

Calidad final: planeidad, aplomado, alineación de juntas, limpieza.

Defectos de aplicación, causas y efectos.

### 6 Alicatados en capa fina y media

Comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados.

Selección del adhesivo y del material de rejuntado: condiciones ambientales, características del soporte y de las piezas. Trabajabilidad (tiempo abierto y descuelgue) del adhesivo.

Comprobación de piezas. Replanteo. Colocación de piezas: sentido de avance. Juntas propias.

Sellado de juntas de movimiento. Limpieza previa a endurecido.

Rejuntado de mosaico premontado.

Calidad final: planeidad, aplomado, alineación de juntas, limpieza.

Calidad de mosaicos premontados: planeidad, aplomado, alineación de juntas, homogeneidad de juntas entre piezas y teselas, limpieza. Prueba de luz tangencial.  
Defectos de aplicación, causas y efectos.

## 7 Alicatados especiales

Tipos: sobre aislamientos térmicos y/o acústicos, sobre soportes prefabricados, sobre impermeabilizaciones en láminas o líquidas, otros (de alta resistencia y/o impermeabilidad químicas, resistentes a ciclos de hielo/deshielo, bactericidas y resistentes al crecimiento del moho, autolimpiables y otros).

Capas de aislamiento: funciones; materiales de aislamiento (láminas, planchas, bandas de sellado y para juntas elásticas, mallas de refuerzo); condiciones de aislamientos (tipo y grosor, juntas propias, encuentros, fijación a paramentos verticales); defectos de ejecución habituales (causas y efectos, puentes térmicos y acústicos).

Impermeabilización de elementos interiores para alicatado: tipos de elementos (baños, duchas, saunas, cabinas de hidromasaje, cocinas y otros); materiales de impermeabilización (láminas, impermeabilizaciones líquidas, bandas y manguitos); condiciones de impermeabilizaciones (modo de aplicación y espesor de impermeabilizaciones líquidas, fijación a paramentos verticales y solapes de láminas, encuentros y entregas de la impermeabilización a fontanería; defectos de ejecución habituales (causas y efectos; filtraciones).

Soportes prefabricados: tipos de productos (materiales, características y sistemas de montaje); requisitos (de estabilidad, de entrega y de compatibilidad con la técnica y los materiales de colocación).

Comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados.

Comprobación de materiales aislantes o impermeabilizantes. Colocación de aislantes. Tratamiento de juntas entre paneles.

Comprobación de los soportes prefabricados: estabilidad, aplomado, planeidad, encuentros entre paneles, bandas de protección. Criterios de selección de los tratamientos sobre estos soportes y sobre la selección de los materiales de agarre y rejuntado para la realización de alicatados y solados.

Comprobación de materiales impermeabilizantes. Colocación y fijación de láminas, aplicación de impermeabilizaciones líquidas. Tratamiento de entregas y cambios de plano.

Selección del adhesivo y del material de rejuntado: condiciones ambientales, características del soporte y de las piezas. Trabajabilidad del adhesivo.

Comprobación de piezas. Replanteo. Colocación de piezas: sentido de avance. Juntas propias.

Sellado de juntas de movimiento. Limpieza previa a endurecido.

Calidad final: planeidad, aplomado, alineación de juntas, limpieza.

Defectos de aplicación, causas y efectos.

## 8 Chapados con sujeción mixta

Tipos y elementos de anclaje puntual.

Comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados.

Selección y dosificación del material de agarre y de rejuntado: condiciones ambientales, características del soporte y de las piezas. Trabajabilidad de la mezcla.

Comprobación de anclajes. Comprobación de piezas.

Replanteo. Colocación de reglas y tientos. Perforación del soporte, colocación de anclajes.

Colocación de piezas: sentido de avance. Juntas propias. Sellado de juntas de movimiento. Limpieza previa a endurecido.

Calidad final: planeidad, aplomado, alineación de juntas, limpieza.

Defectos de aplicación, causas y efectos.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Taller de técnicas de construcción de 360 m<sup>2</sup>

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la ejecución de alicatados y chapados, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 5 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 6

### Solados con piezas rígidas

Nivel:	2
Código:	MF1943_2
Asociado a la UC:	UC1943_2 - Ejecutar solados con piezas rígidas
Duración (horas):	180
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Identificar los trabajos de solado con todo tipo de materiales rígidos modulares clasificando las modalidades de ejecución y sus campos de aplicación respectivos, y relacionando las características y propiedades de los materiales de revestimiento.
- CE1.1** Clasificar los solados con piezas rígidas en función de los materiales de revestimiento y agarre y de los campos de aplicación -ubicación, soporte y requerimientos funcionales-.
- CE1.2** Describir las diferencias entre solados con piezas y pavimentos continuos y entre solados con piezas rígidas y solados con otro tipo de piezas -madera, sintéticas u otras-, asociando el campo de aplicación a cada tipo de revestimiento, y describir las exigencias de seguridad de utilización frente al riesgo de caídas establecidas por el Código Técnico de la Edificación, explicando cómo afectan a la elección de los materiales para solado.
- CE1.3** Reconocer y enumerar las estancias y elementos constructivos susceptibles de recibir un solado con piezas rígidas, valorando la evolución de las demandas estéticas del usuario.
- CE1.4** Describir la secuencia genérica de trabajo en la ejecución de solados con piezas rígidas, identificando los tajos previos y posteriores y precisando las necesidades de coordinación.
- CE1.5** Reconocer los tipos y materiales de baldosas cerámicas y no cerámicas sobre muestras presentadas, relacionando sus características y propiedades fundamentales y sus campos de aplicación, identificando si corresponden a alicatados, solados, o ambos.
- CE1.6** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de identificación de las propiedades del material de revestimiento: Interpretar la codificación del embalaje para el tipo de baldosas servidas
- serie, modelo, tono, calibre y calidad comercial- y su marcado CE, comprobando su correspondencia con las piezas presentadas.
  - Identificar el equipo de corte, perforación o ingleteado, adecuado al material a manipular.
- CE1.7** Enumerar las características relacionadas con el aspecto de las piezas en cuanto a uniformidad de tono de color, texturas, y direccionalidad de texturas y decoraciones, describiendo su influencia en el aspecto final de la superficie revestida.
- CE1.8** Identificar los riesgos laborales y ambientales habituales en trabajos de solados con piezas rígidas, valorando su gravedad y reconociendo equipos y medidas de protección individual.
- CE1.9** Relacionar causas de los defectos y disfunciones habituales en los trabajos de solado con piezas rígidas, valorando las posibles repercusiones y precisando soluciones en cada caso.

**CE1.10** Describir los factores de innovación tecnológica y organizativa en los trabajos de solado con piezas rígidas, valorando su repercusión en el rendimiento en la ejecución así como en la calidad, durabilidad y funcionalidad del revestimiento entregado.

**C2:** Contrastar el estado de los soportes y las superficies de colocación, confirmando su adecuación a los materiales y la técnica prevista en la ejecución de los solados con piezas rígidas, o proponiendo tratamientos o recrecidos que los habiliten para la colocación prevista.

**CE2.1** Enumerar y reconocer a partir de muestras presentadas los distintos materiales soporte para solados con piezas rígidas, incluyendo materiales aislantes e impermeabilizantes compatibles con la ejecución de solados.

**CE2.2** Describir las características y propiedades fundamentales que deben reunir los distintos tipos de soportes y superficies de colocación para cada técnica de colocación de solados con piezas rígidas, especialmente la estabilidad de soleras de hormigón -madurez-, y de forjados -madurez, flechas activas y fluencia-.

**CE2.3** Identificar los defectos y disfunciones habituales en soportes, capas intermedias, recrecidos y superficies de colocación que imposibilitan, condicionan la ejecución de los solados, o merman la calidad y durabilidad de los mismos.

**CE2.4** Describir las comprobaciones habituales a efectuar sobre las superficies entregadas para solado, las preinstalaciones, y el equipamiento fijo, precisando las medidas que se pueden adoptar en caso de detectar defectos en los mismos.

**CE2.5** Relacionar las condiciones ambientales y del soporte -temperatura y humedad- que permiten la colocación para los distintos tipos de materiales y técnicas de ejecución, describiendo las rectificaciones o intervenciones que se pueden realizar.

**CE2.6** Describir los tipos de juntas de movimiento, las condiciones de entrega de las estructurales, y la ubicación y características de perimetrales e intermedias.

**CE2.7** En un caso práctico debidamente caracterizado de comprobación de un soporte real, un forjado -con o sin capas superiores- o una escalera:

- Comprobar o verificar la estabilidad y resistencia del soporte en función de su grado de madurez, y en el caso de un forjado, en función de la luz.
- Comprobar en su caso la madurez de los recrecidos y la compresibilidad de las capas intermedias respectivamente.
- Comprobar la cohesión, textura y limpieza de las superficies de colocación.
- Realizar el control dimensional sobre el espacio -longitud, anchura, cota definitiva y perpendicularidad con cerramientos y particiones- y las superficies que van a recibir los solados -planeidad y nivel-.
- Realizar el control dimensional del equipamiento fijo, en especial la ubicación, nivel y aplomado.
- Comprobar la ubicación y correcta ejecución de las preinstalaciones.
- Confeccionar informe de incidencias y proponer, en su caso, las medidas correctoras en función del material y técnica de colocación prevista.
- Proponer materiales y técnicas de ejecución que se ajusten al diagnóstico del soporte.

**C3:** Replantear la colocación de las baldosas en función de las características geométricas de los soportes y las previsiones del proyecto de solado con piezas rígidas, seleccionando según los casos el tipo de aparejo y la anchura de la junta de colocación, y determinando las necesidades de conformado de piezas -corte, taladrado, ingleteado- o debidas a su aspecto.

**CE3.1** Identificar los distintos tipos de aparejo y describir las ventajas o inconvenientes asociadas a los mismos en función de las condiciones del soporte y de las piezas, precisando la influencia que tienen las tolerancias dimensionales de los soportes y piezas.

**CE3.2** Calcular la cantidad de material de revestimiento en supuestos prácticos perfectamente caracterizados, para distintos formatos de las piezas y aparejos, confeccionando los croquis correspondientes.

**CE3.3** Determinar las necesidades de manipulación de piezas rígidas en los casos siguientes:

- Operaciones de corte en función del replanteo sobre un espacio real.
- Operaciones de taladrado de piezas interpretando planos a escala y croquis acotados relacionados con solados y, en particular, las representaciones del capítulo de instalaciones y equipamiento.

**CE3.4** Describir las comprobaciones de aspecto y tolerancias dimensionales en la recepción de las baldosas, relacionando las medidas a adoptar.

**CE3.5** En un supuesto práctico debidamente caracterizado realizar el replanteo de una estancia real, baño o cocina, con defectos de paralelismo de aristas que produzcan una superficie ligeramente trapezoidal, y con un pilar, a revestir mediante piezas no idénticas con texturas o motivos decorativos variables, incluyendo el rodapié, en las siguientes condiciones:

- Comprobando las tolerancias dimensionales de las piezas para el aparejo previsto.
- Confeccionando un panel en seco con muestras extraídas de los lotes acopiados, proponiendo un criterio de colocación que considere las singularidades de las piezas.
- Realizando un croquis acotado del soporte, incluyendo la presencia de equipamiento fijo y preinstalaciones.
- Realizando y expresando mediante croquis un replanteo completo para la modalidad de aparejo indicada, ubicando los cortes y las entregas a equipamiento fijo y otros elementos constructivos o materiales.
- Determinando la geometría de las piezas a cortar, precisando su número.
- Determinando las piezas a taladrar en función de las preinstalaciones.
- Calculando los acopios necesarios para la ejecución del solado, con un grado de aproximación suficiente y teniendo en cuenta las mermas.

**CE3.6** En un supuesto práctico debidamente caracterizado a través de un plano o croquis acotado y que represente un espacio de más de 40 m<sup>2</sup> con presencia de pilares, al menos una junta de movimiento estructural y algún equipamiento fijo:

- Determinar la ubicación de las juntas de movimiento intermedias, señalizándolas sobre el plano o croquis acotado.
- Describir la anchura y materiales implicados en las juntas de movimiento perimetrales y en las intermedias previstas.
- Calcular los acopios necesarios para la ejecución de todas las juntas de movimiento con un grado de aproximación suficiente.

**CE3.7** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de una escalera a revestir mediante piezas normales y especiales -zanquines, mamperlán o piezas especiales de huella-:

- Realizar y expresar mediante croquis un replanteo completo, ubicando los cortes.
- Determinar la geometría de las piezas a cortar, precisando su número.
- Calcular los acopios necesarios para el revestimiento de la escalera con un grado de aproximación suficiente.

**C4:** Aplicar técnicas de colocación de solados con piezas rígidas en capa gruesa, en las modalidades de "al tendido" y "punta paleta", tanto a junta cerrada como abierta, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud específicas.

**CE4.1** Identificar las condiciones ambientales, los tipos de piezas rígidas, los tipos de soportes y aquellos requisitos de uso que desaconsejen la técnica de colocación en capa gruesa.

**CE4.2** Precisar el método y secuencia de trabajo en la ejecución de solados en capa gruesa con mortero, incluyendo la realización inicial de la capa de desolidarización y las operaciones finales de rejuntado, limpieza y, en su caso, protección de solados.

**CE4.3** Describir las variantes en la técnica de ejecución en capa gruesa, en particular las variantes de colocación -al tendido- y a -punta de paleta-.

**CE4.4** Precisar las causas de los defectos y disfunciones específicas de los trabajos de solado en capa gruesa.

**CE4.5** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, realizar el solado al tendido sobre una superficie mínima de 3 x 3 m y con simulación de entregas a cerramientos o particiones preferentemente no paralelos entre sí, preferentemente con baldosas cerámicas cuadradas de formato igual o inferior a 30 x 30 cm y singularidades de textura o decoración en su cara vista, colocadas a línea y a junta abierta (3 mm), realizando un recuadro central -con o sin orla- con aparejo a cartabón, y realizando una junta intermedia sobre el eje central de la superficie paralelo a sus lados, en las siguientes condiciones:

- Comprobando que las condiciones ambientales y la estabilidad del soporte son compatibles con la modalidad de colocación al tendido.

- Ejecutando un replanteo sobre la superficie a solar que dé como resultado un croquis acotado en el que figuren: el aparejo, las dimensiones de la alfombra central, la disposición perimetral y las dimensiones/geometría de las baldosas cortadas en las entregas a cerramientos o particiones.

- Comprobando la calidad y las tolerancias dimensionales de las baldosas disponibles y en su caso piezas especiales que conformen la orla, verificando que se corresponden con las previstas, y precisando la necesidad de tratamientos de protección de su superficie vista antes de la colocación.

- Confeccionando un panel en seco, comprobando la calidad y uniformidad superficial y, en su caso, seleccionando y disponiendo las piezas según sus singularidades.

- Estableciendo las referencias de nivel de entrega perimetrales e intermedias.

- Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles necesarios para el trabajo, así como los equipos de protección individual requeridos, cumpliendo durante la ejecución del supuesto las medidas de seguridad y salud establecidas. Comprobando la humedad y granulometría del árido o gravín servido para la capa de desolidarización y, en caso favorable, ejecutándola sobre el soporte entregado con un grosor mínimo de 20 mm.

- Comprobando la adecuación y trabajabilidad del mortero servido, realizando en su caso las rectificaciones necesarias.

- Ejecutando el solado al tendido, previendo el avance del trabajo que permita asegurar un óptimo control de la planeidad y nivel del solado, y realizando la limpieza de las baldosas y de las juntas de colocación antes de la operación de rejuntado.

- Ejecutando la junta de movimiento horizontal intermedia, desde la instalación del material de relleno hasta el sellado y limpieza final.

- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

**CE4.6** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, realizar el solado a punta de paleta sobre una superficie mínima de 2,5 x 2,5 m, que incluya un pilar o columna así como simulación de sifones o arquetas, preferentemente con baldosas de formato cuadrado de 30 x 30 cm a línea y a junta abierta (mínima 5 mm), en las siguientes condiciones:

- Comprobando que las condiciones -ambientales y del soporte- y las piezas a colocar son compatibles con los materiales y la técnica de ejecución del solado, aportando las rectificaciones o intervenciones sobre el soporte si proceden.
- Ejecutando un replanteo tanto espacial como sobre el soporte que dé como resultado un croquis acotado con el aparejo y las entregas al pilar/columna y a los paramentos horizontales.
- Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles necesarios para el trabajo, así como los equipos de protección individual requeridos, cumpliendo durante la ejecución del supuesto las medidas de seguridad y salud establecidas.

**C5:** Aplicar técnicas de aislamiento e impermeabilización de soportes para su solado con adhesivos en capa fina o media, colocando aislamientos acústicos de baja compresibilidad y láminas impermeabilizantes o impermeabilizaciones líquidas, y cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud específicas.

**CE5.1** Clasificar los materiales aislantes e impermeabilizantes que se pueden utilizar como superficie a solar, según su naturaleza y funciones.

**CE5.2** Precisar el método y secuencia de trabajo en la colocación de aislamientos acústicos de baja compresibilidad en soportes pisables.

**CE5.3** Precisar el método y secuencia de trabajo en la colocación de impermeabilizaciones laminares y aplicación de impermeabilizaciones líquidas en soportes pisables, describiendo los tratamientos en las entregas a sumideros y elementos constructivos que se interpongan en el caso de solados de alta resistencia y estanquidad químicas.

**CE5.4** Describir defectos habituales en la colocación de aislamientos e impermeabilizaciones de soportes e interiores, precisando donde aparecen y cómo se evitan los puentes térmico o acústico y las filtraciones.

**CE5.5** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, colocar el aislamiento previo a solado con adhesivo en capa fina, sobre una superficie mínima de 3 x 3 m en cuyo centro se encuentra un pilar y que incluye simulación de sifones y arquetas, en las siguientes condiciones:

- Comprobando que las condiciones -ambientales y del soporte- permiten la colocación - mediante adhesivo o fijación mecánica-.
- Seleccionando las máquinas, herramientas y útiles necesarios para el trabajo, así como los equipos de protección individual requeridos, cumpliendo durante la ejecución del supuesto las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Fijando los paneles al soporte mediante adhesivos, protegiendo las juntas para evitar puentes acústicos y entregando correctamente los paneles a los elementos constructivos que se interponen con bandas fonoaislantes que eviten también esos puentes acústicos.
- Realizando el control final de planeidad para el solado en capa fina.
- Aplicando las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados.

**CE5.6** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, realizar una impermeabilización con láminas previa a su solado en capa fina, sobre un elemento constructivo que simule una cabina de ducha en su parte inferior, con una superficie de colocación mínima de 1,4 x 1,4 m, con pendientes a "cuatro aguas" del 2 % y sumidero central, así como paramentos de 0,5 m de altura en tres de sus cuatro lados, en las siguientes condiciones:

- Comprobando que las condiciones -ambientales y del soporte- son compatibles con los materiales y la técnica de impermeabilización mediante láminas.
- Comprobando la calidad de las láminas disponibles, y de los manguitos y bandas de entrega, verificando que se corresponden con las previstas.

- Seleccionando los útiles, herramientas y equipamiento necesarios para la ejecución, y aplicándoles las operaciones de fin de jornada.
- Fijando las láminas al soporte mediante adhesivos, incluso aplicando estas láminas sobre los paramentos hasta los 50 cm de altura, realizando los solapes entre láminas, e instalando bandas y manguitos en los encuentros y pasos de instalaciones.
- Ejecutando una junta de movimiento horizontal intermedia, aplicando un tratamiento de impermeabilización química especial.

**CE5.7** Identificar las modalidades, características y condiciones de ejecución de solados calefactados desde el suelo mediante serpentines con resistencias eléctricas, reconociendo el tipo de adhesivos a utilizar en la instalación de los serpentines.

**C6:** Aplicar técnicas de colocación de solado en capa fina o media con adhesivos, tanto a junta cerrada como abierta, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud específicas.

**CE6.1** Identificar las condiciones ambientales y de entrega de la superficie de colocación - planeidad/nivel, cohesión, humedad y limpieza- así como la estabilidad del soporte, el tipo de pieza rígida -formato, absorción de agua, dimensiones, sensibilidad al agua y la humedad y, en su caso, coeficiente de dilatación térmica lineal- que condicionan la selección de los adhesivos y las variantes de aplicación de la técnica de colocación en capa fina o media.

**CE6.2** Identificar los requisitos funcionales -resistencia mecánica, resistencia a la pérdida de aspecto derivada de manchas, rayados y abrasiones, resistencia química, resistencia a ciclos de hielo/deshielo, u otras especiales- de un solado colocado en capa fina o media, asociándolos la ubicación, el tipo e intensidad de tránsito, y éstos con el tipo de adhesivo y las variantes de la técnica de colocación.

**CE6.3** Precisar el método y secuencia de trabajo en la ejecución de solados en capa fina o media con adhesivos, incluyendo las operaciones de rejuntado, limpieza final y, en su caso, protección de solados.

**CE6.4** Describir las variantes en la técnica de ejecución en capa fina o media, en particular la colocación en capa fina con adhesivos de resinas de reacción, el simple o doble encolado y la colocación a junta cerrada o abierta, y precisar las especificidades en la colocación de mosaico premontado.

**CE6.5** Precisar las causas de los defectos y disfunciones específicas de los trabajos de solado en capa fina o media, relacionándolos con las condiciones ambientales, la preparación y aplicación de los adhesivos, el tipo de baldosas utilizadas, la estabilidad dimensional de los soportes y las características y condiciones de entrega de las superficies de colocación, particularizando para los casos de soleras de nivelación inmaduras y solados con exigencias medias o altas en cuanto a resistencia mecánica.

**CE6.6** Identificar el equipamiento específico para la técnica de colocación de solados en capa fina, especialmente los equipos para la preparación de los adhesivos según su tipo y las llanas dentadas asociadas al tipo de adhesivo, el formato de la baldosa y las condiciones de planeidad/nivel de la superficie de colocación entregada.

**CE6.7** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, realizar el solado en capa fina sobre la superficie resultante de la realización del criterio de evaluación CE4.5 -superficie mínima de 3 x 3 m solada con baldosas cerámicas y realizando una junta intermedia sobre el eje central de la superficie paralelo a sus lados- realizar un solado en capa fina y doble encolado preferentemente con baldosas cerámicas de formato 30 x 60 cm y colocación a junta cerrada (1,5 mm), a traba 1/3 y oblicua respecto a la junta de movimiento central, en las siguientes condiciones:

- Comprobando que la superficie entregada -en su caso el pavimento cerámico resultado de la ejecución del CE4.5- presenta las condiciones de planeidad/nivel y limpieza para recibir el nuevo solado bajo la técnica de colocación en capa fina, y que las condiciones ambientales son compatibles con finaducha técnica.
  - Comprobando las tolerancias dimensionales de las baldosas cerámicas, especialmente la curvatura lateral de las de gran formato 30 x 60 cm en evitación de cejas y resaltos, y la calidad superficial y la uniformidad de texturas y efectos decorativos realizando paneles en seco.
  - Efectuando un replanteo sobre la superficie de colocación, mediante la confección de un croquis acotado donde figure la junta de movimiento intermedia y las entregas.
  - Calculando el acopio de los materiales, así como la geometría y número de piezas cortadas en la colocación a traba, con el grado de aproximación suficiente.
  - Seleccionando los útiles, herramientas y equipamiento necesarios para la ejecución, y aplicándoles posteriormente las operaciones de fin de jornada.
  - Seleccionando el tipo de adhesivo compatible con la superficie de colocación y el tipo de baldosa, y comprobando la homogeneidad y características en fresco del adhesivo servido.
  - Realizando el solado que incluirá los controles periódicos de planeidad/nivel, capacidad humectante y tiempo abierto del adhesivo.
  - Ejecutando la junta de movimiento intermedia desde la base del solado anterior, incluyendo el material de relleno y el sellante, así como la limpieza tras la operación.
- CE6.8** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, realizar el solado en capa fina sobre la superficie resultante de la realización del criterio de evaluación CE5.6 -elemento constructivo que simule una cabina de ducha en su parte inferior, impermeabilizado mediante láminas, con una superficie de colocación de 1,4 x 1,4 m, con pendientes a cuatro aguas del 2 % y sumidero central, así como paramentos de 0,5 m de altura en tres de sus cuatro lados-, preferentemente con mosaico de teselas de cerámica o vidrio, premontado en paneles de al menos 30 x 30 cm, en las siguientes condiciones:
- Comprobando que la impermeabilización se ha instalado correctamente y existen condiciones de entrega de planeidad/nivel para la instalación de mosaico premontado bajo la técnica en capa fina con adhesivo, y. que las condiciones ambientales son compatibles con la colocación en capa fina.
  - Comprobando el tipo y características de la malla, la adherencia de las teselas y la anchura de junta entre ellas, así como la correspondencia con el modelo de mosaico previsto.
  - Seleccionando el tipo de adhesivo compatible con la impermeabilización de láminas y el tipo de mosaico, y comprobando las características en fresco del adhesivo servido.
  - Comprobando que las juntas entre teselas están vacías de adhesivo y realizando una primera limpieza antes del endurecimiento.
  - Seleccionando el material de rejuntado compatible con el tipo de mosaico.
  - Realizando la operación de rejuntado y limpieza final sobre toda la superficie del elemento constructivo.
- CE6.9** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, realizar el solado en capa fina sobre el solado realizado en el criterio de evaluación CE4.6 -superficie mínima de 2,5 x 2,5 m, que incluye un pilar o columna así como simulación de sifones o arquetas solado a punta de paleta- preferentemente con baldosas cerámicas de tierra cocida o baldosas de piedra natural de formato aproximado de 20 x 20 cm, colocación a junta abierta de 10 mm y rejuntado de color contrastado respecto a la superficie de las baldosas, disposición a cartabón e inclusión de un rodapié, en las siguientes condiciones:
- Comprobando las condiciones de entrega de la superficie a solar, en cuanto a planeidad/nivel y limpieza, la calidad y tolerancia de las piezas a colocar, y que las condiciones ambientales son adecuadas para la colocación en capa fina.

- Efectuando un replanteo completo de la superficie a solar, dando como resultado un croquis acotado donde figure el aparejo y las piezas cortadas en las entregas, todo ello para la junta de colocación establecida.
- Seleccionando los útiles, herramientas y equipamiento necesarios para la ejecución, y aplicándoles posteriormente las operaciones de fin de jornada.
- Seleccionando el material de imprimación de protección a aplicar sobre la superficie vista de las baldosas antes de la colocación en función de las características superficiales de las mismas, y seleccionando el adhesivo adecuado en función de la superficie de colocación entregada y el tipo de pieza rígida.
- Realizando el solado humectando el reverso de las baldosas y la ausencia de adhesivo en las juntas entre baldosas.
- Seleccionando el material de rejuntado idóneo al tipo de piezas rígidas y la anchura de la junta prevista, supervisando las características en fresco del material de rejuntado servido.
- Realizando el rejuntado con un material de color contrastado respecto a la superficie de las baldosas.
- Efectuando la limpieza final y, tras ella, la eliminación de la imprimación protectora.

**C7:** Aplicar técnicas de revestimiento de escaleras con piezas rígidas y ejecución de rodapiés, tanto a junta cerrada como abierta, y en capa gruesa como en capa fina, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud específicas.

**CE7.1** Identificar las condiciones -ambientales y de entrega de la superficie de colocación- compatibles con la técnica de colocación en capa gruesa y fina, en la ejecución de rodapiés y el revestimiento de escaleras.

**CE7.2** Precisar el método de trabajo en la ejecución de rodapiés, con extensión a la selección de los materiales de agarre y rejuntado en función del tipo de pieza y la superficie de colocación sobre la que se instalará el rodapié.

**CE7.3** Precisar el tratamiento dado a las juntas perimetrales en la ejecución del rodapié.

**CE7.4** Describir los tipos más usuales de escaleras, sus características y condiciones de entrega a fase de acabados

**CE7.5** Describir los sistemas de revestimiento de escaleras -peldaños, mamperlans o piezas de huella incorporando el mamperlán y zanquines- y el proceso de replanteo de una escalera revestida con piezas rígidas.

**CE7.6** Precisar las causas de los defectos y disfunciones específicas de los trabajos de revestimiento de escaleras y realización de rodapiés con piezas rígidas, relacionándolos con las condiciones ambientales, la preparación y aplicación de los materiales de agarre y rejuntado, el tipo de piezas utilizadas y las características y condiciones de entrega de las superficies de colocación.

**CE7.7** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, realizar el rodapié previsto en la ejecución del criterio de evaluación CE6.9 -superficie mínima de 2,5 x 2,5 m-, colocando el rodapié en el perímetro del solado y controlando la alineación, planeidad y aplomado de las piezas, así como su correcta entrega por encima de la junta de movimiento perimetral.

**CE7.8** En un supuesto práctico debidamente caracterizado -como el que se propone u otro de similar dificultad-, revestir con piezas rígidas una escalera en un caso práctico que refleje suficientemente la complejidad de los tajos reales, como el caso propuesto de un tramo recto de al menos tres peldaños, entregado a un paramento de forma que contemple la huella, la contrahuella y el zanquín izquierdo o derecho, en las siguientes condiciones:

- Comprobando las características geométricas, dimensionales y condiciones de entrega del tramo de escalera que permitan la selección de la técnica y los materiales de colocación.

- Comprobando la calidad superficial y tolerancias de las piezas servidas, y la suficiencia de acopios de huellas, contrahuellas, zanquines y en su caso mamperlanes.
- Efectuando un replanteo del tramo de escalera que dé dos croquis acotados, planta y alzado, con la modulación de las huellas y contrahuellas respectivamente, calculando con la suficiente aproximación la necesidad de acopios de huellas, contrahuellas, zanquines y en su caso mamperlanes.
- Seleccionando la técnica de colocación y el material de agarre en función de las condiciones de entrega del tramo de escalera y el tipo de piezas rígidas, y comprobando las características en fresco del material de agarre servido.
- Realizando el revestimiento de la escalera y controlando la ausencia de material de agarre entre baldosas, colocando los zanquines en correspondencia con el perfil de la huella, contrahuella y, en su caso, el mamperlán.
- Realizando la operación de rejuntado y limpieza final.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.7; C3 respecto a CE3.5, CE3.6 y CE3.7; C4 respecto a CE4.5 y CE4.6; C5 respecto a CE5.5 y CE5.6; C6 respecto a CE6.7, CE6.8 y CE6.9; C7 respecto a CE7.7 y CE7.8.

### Otras Capacidades:

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.  
Cumplir con las normas de correcta producción.

## Contenidos

### 1 Trabajos de solado con piezas rígidas

Tipos de solados con piezas rígidas: solados instalados por adherencia directa (en capa gruesa y en capa fina o media), solados de mosaico (teselas premontadas en paneles de cerámica, piedra natural y vidrio), solados sobre recrecidos especiales (con aislamiento acústico de baja compresibilidad o impermeabilización), solados especiales (de estanquidad y resistencia químicas, con climatización radiante, conductivos, sobreelevados).

Otros tipos de solados: pavimentos modulares no rígidos (de madera y derivados, sintéticos), pavimentos flotantes, pavimentos continuos conglomerados (terrazos in situ, capas de hormigón y mortero), pavimentos continuos no conglomerados (pavimentos bituminosos, pavimentos de resinas y otros), pavimentos flexibles (moquetas, linóleo, metales y materiales sintéticos).

Campos de aplicación: según uso de la edificación; según requerimientos funcionales; según el tipo de soportes: soleras de hormigón, forjados unidireccionales o reticulares, tarima de madera, sobre pavimentos preexistentes, cubiertas transitables; en función de las tendencias en arquitectura, interiorismo y decoración. Código Técnico de la Edificación: seguridad de utilización frente al riesgo de caídas.

Materiales para solar: tipos comerciales y grupos de producto según la normativa europea e internacional (baldosas cerámicas, mosaico premontado, baldosas de piedra natural, baldosas de aglomerados de materiales inorgánicos, baldosas de conglomerados de piedra natural, baldosas de materiales compuestos, laminados cerámicos, placas metálicas, sistemas para el solado de escaleras, rodapiés y piezas especiales de entrega, juntas de movimiento prefabricadas); formatos; propiedades; codificación según el mercado CE, información en etiquetas y marcado de embalajes.

Organización del tajo: relaciones con otros elementos y tajos de obra, tanto en fase de entrega a acabados, como posteriores a los trabajos de solado; fases de solados con piezas rígidas.

Defectos y disfunciones de solados con piezas rígidas: clases de defectos; repercusiones según su importancia y gravedad; causas y soluciones en función del tipo de defecto.

Equipos para ejecución de solados con piezas rígidas: tipos y funciones (selección, comprobación y manejo).

Prevención de riesgos en los trabajos de solados con piezas rígidas: riesgos laborales; técnicas preventivas específicas; equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento), medios auxiliares; interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas). Riesgos ambientales.

Factores de innovación tecnológica y organizativa en los solados con piezas rígidas: materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación; tendencias en la utilización de acabados rígidos modulares sobre soportes pisables; sistemas innovadores en el contexto de la edificación sostenible.

## 2 Soportes para solados con piezas rígidas

Estructura del soporte: soporte base resistente, capas intermedias (recrecidos de mortero, recrecidos especiales sobre capas de aislamiento acústico y/o térmico, capas de impermeabilización, climatización radiante por agua) y superficies de colocación.

Superficies de colocación: de hormigón, morteros (de cemento y mixtos), aislamiento acústico en láminas y placas, láminas impermeabilizantes e impermeabilizaciones líquidas, superficies de cerámica (pavimentos preexistentes), terrazo, superficies de madera o aglomerados y estratificados de madera, superficies metálicas, suelos de anhidrita.

Tipos de soportes: soleras de hormigón, forjados (de hormigón unidireccionales y reticulares, metálicos, de madera), tierra compactada.

Tipos de aislamientos acústicos: de baja compresibilidad, en láminas y placas.

Tipos de impermeabilizaciones en interiores: líquidas y en láminas.

Condiciones del soporte: del soporte base resistente (estabilidad, resistencia mecánica), de las capas de recrecido (madurez); de las capas de aislamiento (baja compresibilidad); de adherencia de la superficie de colocación (saneamiento, limpieza, cohesión, regularidad, compatibilidad química con el material de agarre, insensibilidad al agua y la humedad, limpieza); de la superficie de colocación (nivel y cota definitivos, planeidad); geométricas entre superficies que se interponen (perpendicularidad); de elementos asociados al soporte (ubicación, nivel, perpendicularidad y otras condiciones de instalaciones, carpinterías, equipamientos, mobiliario fijo).

Diagnóstico de soportes: compatibilidad con los materiales de agarre y técnicas de colocación propuestos, tratamientos de adecuación de soportes, medidas correctoras.

Juntas de movimiento del soporte: tipos (estructurales, intermedias, perimetrales); funciones y características; materiales de relleno y sellado de juntas; juntas de especiales prestaciones (resistencia y estanquidad químicas).

## 3 Replanteos para solados con piezas rígidas

Selección de aparejos: tipos de aparejos; tendencias actuales en Interiorismo y Decoración; influencia de las tolerancias dimensionales de las piezas.

Definición de la cota de nivel de entrega del solado: cota primaria de referencia y cotas secundarias.

Tratamiento de encuentros, rodapiés y escaleras: piezas especiales; sistemas para revestimiento de escaleras (huellas, contrahuella, mamperlanes y zanquines) criterios de posición de los cortes.

Tratamiento de equipamientos e instalaciones: necesidades de taladrado; tratamiento de registros; ubicación de perforaciones en piezas.

Planos para solados rígidos modulares: planos y croquis relacionados con solados; planos de instalaciones y equipamientos.

#### 4 Solados en capa gruesa

Modalidades: "al tendido" y "a punta de paleta". Comprobaciones y replanteo previos del soporte y elementos asociados.

Selección y dosificación del material de agarre y de rejuntado: condiciones ambientales, características del soporte y de las piezas. Trabajabilidad de la mezcla.

Comprobación de piezas: control dimensional, selección del aparejo y de la anchura de la junta de colocación.

Colocación de capa de desolidarización: control de la humedad y granulometría de áridos u otros materiales, extensión de la capa con un grosor uniforme.

Colocación al tendido: colocación de reglas y tientos, preparación y ejecución del puente de unión, colocación de las piezas, sentido de avance, juntas propias, sellado de juntas de movimiento, limpieza previa a endurecido, colocación en su caso de rodapié, rejuntado y limpieza final.

Colocación a punta de paleta: dosificación y preparación del mortero de cemento y cal, control de consistencia y trabajabilidad, colocación de reglas y tientos, colocación de piezas, sentido de avance, juntas propias, sellado de juntas de movimiento, limpieza previa a endurecido, colocación en su caso de rodapié, rejuntado y limpieza final.

Calidad final: planeidad, aplomado, alineación de juntas, limpieza.

Defectos de aplicación, causas y efectos.

#### 5 Solados en capa fina y media

Comprobaciones y tratamientos previos de la superficie de colocación y elementos asociados.

Selección del adhesivo y del material de rejuntado: condiciones ambientales, características del soporte y de las piezas, requisitos funcionales. Características en fresco de los adhesivos: consistencia, tiempo abierto y capacidad humectante, tixotropía.

Comprobación de piezas: control dimensional, selección del aparejo y de la anchura de la junta de colocación.

Replanteo de la superficie a solar en función de las características geométricas y de la presencia de equipamiento fijo, de la calidad dimensional de las piezas y del aparejo seleccionado.

Colocación de las piezas: sentido de avance, comprobación de la capacidad humectantes, juntas propias, sellado de juntas de movimiento, instalación en su caso de rodapié, limpieza previa y endurecido, control de los materiales y el proceso de rejuntado.

Rejuntado de mosaico premontado y de solados con especiales requisitos de resistencia y estanquidad químicas.

Calidad final: planeidad, niveles, alineación de juntas, limpieza.

Calidad de mosaicos premontados: planeidad, niveles, alineación de juntas, homogeneidad de juntas entre piezas y teselas, limpieza. Prueba de luz tangencial.

Defectos de aplicación, causas y efectos.

#### 6 Solados especiales. Escaleras y rodapiés

Tipos de solados especiales: sobre aislamiento acústico de baja compresibilidad, sobre impermeabilizaciones en láminas o líquidas, con calefacción radiante eléctrica, otros (de estanquidad y resistencia químicas, conductivos, sobreelevados).

Capa de aislamiento acústico: materiales (láminas, planchas o placas, bandas fonoabsorbentes de sellado o entrega); condiciones (juntas propias, encuentros y fijación a las superficies entregadas); defectos de ejecución habituales (causas y efectos, puentes acústicos).

Impermeabilización de elementos interiores para solado: tipos de elementos (baños, duchas, saunas, cabinas de hidromasaje, cámaras frigoríficas y otros); materiales de impermeabilización (láminas, impermeabilizaciones líquidas, bandas y manguitos); condiciones de impermeabilización (modo de aplicación y número de capas a aplicar en impermeabilizaciones líquidas, fijación a los solados y remonte en los paramentos verticales, solapes de láminas, encuentros y entregas de la

impermeabilización a fontanería, ejecución de impermeabilizaciones sobre juntas de movimiento); defectos de ejecución habituales (causas y efectos, filtraciones).

Procesos y condiciones de solado de escaleras: tipos de escaleras; materiales propios del revestimiento de escaleras ; controles previos (de planeidad, nivel y aplomado de los peldaños entregados, de la superficie de colocación, de las piezas del sistema de escalera); proceso de ejecución (replanteo, selección de los materiales y la técnica de colocación, control de las características en fresco de los materiales de agarre y rejuntado; realización de las huellas y contrahuellas; instalación de los zanquines; control del proceso de rejuntado); defectos de ejecución habituales: causas y efectos.

Procesos y condiciones de ejecución de calefacción radiante eléctrica: controles previos (de la superficie de colocación, de las piezas); proceso de ejecución (selección del adhesivo para la colocación de los serpentines, control de las características en fresco del adhesivo servido, instalación de los serpentines, replanteo; control de las características en fresco del adhesivo e instalación de las piezas, control del material y del proceso de rejuntado, colocación en su caso de rodapié, control de la limpieza final); defectos de ejecución habituales: causas y efectos.

Procesos y condiciones de solados con estanquidad y resistencia química y/o solados conductivos: comprobaciones previas (del soporte, de los materiales especiales usados, de las piezas); proceso de ejecución (replanteo, ubicación de juntas de movimiento intermedias y perimetrales, selección de los materiales de agarre y rejuntado, control de las características en fresco del adhesivo, colocación de las piezas en capa fina y doble encolado, ejecución de la impermeabilización de alta resistencia química sobre juntas de movimiento, sellado de las juntas de movimiento, control de las características en fresco y la aplicación del material de rejuntado, disposición de las bandas de cobre en el seno del adhesivo y durante el proceso de instalación de las baldosas en pavimentos conductivos, colocación de las piezas, control de las características en fresco del material de rejuntado y de su aplicación, así como la limpieza antes de endurecimiento, realización del rejuntado en solados de alta resistencia y estanquidad químicas y en solados conductivos); calidad final (nivel, planeidad, alineación de juntas, entregas a elementos constructivos y equipamiento fijo, entregas a sumideros y a juntas de movimiento, limpieza final); defectos de ejecución habituales: causas y efectos.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Taller de técnicas de construcción de 360 m<sup>2</sup>

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la ejecución de solados con piezas rígidas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
  - Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 5 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 7

### ORGANIZACIÓN DE TRABAJOS DE REVESTIMIENTOS CONTINUOS CONGLOMERADOS Y RÍGIDOS MODULARES EN CONSTRUCCIÓN

Nivel:	2
Código:	MF1941_2
Asociado a la UC:	UC1941_2 - ORGANIZAR TRABAJOS DE REVESTIMIENTOS CONTINUOS CONGLOMERADOS Y RÍGIDOS MODULARES EN CONSTRUCCIÓN
Duración (horas):	60
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Identificar los trabajos de revestimiento en construcción, relacionando los diferentes tipos que se pueden aplicar y sus campos de aplicación, precisando las diferencias entre los revestimientos continuos conglomerados y los rígidos modulares.
- CE1.1** Clasificar los tipos de revestimientos en construcción según los elementos a revestir, los materiales utilizados y sus propiedades, precisando sus campos de aplicación.
  - CE1.2** Enumerar, en una edificación determinada, los tipos de elementos constructivos y materiales susceptibles de recibir revestimientos continuos conglomerados o revestimientos rígidos modulares.
  - CE1.3** Describir las diferencias existentes en los campos de aplicación de los revestimientos continuos conglomerados y los revestimientos rígidos modulares.
  - CE1.4** Describir los materiales, técnicas y equipos innovadores en los revestimientos en la construcción, valorando su repercusión en la unidad de competencia asociada al módulo formativo.
- C2:** Interpretar la documentación de proyectos y planes de obra relacionada con los trabajos de revestimientos continuos conglomerados y/o revestimientos con piezas rígidas, identificando los criterios y condiciones de ejecución, de calidad y de seguridad y salud, y realizando croquis sencillos.
- CE2.1** Identificar los cambios y desarrollos que pueden experimentar los documentos de proyecto desde su primera elaboración hasta finalizar la ejecución de la obra -proyecto de ejecución, proyecto modificado, plan de obra, croquis complementario de obra, y documentación de fin de obra-.
  - CE2.2** En un supuesto práctico debidamente caracterizado, relacionar los planos de conjunto con los de detalle, así como las distintas vistas y proyecciones de un mismo elemento constructivo o funcional.
  - CE2.3** En un supuesto práctico debidamente caracterizado por los planos de un elemento a revestir, extraer la información relativa al acabado que se le debe aplicar, interpretando los códigos establecidos.
  - CE2.4** En un supuesto práctico debidamente caracterizado, extraer la información referida a revestimientos continuos conglomerados y/o modulares rígidos contenida en documentos de

proyecto y plan de obra: memoria, planos, pliegos de condiciones, mediciones, estudio/estudio básico de seguridad y salud y otros.

**C3:** Realizar la planificación a corto plazo del trabajo de su equipo/cuadrilla y proponer alternativas razonables de planificación a las desviaciones y contingencias acaecidas en el desarrollo de un determinado proceso.

**CE3.1** Identificar correctamente los términos técnicos en la planificación de obras.

**CE3.2** Para las distintas fases del proceso de revestimiento, caracterizar las relaciones con los otros oficios en función del tipo de dependencia y las holguras a respetar entre las mismas.

**CE3.3** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de planificación, interpretar correctamente planificaciones de obras sencillas, relacionando tipos de precedencia entre actividades, detectando actividades críticas y calculando las holguras de las restantes.

**CE3.4** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de planificación de trabajos de revestimiento:

- Determinar los trabajadores, materiales y equipos necesarios para alcanzar un rendimiento demandado, indicando fechas y cantidades para cada uno de estos recursos y expresando esta información mediante gráficos de planificación.
- Estimar la duración de los mismos en función de sus características y de los recursos disponibles.
- Prever los puntos singulares -puntos muertos por supervisiones y otros- en la secuencia de trabajo.
- Dada una contingencia habitual -reajuste de plazo, falta de suministros u otros- proponer y razonar al menos dos alternativas: reajuste de recursos, cambio de turnos, nuevos procedimientos u otros.

**C4:** Organizar tajos de revestimiento, considerando las mejoras de rendimiento en función de la asignación de los recursos y la coordinación con los oficios relacionados.

**CE4.1** Explicar la estructura jerárquica que rige las obras de edificación -operarios, jefes de equipo, capataces, encargados, encargado general y jefe de obra- y cómo se establece la coordinación de tajos.

**CE4.2** Identificar los oficios y tajos relacionados a los revestimientos en un proceso constructivo determinado, que comprenda uno o más tipos de revestimientos continuos conglomerados o con piezas rígidas, y agrupándolos según su realización sea previa, simultánea o posterior con respecto a la ejecución del revestimiento.

**CE4.3** Justificar la necesidad de tener en cuenta a los oficios relacionados con los tajos de revestimientos continuos conglomerados y los revestimientos con piezas rígidas, describiendo los efectos que resultan de una deficiente coordinación con los mismos.

**CE4.4** Relacionar las condiciones que debe reunir los tajos de revestimiento para optimizar los rendimientos: ubicación de acopios, medios auxiliares, vías de circulación y otros.

**CE4.5** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de un proceso de revestimiento en construcción, disponiendo de las mediciones y planos de la obra y la composición del equipo/cuadrilla de trabajo:

- Ubicar sobre un plano o croquis los distintos espacios de trabajo y tránsito para las distintas fases del proceso -preparación de soportes, aplicación de imprimaciones y distintas manos, realización de labores complementarias, remate y repaso-.
- Ubicar los acopios justificando la distribución adoptada.

- Ubicar medios auxiliares, protecciones colectivas, señalización y balizamiento necesarios.
- Justificar la asignación de tareas a los distintos integrantes del equipo/cuadrilla de trabajo.

**C5:** Medir y valorar trabajos de revestimiento, identificando, describiendo y cuantificando unidades de obra, calculando precios descompuestos, y elaborando presupuestos para un determinado proceso.

**CE5.1** Explicar por qué son exigibles las condiciones de orden, claridad y precisión en los documentos de medición y presupuestos de trabajos de construcción.

**CE5.2** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de un presupuesto de un trabajo de revestimiento, interpretar el contenido de las filas y columnas.

**CE5.3** Enumerar los criterios habituales de medición de trabajos de revestimientos continuos conglomerados y/o modulares rígidos: unidades, descuentos, medios auxiliares contemplados en partidas, labores auxiliares incluidas y otros.

**CE5.4** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de un presupuesto de un trabajo de revestimiento, discriminar la información de precios de mercado de materiales de construcción, extrayendo y utilizando correctamente los datos necesarios para la definición y valoración del presupuesto.

**CE5.5** En un supuesto práctico debidamente caracterizado de revestimientos continuos conglomerados y/o modulares rígidos:

- Obtener las mediciones comprobando sobre plano y obtener presupuestos de ejecución y contratación, aplicando los porcentajes correspondientes en conceptos de gastos generales, beneficio industrial, retenciones e impuestos.
- Realizar una oferta valorando condiciones particulares de la obra.

**C6:** Aplicar las comprobaciones asociadas a la supervisión y control de calidad en los trabajos de revestimientos continuos conglomerados y/o modulares rígidos, , desarrollados por operarios del propio equipo/cuadrilla o para la recepción de materiales y aceptación de soportes.

**CE6.1** Identificar documentación técnica de homologación y calidad de diferentes productos utilizados.

**CE6.2** En un supuesto práctico debidamente caracterizado por los documentos de proyecto o plan de control de calidad, relativos a distintos tipos de trabajos de revestimiento:

- Interpretar los procedimientos y medios necesarios para la toma de muestras y realización de comprobaciones de calidad.
- Precisar las condiciones de custodia y archivo de muestras y de registro de ensayos y comprobaciones de ejecución de revestimientos especificadas en la documentación.

**CE6.3** En un supuesto práctico debidamente caracterizado aplicar los procedimientos de control de calidad establecidos para los materiales seleccionados, y comprobar que sus condiciones de acopio son adecuadas.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C3 respecto a CE3.4; C4 respecto a CE4.5; C5 respecto a CE5.5.

Otras Capacidades:

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.

## Contenidos

### 1 Trabajos de revestimientos en construcción

Revestimientos sobre paramentos y/o techos: tipos, funciones, campos de aplicación; revestimientos modulares rígidos (alicatados, chapados, revestimientos con anclaje); revestimientos continuos conglomerados (enfoscados, guarnecidos, enlucidos, monocapas, revocos); pinturas; placas de yeso laminado y escayola; tejidos; revestimientos ligeros (tableros y perfiles de madera, metálicos, sintéticos y similares); revestimientos flexibles (láminas de papeles pintados, fibra de vidrio, murales vinílicos y otros).

Revestimientos sobre suelos: tipos, funciones, campos de aplicación; pavimentos rígidos modulares; pavimentos modulares no rígidos (de madera y derivados, sintéticos y otros); pavimentos continuos conglomerados (terrazos in situ, capas de hormigón y mortero); pavimentos continuos no conglomerados (bituminosos, pavimentos de resinas y otros); pavimentos flexibles: moquetas y materiales sintéticos.

Tipos de aplicaciones: Elementos constructivos/funcionales soporte. Características del soporte.

Tajos y oficios relacionados con los recursos y técnicas de aplicación de revestimientos continuos conglomerados y/o modulares rígidos.

Coordinación de los trabajos de revestimiento: mejoras de rendimientos, problemas de coordinación.

Organigramas en obras.

Documentación de proyectos y obras relacionada con trabajos de revestimiento: documentos de Proyectos (memoria, pliegos de condiciones, planos, mediciones y presupuestos); orden de prevalencia; revisiones; Plan de Obra; Plan de calidad; Plan de Seguridad y Salud.

### 2 Organización del tajo, planificación y medición

Ordenación del tajo: producción, seguridad y mantenimiento de equipos; distribución de trabajadores, materiales y equipos en el tajo; secuencia de trabajo.

Fases de los trabajos de revestimiento: preparación del soporte, aplicación/colocación del material, realización de labores complementarias, repaso. Coordinación con tajos y oficios relacionados.

Planificación a corto plazo del tajo y seguimiento del plan de obra: desviaciones de plazo usuales en los trabajos de revestimiento en construcción; rendimientos de los recursos; métodos de representación y cálculo en planificación: diagrama de barras (Gantt).

Cumplimentación de partes de producción, incidencia, suministro, entrega y otros.

Elaboración de mediciones y ofertas: criterios y unidades de medición; unidades y partidas de obra; precios simples; precios auxiliares, unitarios, descompuestos; partidas alzadas; costes directos, indirectos, gastos generales, beneficio industrial e impuestos. Presupuestos de ejecución, contratación y licitación.

Control de calidad: muestras, comprobaciones, ensayos, y partes de control.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Taller de técnicas de construcción de 135 m<sup>2</sup>

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la organización de trabajos de revestimientos continuos conglomerados y rígidos modulares en construcción, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero/a Técnico/a, Diplomado/a, Arquitecto/a Técnico/a, titulaciones de grado equivalentes o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 5 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 8

### PREVENCIÓN A NIVEL BÁSICO DE LOS RIESGOS LABORALES EN CONSTRUCCIÓN

Nivel:	2
Código:	MF2327_2
Asociado a la UC:	UC2327_2 - REALIZAR LAS FUNCIONES DE NIVEL BÁSICO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN CONSTRUCCIÓN
Duración (horas):	60
Estado:	Tramitación BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Definir los riesgos laborales de carácter general en entornos de trabajo y según las condiciones de trabajo, así como los sistemas de prevención, especificando las funciones que desempeña el control de riesgos laborales.
- CE1.1** Diferenciar entre entorno de trabajo y condiciones de trabajo, relacionándolos con los riesgos laborales que causan accidentes en el puesto de trabajo.
  - CE1.2** Definir el concepto de medio ambiente del trabajo, enumerando sus componentes (medio físico, medio químico y medio biológico) y diferenciando los tipos de variables (temperatura, humedad, ruido, contaminantes, organismos, entre otros) que determinan cada medio.
  - CE1.3** Reconocer la importancia de las herramientas ergonómicas relacionándolas con las posturas adecuadas en el entorno de trabajo.
  - CE1.4** Citar la normativa aplicable en obra en materia de protección medioambiental relacionándola con la eliminación de residuos peligrosos.
  - CE1.5** Expresar la importancia de la prevención en la implantación de obras (vallados perimetrales, vías de circulación de vehículos, acopios de obra, señalización u otros), indicando las posibles condiciones adversas que pueden darse y las soluciones aplicables, en su caso.
  - CE1.6** En un supuesto práctico de verificación del entorno y condiciones de trabajo aplicando la normativa de seguridad:
    - Inspeccionar las zonas de tránsito y el entorno de trabajo, controlando las condiciones de señalización, iluminación y limpieza, entre otros.
    - Señalizar, sobre un plano, las zonas de colocación de señales o pictogramas de peligro, identificándolas.
    - Revisar la superficie sobre la que se trabaja, comprobando su resistencia y estabilidad.
    - Supervisar los acopios de materiales manteniéndolos dentro de los valores de seguridad establecidos en cuanto a peso y volumen, y evitando dificultar el tránsito.
    - Depositar los residuos generados en los espacios destinados para ello, siguiendo la normativa relativa a seguridad y protección medioambiental.
    - Estabilizar los productos acopiados o sin fijación bajo condiciones climatológicas adversas.
- C2:** Relacionar acciones de evaluación y control de riesgos generales y específicos en las distintas instalaciones, máquinas y equipos de trabajo del sector de la construcción con medidas preventivas establecidas en los planes de seguridad y normativa aplicable.

- CE2.1** Identificar los apartados que componen un plan de prevención de riesgos laborales de acuerdo con la normativa.
- CE2.2** Identificar los riesgos laborales asociados a las instalaciones de energía eléctrica en la obra, relacionándolos con las medidas de prevención establecidas.
- CE2.3** Indicar los riesgos laborales asociados a las instalaciones de suministro de agua en la obra, relacionándolos con las medidas de prevención establecidas.
- CE2.4** Citar las condiciones de instalación y utilización de los medios auxiliares aplicando las indicaciones del fabricante relativas a seguridad.
- CE2.5** Justificar la utilización de los equipos de protección individual y colectiva, describiendo las obligaciones del personal operario y del personal responsable sobre los mismos.
- CE2.6** Describir el uso, mantenimiento y conservación de los equipos de protección individual de acuerdo con los criterios establecidos.
- CE2.7** Identificar los riesgos laborales característicos de los vehículos y maquinaria utilizados, asociándolos con las indicaciones de seguridad del fabricante en cada caso.
- CE2.8** En un supuesto práctico de revisión de las instalaciones y medios de trabajo a partir del plan de seguridad y salud de la obra:
- Verificar la idoneidad de los equipos de protección individual con los peligros de los que protegen.
  - Verificar las instalaciones de energía eléctrica y de suministro de agua, comprobando sus componentes de manera periódica.
  - Observar las conducciones eléctricas verificando su estado de conservación y aislamiento.
  - Inspeccionar las conexiones eléctricas comprobando que se realizan mediante clavijas reglamentarias.
  - Revisar los medios auxiliares y de protección colectiva instalados por empresas ajenas controlando su estado y que se adaptan a las necesidades de cada actividad.
  - Revisar los vehículos y maquinaria empleados en la obra siguiendo las instrucciones del fabricante en cuanto a su uso y mantenimiento.

**C3:** Indicar las actuaciones preventivas básicas en los trabajos asignados de acuerdo con la normativa aplicable en el sector de la construcción y el plan de seguridad y salud de la obra.

- CE3.1** Especificar las prescripciones del plan de seguridad y salud de una obra en función del tipo de actividad a realizar en la misma.
- CE3.2** Identificar los riesgos laborales en las distintas actividades llevadas a cabo en obras de construcción, asociando los medios de prevención y protección relacionados con éstas.
- CE3.3** Definir el concepto de gestión de la prevención de riesgos, identificando a los órganos de gestión internos y externos de la empresa.
- CE3.4** Resumir las funciones del servicio de prevención, indicando los recursos preventivos asociados a las obras de construcción.
- CE3.5** Mencionar las funciones del personal responsable de seguridad y salud en construcción diferenciando las obligaciones de promotores, coordinadores de seguridad y salud, dirección facultativa, entre otros.
- CE3.6** Describir las condiciones y prácticas inseguras a partir de informes relativos al desarrollo de obras de construcción.
- CE3.7** En un supuesto práctico de una evaluación elemental de riesgos en el desarrollo de una actividad en el sector de la construcción, a partir del plan de seguridad y salud de la obra:
- Identificar los factores de riesgo derivados de las condiciones de trabajo.
  - Realizar la evaluación elemental de riesgos mediante técnicas de observación.

- Proponer medidas preventivas relacionándolas a los riesgos.
- Establecer un plan de control de los riesgos detectados aplicando medidas oportunas.

**C4:** Aplicar técnicas de primeros auxilios teniendo en cuenta los principios y criterios de actuación en las primeras intervenciones a realizar ante situaciones de emergencia en construcción y valorando sus consecuencias.

**CE4.1** Describir el objeto y contenido de los planes de emergencia, identificando causas habituales de situaciones de emergencia, señalización y salidas de emergencia, entre otros aspectos.

**CE4.2** Enumerar los diferentes daños derivados del trabajo, diferenciando entre accidente de trabajo y enfermedad profesional, entre otras patologías.

**CE4.3** Especificar las pautas de actuación ante situaciones de emergencia y primeros auxilios, explicando las consecuencias derivadas de las mismas.

**CE4.4** En un supuesto práctico de asistencia en una situación de emergencia con personas heridas en el que se precisen técnicas de primeros auxilios:

- Atender a los heridos por orden de gravedad y proponiendo acciones para minimizar los daños.
- Mantener la calma en todo momento, transmitiendo serenidad al accidentado.
- Indicar las precauciones y medidas que hay que tomar en caso de hemorragias, quemaduras, fracturas, luxaciones y lesiones musculares, posicionamiento de enfermos e inmovilización.

**CE4.5** En un supuesto práctico de evacuación, en que se facilita el plano de un edificio y el plan de evacuación frente a emergencias:

- Localizar las instalaciones de detección, alarmas y alumbrados especiales, aplicando las actuaciones a seguir.
- Señalizar las vías de evacuación, aplicando los medios de protección.
- Proponer los procedimientos de actuación con relación a las diferentes zonas de riesgo en una situación de emergencia dada.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.8; C3 respecto a CE3.7; C4 respecto a CE4.4 y CE4.5.

### Otras Capacidades:

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

## Contenidos

### 1 La prevención en riesgos genéricos derivados del trabajo

El trabajo y la salud: definición y componentes de la salud; factores de riesgo.

Los riesgos profesionales: riesgos ligados a las condiciones de seguridad; riesgos ligados al medio ambiente de trabajo; la carga de trabajo y la fatiga; sistemas elementales de control de riesgos; protección colectiva e individual.

Características, siniestralidad y riesgos más frecuentes: accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; otras patologías derivadas del trabajo. El control de la salud de los trabajadores.

Planes de emergencia y evacuación. Consulta y participación de los trabajadores. Fomento de la toma de conciencia sobre la importancia de involucrarse en la prevención de riesgos laborales.

Contenidos exigibles del plan de seguridad y salud.

Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales, seguridad y salud laboral.

Derechos y obligaciones en el marco de la Ley de prevención de riesgos laborales.

Organización y gestión de la prevención en la empresa.

Los delegados de prevención. Responsabilidades y sanciones.

Instituciones y organismos en el campo de la seguridad y la salud laboral.

## 2 Prevención de riesgos específicos en el sector de la construcción

Los riesgos laborales y medidas preventivas en las diferentes fases de la obra. Evaluación y tratamiento.

Análisis de las protecciones más usuales en el sector de la construcción (redes, barandillas, andamios, plataformas de trabajo, escaleras, otros).

Conocimientos básicos sobre los medios de protección colectiva y los equipos de protección individual. Colocación, usos y obligaciones y mantenimiento.

Conocimiento del entorno del lugar de trabajo, iluminación, ambiente de trabajo, panel informativo de obra. Simbología y señalización.

Técnicas preventivas elementales sobre riesgos genéricos: caídas a distinto nivel, manipulación de cargas, riesgos posturales y ergonómicos, manipulación de productos químicos, entre otros.

Prevención de riesgos en construcción y obras públicas: albañilería, encofrados, ferrallado, revestimiento de yeso, electricidad, fontanería, pintura, solados y alicatados, aparatos elevadores, entre otros.

Prevención de riesgos en la conservación y mantenimiento de infraestructuras: demolición y rehabilitación, otros.

Prevención de riesgos en el uso de equipos de trabajo y maquinaria de obra: aparatos elevadores, grúa-torre, grúa-móvil autopropulsada, montacargas, maquinaria de movimiento de tierras, entre otros.

Prevención de riesgos en canteras, areneras, graveras y explotación de tierras industriales.

Prevención de riesgos en embarcaciones, artefactos flotantes y ferrocarriles auxiliares de obras y puertos.

Primeros auxilios y medidas de emergencia. Procedimientos generales. Plan de actuación.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de las funciones de nivel básico para la prevención de riesgos laborales en construcción, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.