

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Operaciones auxiliares de albañilería de fábricas y cubiertas

Familia Profesional:	Edificación y Obra Civil
Nivel:	1
Código:	EOC271_1
Estado:	BOE
Publicación:	Orden PRE/1616/2015
Referencia Normativa:	RD 872/2007

Competencia general

Levantar elementos constructivos de fábrica para revestir, construir soportes de cobertura de fábrica para cubiertas inclinadas, y realizar labores auxiliares en tajos de obra, cumpliendo las prescripciones establecidas en materia de seguridad y salud y de protección medioambiental para cada obra concreta.

Unidades de competencia

- UC0142_1:** CONSTRUIR FÁBRICAS PARA REVESTIR
- UC0276_1:** REALIZAR TRABAJOS AUXILIARES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- UC0869_1:** ELABORAR PASTAS, MORTEROS, ADHESIVOS Y HORMIGONES
- UC0870_1:** CONSTRUIR FALDONES PARA CUBIERTAS

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad en el área de producción dedicada/o a operaciones auxiliares en obras de fábricas y cubiertas, en entidades de naturaleza privada, en empresas de tamaño pequeño o microempresas, con forma jurídica de sociedad mercantil, pero también como trabajador por cuenta propia. Desarrolla su actividad dependiendo en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector de la construcción, en el subsector relativo a obras de cerramientos y particiones de fábrica, tanto para obra nueva como para 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.

- Peones de obras públicas
- Peones de la construcción de edificios
- Ayudantes de albañil de cubiertas inclinadas
- Ayudantes de albañil de fábricas
- Albañiles tabiqueros

Formación Asociada (300 horas)

Módulos Formativos

- MF0142_1:** OBRAS DE FÁBRICA PARA REVESTIR (90 horas)
- MF0276_1:** LABORES AUXILIARES DE OBRA (90 horas)
- MF0869_1:** PASTAS, MORTEROS, ADHESIVOS Y HORMIGONES (30 horas)
- MF0870_1:** FALDONES DE CUBIERTAS (90 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

CONSTRUIR FÁBRICAS PARA REVESTIR

Nivel: 1
Código: UC0142_1
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar los espacios y equipos de trabajo, dentro de su ámbito de competencia, así como los materiales a colocar, para lograr el rendimiento y calidad requeridos en la ejecución de fábricas para revestir, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR1.1 Las máquinas, herramientas y útiles a emplear para cada fábrica a construir 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 construcción de fábricas para revestir, 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 fábricas para revestir, 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 y productos.

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 Las operaciones de corte de piezas -ladrillos de gran formato, cargaderos, precercos u otras- mediante mesas de corte o cortadoras radiales se acometen comprobando que las máquinas disponen de las carcasas de protección y que el disco está en buenas condiciones de uso, realizando el corte sin someter el disco a una presión excesiva ni a sobreesfuerzos laterales o de torsión, sujetando el elemento a cortar y controlando su movilidad durante el corte.

CR1.7 Los ladrillos y bloques se humedecen en el acopio o en su caso se comprueba que han sido convenientemente humedecidos, antes de su colocación, según las recomendaciones técnicas de los fabricantes.

CR1.8 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.

CR1.9 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: Levantar fábricas para revestir de ladrillo, para obtener los elementos resistentes, cerramientos y particiones definidos en proyecto, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR2.1 Los elementos se construyen con ladrillos del tipo especificado, empleando las piezas especiales que se le han indicado en su caso para la resolución de puntos singulares.

CR2.2 La primera hilada se reparte siguiendo el replanteo que le han definido en cuanto a alineación y huecos, disponiendo piezas en seco y consiguiendo la traba y el aparejo que le han indicado minimizando el recorte de piezas.

CR2.3 Los ladrillos de formato pequeño o medio se colocan siempre a restregón, disponiendo la mezcla de agarre establecida.

CR2.4 Los ladrillos de gran formato empleados en paños no resistentes, se colocan disponiendo el adhesivo previsto en cantos y testas, presionando hasta asegurar el agarre entre las piezas y, en su caso, afianzándolos provisionalmente a las miras.

CR2.5 Las llagas y tendeles obtenidos durante la colocación están rellenos de mezcla de agarre ajustándose a los grosores indicados y, en su caso, disponen de las armaduras de refuerzo en tendeles.

CR2.6 El elemento se construye con el aparejo, planeidad y aplomado especificados, manteniendo la holgura especificada entre forjado e hilada superior, y en el caso de las particiones manteniendo también la discontinuidad sobre las juntas estructurales que le han replanteado.

CR2.7 Los encuentros entre elementos de fábrica de ladrillo se ejecutan mediante trabazón de los paños en todo su espesor y en el número de hiladas establecido.

CR2.8 El trasdosado de cerramientos se realiza habiendo verificado que se hayan aplicado los aislamientos y en su caso se haya enfoscado la cara interior de la hoja exterior, obteniendo el espesor indicado de cámaras de aire, y trabando los encuentros entre paños y mochetas.

CR2.9 Las mochetas con que se evita el encuentro de los trasdosados con pilares se ejecutan manteniendo el espesor de la cámara de aire sin dejar puentes -térmicos/acústicos-.

RP3: Levantar fábricas para revestir de bloque para obtener los elementos resistentes, cerramientos y particiones definidos en proyecto, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR3.1 La primera hilada se reparte siguiendo el replanteo que le han definido en cuanto a alineación y huecos, disponiendo piezas en seco y consiguiendo la traba y el aparejo que le han indicado minimizando el recorte de piezas.

CR3.2 Los bloques se colocan con la superficie de contacto con el mortero convenientemente humedecida, y de forma que las perforaciones coincidan en toda la altura del elemento.

CR3.3 Las llagas y tendeles obtenidos durante la colocación están rellenos de mortero ajustándose a los grosores indicados, y en su caso disponen de las armaduras de refuerzo en tendeles.

CR3.4 El elemento se construye con el aparejo, planeidad y aplomado especificados, manteniendo la holgura especificada entre forjado e hilada superior y, en el caso de las particiones, manteniendo también la discontinuidad sobre las juntas estructurales que le han replanteado.

CR3.5 Los elementos se construyen con bloques del tipo especificado, empleando las piezas especiales que se le han indicado en su caso para la resolución de puntos singulares.

CR3.6 Los bloques aligerados se disponen de acuerdo al procedimiento indicado por los fabricantes, en su caso ensamblando los machihembrados y disponiendo los cordones de mortero dobles en los tendeles.

CR3.7 Los encuentros entre elementos de fábrica de bloque se ejecutan cumpliendo el procedimiento y trabazón especificados, y disponiendo las armaduras de refuerzo correspondientes.

CR3.8 Los dinteles en fábricas de bloque se resuelven de acuerdo a lo previsto en el sistema constructivo en cuanto a las piezas especiales y armaduras a colocar, a la amplitud de apoyos y a la altura, según lo replanteado.

CR3.9 Las piezas previstas según el diseño de los elementos de fábrica -pilastras, dinteles u otras-, se rellenan de hormigón, previa colocación de las armaduras correspondientes, alcanzando el nivel establecido y compactándolo por medios manuales.

RP4: Colocar elementos complementarios de las fábricas -bandas elásticas, cargaderos, precercos, cercos, aislamientos, enfoscados- para completar las soluciones constructivas definidas en proyecto, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR4.1 Las bandas de insonorización se colocan en los arranques y encuentros de fábricas para revestir de ladrillo, siguiendo el replanteo de alineaciones y huecos, y cumpliendo el procedimiento de fijación establecido y el atestado de juntas.

CR4.2 Las armaduras de refuerzo se colocan cumpliendo las instrucciones recibidas en cuanto a ubicación, tipo, número, disposición y procedimiento indicados.

CR4.3 El anclaje de elementos de fábrica a pilares y forjados se ejecuta cumpliendo las instrucciones en cuanto a ubicación, tipo y número de anclajes y procedimiento de fijación.

CR4.4 Los cargaderos prefabricados de los dinteles se colocan alineados, centrados en el hueco, con las entregas previstas y a la altura indicada.

CR4.5 Los precercos y cercos se colocan en las ubicaciones que le han indicado, utilizando el procedimiento de fijación o anclaje y obteniendo la nivelación, aplomado y arriostamiento requeridos.

CR4.6 El enfoscado por medios manuales de la cara interior de la hoja exterior de muros de doble hoja, se realiza con la mezcla prevista, alcanzando el espesor indicado y sin dejar puentes térmicos entre ambas caras de la cámara.

CR4.7 Los paneles y mantas de aislamiento en trasdosados de muros se colocan cumpliendo el solape o atestado y procedimiento de fijación establecidos.

CR4.8 La capa de aislamiento mediante paneles se coloca separada de la hoja exterior mediante elementos de separación, o en su caso disponiendo los paneles sobre el trasdosado, con los bordes en contacto entre sí, cumpliendo el procedimiento de fijación establecido, formando una superficie continua y plana a lo largo de todo el paño.

CR4.9 El material aislante en forma de mantas se coloca cumpliendo el solape y procedimiento de fijación establecidos.

CR4.10 El relleno de la holgura entre forjado e hilada superior se efectúa una vez transcurrido el plazo indicado, utilizando el material para relleno de juntas especificado.

Contexto profesional

Medios de producción

Útiles y herramientas de control geométrico: niveles, plomadas, escuadras y cintas métricas, miras y cordeles. Útiles y herramientas de albañilería: paletas, palas, sierras y serruchos. Contenedores: carretillas, gavetas, espuestas y cubos. Maquinaria ligera: mesas de corte, cortadoras radiales. Mezclas de agarre y relleno: morteros de obra e industriales, pastas de yeso. Ladrillos cerámicos para revestir: perforados, huecos convencionales y huecos de gran formato. Bloques de hormigón y cerámicos. Piezas especiales. Aislantes térmicos y acústicos para trasdosado de cerramientos. Bandas elásticas para

paredes divisorias y separadoras Cargaderos, precercos y cercos. Anclajes a elementos estructurales. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares e instalaciones provisionales.

Productos y resultados

Espacios y equipos de trabajo preparados. Elementos construidos de fábrica para revestir de ladrillo y bloque: elementos resistentes, cerramientos, particiones. Elementos construidos de fábrica para revestir: elementos resistentes, cerramientos, particiones.

Información utilizada o generada

Croquis de obra, relacionados con fábricas de albañilería. 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 2

REALIZAR TRABAJOS AUXILIARES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Nivel: 1
Código: UC0276_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 la realización de los trabajos auxiliares encomendados, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR1.1 Las máquinas, herramientas y útiles a emplear para cada trabajo auxiliar 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 los trabajos auxiliares a realizar, 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 donde se ha de trabajar, 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 operaciones de montaje, mantenimiento y desmontaje de elementos y partes de los medios auxiliares y medios de protección colectiva se realizan de acuerdo a la formación recibida al efecto, cumpliendo las instrucciones del superior o responsable en cuanto a modo, disposición, plazo y condiciones de seguridad y salud.

CR1.5 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.

CR1.6 Las medidas de seguridad y salud para los trabajos auxiliares a desarrollar se recaban solicitando instrucciones -verbales y escritas- y confirmando su comprensión, consultando en su caso la documentación del fabricante de los equipos.

CR1.7 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.

CR1.8 La limpieza de los tajos se efectúa utilizando los medios de evacuación indicados y cumpliendo la frecuencia establecida, depositando los desechos y escombros en los contenedores especificados para cada tipo de residuo, y retirando de inmediato los objetos y residuos que puedan causar lesiones.

CR1.9 Las operaciones de mantenimiento en cerramiento y señalización de obra se realizan, según instrucciones, comprobando que limitan los accesos distintos a los especificados y asegurando la visibilidad de las señales.

CR1.10 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: Manipular y transportar cargas para abastecer y ordenar tajos y acopios, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR2.1 La elevación y el descenso de cargas con medios manuales se realizan de acuerdo a las instrucciones sobre ergonomía recibidas, sin exceder los valores de carga establecidos que correspondan para cada caso.

CR2.2 La distribución de materiales se efectúa siguiendo itinerarios establecidos, respetando la señalización de obra y evitando el entorpecimiento de otros trabajos.

CR2.3 Los acopios de materiales se realizan cumpliendo la disposición y altura máxima indicadas por el fabricante y calzando aquellos materiales que lo precisen.

CR2.4 Los suministros que le son requeridos se entregan a pie de tajo cumpliendo las características, cantidades y plazos solicitados.

CR2.5 Las indicaciones a operadores de maquinaria de elevación y transporte se imparten manteniéndose fuera del radio de acción de la carga, y ajustándose al espacio disponible para el desplazamiento de la carga y la maniobra de los equipos de manipulación.

CR2.6 Las eslingas, cintas, cadenas y otros accesorios de sujeción se utilizan seleccionándolos de acuerdo a las instrucciones respecto a la carga a izar y transportar, afianzándolos en los puntos indicados, de forma suficientemente segura y accionando los mecanismos de bloqueo en ganchos y estrobos.

CR2.7 Las operaciones de elevación de materiales con maquinillos y elevadores se realizan cumpliendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad y salud establecidas.

RP3: Realizar ayudas a oficios y excavaciones manuales para preparar y completar los tajos correspondientes, operando con las herramientas y maquinaria ligera requerida y cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR3.1 Las máquinas se comprueban visualmente en cuanto a su estado de conservación e instalación, verificando el estado de las clavijas de conexión y el aislamiento de los cables en la maquinaria eléctrica, así como que disponen de los resguardos y carcasas de protección al operador, y en su caso montándolas al efecto.

CR3.2 Las operaciones de corte de materiales con cortadoras e ingletadoras se realizan cumpliendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad y salud indicados.

CR3.3 Las operaciones de demolición parcial con martillos rompedores se realizan cumpliendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad y salud indicadas.

CR3.4 Las operaciones de roza y perforación con rozadoras y taladros se realizan cumpliendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad y salud indicados.

CR3.5 La colocación de tubos de protección de tendidos y de cajas de instalaciones, y el relleno posterior de las rozas y huecos se realizan utilizando los materiales y procedimientos indicados.

CR3.6 Las zanjas y pozos que se excavan presentan las dimensiones en planta ajustadas a las guías de replanteo y la profundidad indicada respecto al nivel de referencia.

CR3.7 Los fondos y superficies de los vaciados presentan las condiciones de limpieza, nivelación e inclinación requeridas.

CR3.8 Las operaciones de compactación de tierras con bandejas y pisones vibrantes se realizan cumpliendo los procedimientos, rendimientos y medidas de seguridad y salud indicados.

Contexto profesional

Medios de producción

Útiles de limpieza. Útiles de izado y transporte: cubos, espuelas y contenedores, carretillas de mano, eslingas, cables, cintas, estrobos, ganchos. Útiles y herramientas de control geométrico: niveles, plomadas, escuadras y cintas métricas. Útiles y herramientas de montaje: tenazas, alicates. Útiles y herramientas de excavación manual: palas, picos, azadas. Herramientas de demolición, roza y relleno: cortafríos, martillos y mazas, paletas. Maquinaria ligera: maquinillos y elevadores de cargas, mesas de corte y amoladoras, martillos rompedores, rozadoras y taladros, bandejas y pisones vibrantes. Pastas y morteros para relleno de rozas y huecos. Tubos protectores y cajas de instalaciones. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares e instalaciones provisionales.

Productos y resultados

Espacios y equipos de trabajo preparados. Tajos acondicionados y abastecidos. Ayudas a oficios y excavaciones manuales ejecutadas.

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

CONSTRUIR FALDONES PARA CUBIERTAS

Nivel: 1
Código: UC0870_1
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar los espacios y equipos de trabajo, dentro de su ámbito de competencia, así como los materiales a colocar, para lograr el rendimiento y calidad requeridos en la ejecución de faldones de fábrica para cubiertas inclinadas, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR1.1 Las máquinas, herramientas y útiles a emplear para cada faldón a construir 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 construcción de faldones de fábrica, 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 cubiertas, 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 y productos.

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 Las operaciones de corte de piezas -bardos, placas de hormigón u otras- mediante mesas de corte o cortadoras radiales se acometen comprobando que las máquinas disponen de las carcasas de protección y que el disco está en buenas condiciones de uso, realizando el corte sin someter el disco a una presión excesiva ni a sobreesfuerzos laterales o de torsión, sujetando el elemento a cortar y controlando su movilidad durante el corte.

CR1.7 Los ladrillos y bardos se humedecen en el acopio o en su caso se comprueba que han sido convenientemente humedecidos, antes de su colocación, según las recomendaciones técnicas de los fabricantes.

CR1.8 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.

CR1.9 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: Levantar tabiques palomeros de ladrillos para obtener los soportes de tableros de cubiertas inclinadas definidos en proyecto, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR2.1 La primera hilada se reparte siguiendo el replanteo que le han definido en cuanto a alineación y huecos, disponiendo piezas en seco y consiguiendo la traba y el aparejo que le han indicado minimizando el recorte de piezas.

CR2.2 Los ladrillos se colocan siempre a restregón, disponiendo la mezcla de agarre establecida.

CR2.3 Los tabiques se construyen con el aparejo, planeidad y aplomado especificados, alcanzando la pendiente del cordón superior indicada y, en su caso, manteniendo también la discontinuidad sobre las juntas estructurales que le han replanteado.

CR2.4 Los encuentros entre tabiques se ejecutan mediante trabazón de los paños en todo su espesor y en el número de hiladas establecido.

CR2.5 Los elementos que emergen de la cubierta y los huecos se protegen durante la ejecución de los trabajos permitiendo que mantengan su funcionalidad.

RP3: Construir tableros en material cerámico y con placas de hormigón, para obtener los faldones de cubiertas inclinadas definidos en proyecto, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR3.1 Los bardos y placas de hormigón prefabricado se disponen sobre los tabiques palomeros de modo estable, y con las piezas paralelas entre sí, niveladas y rejuntadas, y en su caso machihembradas.

CR3.2 El mallazo de reparto de cargas de la capa de compresión se dispone previamente al vertido del hormigón, con los separadores necesarios para alzarlo respecto al nivel del tablero, y ocupando toda la superficie a recrecer.

CR3.3 La capa de compresión se ejecuta regleando o maestreado, disponiendo en su caso el mallazo de reparto de cargas, y su superficie alcanza el espesor y planeidad establecidos.

CR3.4 Los elementos que emergen de la cubierta y los huecos se protegen durante la ejecución de los trabajos permitiendo que mantengan su funcionalidad.

RP4: Colocar el material aislante térmico/acústico de cubiertas inclinadas para completar las soluciones constructivas definidas en proyecto, cumpliendo las instrucciones y las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR4.1 El material aislante sobre forjado en forma de mantas se extiende cubriendo toda la superficie entre los tabiques palomeros, con la parte que constituye la barrera de vapor orientada hacia el interior del edificio.

CR4.2 El material aislante en forma de mantas se coloca cubriendo toda la superficie entre tabiques palomeros y remontando las entregas perimetrales hasta alcanzar la altura de solape indicada.

CR4.3 La capa de aislamiento mediante paneles se coloca disponiendo los paneles con los bordes en contacto entre sí o con los rastreles -si van intercalados entre ellos-, y las hiladas a matajuntas, formando una superficie continua y plana a lo largo de toda la cubierta.

CR4.4 Los paneles de aislamiento se fijan a los tableros o forjados inclinados, de acuerdo a las instrucciones recibidas en cuanto a tipo de fijación -mecánica o mediante adhesivos-, y a número de fijaciones por panel o dotación de adhesivo a aplicar.

CR4.5 Los elementos que emergen de la cubierta y los huecos se protegen durante la ejecución de los trabajos permitiendo que mantengan su funcionalidad.

Contexto profesional

Medios de producción

Útiles y herramientas de control geométrico: niveles, plomadas, escuadras y cintas métricas, miras y cordeles. Útiles y herramientas de albañilería: paletas, palas, tenazas, alicates, martillos, mazas. Equipos y elementos de fijación mecánica: pistola de clavos por impulsión, taladro-percutor, atornilladora, clavos, tornillos, tacos. Contenedores: carretillas, gavetas, espuestas y cubos. Maquinaria ligera: mesas de corte, cortadoras radiales. Mezclas de agarre y relleno: morteros de obra e industriales, pastas de yeso, morteros aligerados. Ladrillos huecos simples y dobles, bardos y rasillones, placas de hormigón prefabricado. Materiales aislantes: mantas y paneles. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares e instalaciones provisionales.

Productos y resultados

Espacios y equipos de trabajo preparados. Tabiques palomeros construidos. Tableros de cubierta inclinada en material cerámico y de hormigón prefabricado, construidos. Capas de aislamiento térmico de cubierta inclinada mediante mantas o paneles, colocadas.

Información utilizada o generada

Croquis de obra, relacionados con cubiertas inclinadas. 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.

MÓDULO FORMATIVO 1

OBRAS DE FÁBRICA PARA REVESTIR

Nivel:	1
Código:	MF0142_1
Asociado a la UC:	UC0142_1 - CONSTRUIR FÁBRICAS PARA REVESTIR
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Describir los procesos de obras de fábrica para revestir, identificando tipos de fábricas y precisando materiales y métodos de trabajo de estos tajos.
- CE1.1** Interpretar el significado de términos técnicos utilizados en trabajos de albañilería de acuerdo a la situación de trabajo en la que se presentan.
 - CE1.2** Enumerar los tipos de fábricas de albañilería para revestir, clasificándolos según componentes y funciones.
 - CE1.3** Describir trabajos requeridos para levantar una determinada fábrica de albañilería para revestir sobre un replanteo definido, precisando el método y secuencia de los mismos.
 - CE1.4** Describir los defectos habituales en la ejecución de fábricas para revestir, asociando sus causas y efectos.
 - CE1.5** Identificar componentes, mezclas de agarre y aparejo indicados para una determinada fábrica a revestir, describiendo la trabazón en encuentros y puntos singulares.
 - CE1.6** Describir los materiales, equipos y técnicas innovadores en obras de fábricas para revestir, valorando su importancia.
- C2:** Aplicar técnicas de montaje y mantenimiento de los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en obras de fábricas para revestir, 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 una obra de fábrica para revestir, 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 fábrica para revestir, 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 fábrica para revestir, montar y desmontar los medios auxiliares y de protección colectiva necesarios, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.

C3: Aplicar técnicas de construcción de fábricas para revestir, de ladrillo y bloque, cumpliendo las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad y salud.

CE3.1 Definir las condiciones de ejecución y calidad de un determinado tajo de fábricas para revestir, interpretando las instrucciones recibidas.

CE3.2 En un supuesto práctico de construcción de una fábrica para revestir de ladrillo:

- Identificar las referencias de replanteo, y colocar la banda de insonorización, procediendo al reparto en seco de la primera hilada según el aparejo especificado.
- Seleccionar los equipos de trabajo y de protección individual requeridos, justificando la elección de los equipos de corte.
- Levantar el elemento con las dimensiones y espesores determinados, cumpliendo las condiciones y tolerancias especificadas en cuanto a aparejo, horizontalidad de hiladas, planeidad y aplomado.
- Realizar un encuentro con otro elemento de fábrica para revestir de ladrillo, obteniendo la trabazón especificada.
- Colocar cargaderos en un elemento de fábrica cumpliendo las instrucciones recibidas.
- Colocar paneles de aislamiento en trasdosado de un elemento de fábrica siguiendo las condiciones de fijación y solape indicadas.
- Aplicar las operaciones de fin de jornada que se le indiquen a los equipos utilizados.

CE3.3 En un supuesto práctico de construcción de una fábrica para revestir de bloque:

- Identificar las referencias de replanteo, y proceder al reparto en seco de la primera hilada según el aparejo especificado.
- Seleccionar los equipos de trabajo y de protección individual requeridos, justificando la elección de los equipos de corte.
- Levantar el elemento con las dimensiones y espesores determinados, cumpliendo las condiciones y tolerancias especificadas en cuanto a aparejo, horizontalidad de hiladas, planeidad y aplomado.
- Realizar un encuentro con otro elemento de fábrica para revestir de ladrillo, obteniendo la trabazón especificada.
- Colocar cargaderos en un elemento de fábrica cumpliendo las instrucciones recibidas.
- Colocar paneles de aislamiento en trasdosado de un elemento de fábrica cumpliendo las condiciones de distribución y fijación indicadas.
- Aplicar las operaciones de fin de jornada que se le indiquen a los equipos utilizados.

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

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

Otras Capacidades:

Habituarse al ritmo de trabajo de la organización.

Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

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

Demostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.

Identificar el proceso productivo de la organización.

Contenidos

1 Obras de fábricas a revestir de albañilería

Tipos de fábricas de albañilería: fábricas para revestir, fábricas vistas.

Soluciones constructivas: secciones; arranques; encuentros; huecos; otros puntos singulares.

Relaciones de fábricas y otros elementos de obra.

Materiales para fábricas a revestir: mezclas de agarre y relleno; morteros para enfoscado; ladrillos cerámicos perforados y huecos; bloques cerámicos y ladrillos huecos de gran formato; bloques prefabricados de hormigón y aligerados; piezas especiales, armaduras, bandas de insonorización, aislamientos.

Sellos de calidad y marcas homologadas en materiales de albañilería.

Equipos para fábricas a revestir: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; equipos de protección individual, medios auxiliares y de protección colectiva; mantenimiento, conservación y almacenamiento.

Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

2 Ejecución de fábricas para revestir de ladrillo

Procesos y condiciones de ejecución de fábricas para revestir de ladrillo: suministro; preparación y humectación de piezas; colocación de bandas de insonorización, reparto en seco; colocación; enjarje; anclaje a estructura; recibido de cargaderos, cercos y precercos; arriostramiento provisional; relleno de juntas con forjados; colocación de aislamientos en trasdosados; limpieza; enfoscado en cámaras; protección contra lluvia, helada y calor.

Condiciones de calidad en fábricas para revestir de ladrillo: ajuste a replanteo; aparejo; planeidad; desplome; horizontalidad de hiladas; espesor de juntas; aplomado de llagas; fijación de aislamientos; juntas de dilatación; enjarjes en encuentros; limpieza y apariencia.

Defectos de ejecución habituales en fábricas para revestir de ladrillo: causas y efectos.

Condiciones de seguridad y salud en construcción de fábricas para revestir: riesgos y medidas de prevención; instalación y retirada de medios auxiliares y de protección colectiva.

3 Ejecución de fábricas para revestir de bloque

Procesos y condiciones de ejecución de fábricas para revestir de bloque: suministro; preparación y humectación de piezas; colocación de bandas de insonorización; reparto en seco; colocación; anclaje a estructura; enjarje; encuentros, colocación de armaduras y macizado; ejecución de cargaderos recibido de cercos y precercos; arriostramiento provisional; limpieza, protección contra lluvia, helada y calor.

Condiciones de calidad en fábricas para revestir de bloque: ajuste a replanteo; aparejo; planeidad; desplome; horizontalidad de hiladas; espesor de juntas; separación de líneas de mortero en el mismo tendel; aplomado de llagas; fijación de aislamientos; juntas de dilatación; encuentros; colocación de armaduras y macizado, limpieza y apariencia.

Defectos de ejecución habituales en fábricas para revestir de bloque: causas y efectos.

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 construcción de fábricas para revestir, 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 2

LABORES AUXILIARES DE OBRA

Nivel:	1
Código:	MF0276_1
Asociado a la UC:	UC0276_1 - REALIZAR TRABAJOS AUXILIARES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Describir los riesgos laborales en obras de construcción, identificando criterios básicos de prevención, normas de uso correcto de equipos de trabajo y funciones de medios de protección colectiva, e interpretando la señalización de obra.
- CE1.1** Identificar los riesgos laborales más frecuentes en obras de construcción, asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.
 - CE1.2** Interpretar los índices de frecuencia e incidencia de la siniestralidad laboral totales y particulares del sector de la construcción, partiendo de estadísticas reales presentadas.
 - CE1.3** Poner en relación las causas y consecuencias de accidentes en el sector de la construcción, diferenciando según las clases de las lesiones: leves, graves, muy graves y mortales.
 - CE1.4** Enumerar las causas de accidentes mortales y muy graves acaecidos en el sector de la construcción recientemente, utilizando las estadísticas publicadas del último periodo.
 - CE1.5** Interpretar la señalización de obras identificándola en diferentes situaciones presentadas.
- C2:** Aplicar técnicas de montaje y mantenimiento de los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en obras de construcción, propias de su competencia, cumpliendo las condiciones de seguridad 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 una obra de edificación, 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 determinado tajo representativo de una obra de urbanización, caracterizado por esquemas o planos, localizar los principales riesgos laborales, proponiendo medidas de prevención y protección colectiva correspondientes y dibujándolas sobre el papel.
 - CE2.4** En un supuesto práctico de un tajo representativo de construcción, comprobar el estado de los medios auxiliares y de protección colectiva instalados, detectando defectos y disfunciones y aplicando las operaciones de mantenimiento necesarias.

CE2.5 En un supuesto práctico de un tajo representativo de construcción, montar y desmontar los medios auxiliares y de protección colectiva necesarios, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.

C3: Manipular y transportar cargas, respetando las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad.

CE3.1 Relacionar las formas de suministro habituales para cada tipo de materiales de obra, precisando los procesos de descarga, transporte y acopio recomendados para los mismos.

CE3.2 Interpretar los partes de pedido y recepción de materiales, estimando el volumen y peso de una cantidad de material enunciada.

CE3.3 Levantar cargas manualmente aplicando procedimientos para evitar lesiones por sobreesfuerzos.

CE3.4 En un supuesto práctico de abastecimiento de un tajo de construcción, suministrar materiales y equipos cumpliendo los requisitos solicitados de tipo, cantidad, ubicación, disposición y plazo, seleccionando los equipos de trabajo y de protección individual requeridos, y aplicando las tareas de mantenimiento que se le indiquen tras finalizar la actividad.

CE3.5 En un supuesto práctico de desplazamiento de cargas, indicar al operador de maquinaria de elevación las maniobras requeridas, con la claridad y precisión necesaria y cumpliendo las medidas de seguridad establecidas.

C4: Operar con herramientas y máquinas ligeras en labores de ayuda a oficios, cumpliendo las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad.

CE4.1 En un supuesto práctico de conformado de diversos materiales, realizar cortes seleccionando, utilizando y manteniendo los equipos de trabajo y de protección individual requeridos, y cumpliendo los requisitos solicitados en cuanto a método, geometría y plazo.

CE4.2 En un supuesto práctico de demolición manual, realizar demoliciones parciales de elementos constructivos, seleccionando, utilizando y manteniendo los equipos de trabajo y de protección individual requerido, y cumpliendo los requisitos solicitados en cuanto a método, superficie, fragmentación y plazo.

CE4.3 En un supuesto práctico de ayudas a instalaciones, realizar rozas sobre elementos constructivos, seleccionando, utilizando y manteniendo los equipos de trabajo y de protección individual requeridos, y cumpliendo los requisitos solicitados en cuanto a método, geometría y plazo.

CE4.4 En un supuesto práctico de movimiento de tierras por medios manuales:

- Seleccionar los equipos de trabajo y de protección individual requeridos.
- Excavar una zanja de las dimensiones indicadas, nivelando los fondos y perfilando los laterales con medios manuales, y cumpliendo los requisitos solicitados en cuanto a método, geometría y plazo.
- Rellenar la zanja con parte de la tierra excavada, compactándola por medios manuales, cumpliendo los requisitos solicitados en cuanto a método, disposición y composición de tongadas del relleno y plazo.
- Aplicar las operaciones de fin de jornada que se le indiquen a los equipos utilizados.

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

C2 respecto a CE2.2, CE2.3, CE2.4 y CE2.5; C3 respecto a CE3.4 y CE3.5; C4 completa.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

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

Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.

Contenidos

1 Seguridad básica en obras de construcción

Legislación relativa a prevención y a seguridad y salud en obras de construcción.

Enfermedades y accidentes laborales: tipos, causas, efectos y estadísticas.

Riesgos y medidas de prevención en tajos, máquinas, equipos y medios auxiliares.

Procedimientos de actuación y primeros auxilios en casos de accidente.

Equipos de protección individual. Tipos, normativa y criterios de utilización.

Seguridad en herramientas, útiles y manipulación de materiales.

Seguridad en señalización y vallado de obras.

Seguridad en instalaciones y equipos eléctricos.

Seguridad en utilización de andamios, plataformas y escaleras.

Seguridad en operación de maquinillos, montacargas, grúas y cintas transportadoras.

Seguridad en maquinaria ligera de obras.

Seguridad en deslizamientos, desprendimientos y contenciones.

2 Acondicionamiento de tajos, abastecimiento de tajos y acopios

Limpieza, mantenimiento de tajos, evacuación de residuos.

Instalación y retirada de medios auxiliares y de protección colectiva.

Materiales, características, densidades y formas de suministro: granel, envasado y paletizado.

Condiciones de acopio: resistencia del soporte, altura de apilado y factores ambientales.

Recomendaciones de descarga, transporte y depósito, códigos y símbolos.

Transporte de cargas en obras, medios manuales y medios mecánicos; elevación de cargas en obras, medios manuales y medios mecánicos.

Equipos para el acondicionamiento de tajos: tipos, funciones; selección, comprobación y manejo.

Equipos para abastecimiento de tajos: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; mantenimiento, conservación y almacenamiento.

Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares; mantenimiento, conservación y almacenamiento.

Instalaciones provisionales de obra.

Señalización de obras.

Riesgos laborales y ambientales específicos del acondicionamiento y abastecimiento de tajos, medidas de prevención.

Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

3 Operaciones de ayuda a oficios y excavación con medios manuales

Procesos y condiciones de ayudas con maquinaria ligera: corte de materiales con cortadoras e ingletadoras; demolición parcial de elementos con martillos rompedores; compactación de rellenos con pisones y placas vibrantes; roza y perforación de elementos con rozadoras y taladros, colocación de tubos protectores de cables y relleno de rozas.

Procesos y condiciones de ejecución de excavaciones, perfilados y refinos de zanjas y pozos: replanteos de planta y profundidades, excavación con medios manuales; refinos de fondos horizontales y con pendientes, puesta en obra de capas de hormigón de limpieza, perfilados de laterales. Equipos: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; mantenimiento, conservación y almacenamiento.

Riesgos laborales y ambientales específicos de las operaciones de ayuda a oficios y excavación con medios manuales, medidas de prevención.

Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

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, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de trabajos auxiliares en obras de 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 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 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

FALDONES DE CUBIERTAS

Nivel:	1
Código:	MF0870_1
Asociado a la UC:	UC0870_1 - CONSTRUIR FALDONES PARA CUBIERTAS
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Describir los procesos de ejecución de obras de cubiertas inclinadas, precisando materiales y métodos de construcción de los distintos tipos de faldones y sus componentes.
- CE1.1** Reconocer el tipo y componentes de una cubierta inclinada dada, precisando la función de los mismos.
 - CE1.2** Interpretar el significado de términos técnicos utilizados en trabajos de cubiertas inclinadas de acuerdo a la situación de trabajo en la que se presentan.
 - CE1.3** Describir los trabajos requeridos para levantar un tabique palomero sobre un replanteo definido, precisando método y secuencia de los mismos.
 - CE1.4** Identificar componentes, mezclas de agarre y aparejo indicados para los tabiques palomeros de una determinada cubierta, describiendo la trabazón en encuentros y puntos singulares.
 - CE1.5** Precisar método y secuencia de trabajos requeridos para construir los tableros de cubiertas inclinadas y colocar el aislamiento térmico, diferenciando según el material -cerámico, hormigón- a utilizar.
 - CE1.6** Identificar componentes, disposición y fijación indicados para los tableros y el aislamiento térmico de cubiertas, describiendo la trabazón en encuentros y puntos singulares.
 - CE1.7** Describir los defectos de ejecución habituales en faldones de fábrica para cubiertas inclinadas, asociando sus causas y efectos.
 - CE1.8** Describir los materiales, equipos y técnicas innovadores en obras de faldones de cubiertas inclinadas, valorando su importancia.
- C2:** Aplicar técnicas de montaje y mantenimiento de los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en obras de faldones de cubiertas inclinadas, 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 una obra de faldones de fábrica, 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 faldones de fábrica, 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 faldones de fábrica, montar y desmontar los medios auxiliares y de protección colectiva necesarios, actuando bajo supervisión y observando las instrucciones recibidas.

C3: Aplicar técnicas de construcción de fábricas para levantar tabiques palomeros y ejecutar tableros de los faldones de distintos tipos de cubiertas inclinadas, disponiendo el material aislante y cumpliendo las instrucciones recibidas en cuanto a métodos de trabajo y condiciones de seguridad y salud.

CE3.1 Describir las condiciones de ejecución y calidad de un tajo dado, interpretando las instrucciones recibidas.

CE3.2 En un supuesto práctico de construcción de tabiques palomeros:

- Identificar las referencias de replanteo, y proceder al reparto en seco de la primera hilada según el aparejo especificado.
- Seleccionar los equipos de trabajo y de protección individual requeridos, justificando la elección de los equipos de corte.
- Levantar el tabique/s con las dimensiones y espesores determinados, cumpliendo las condiciones y tolerancias especificadas en cuanto a aparejo, horizontalidad de hiladas, planeidad, aplomado e inclinación del cordón superior.
- Realizar un encuentro entre tabiques palomeros obteniendo la trabazón especificada.
- Colocar mantas de aislamiento térmico sobre el forjado entre tabiques palomeros realizando los encuentros y solapes en las condiciones establecidas.
- Aplicar las operaciones de fin de jornada que se le indiquen a los equipos utilizados.

CE3.3 En un supuesto práctico de construcción de tableros con diferentes materiales:

- Seleccionar los equipos de trabajo y de protección individual requeridos, justificando la elección de los equipos de corte.
- Construir tablero cerámico en alguno de los faldones, y con placa de hormigón en otro, cumpliendo en ambos las condiciones de calidad establecidas.
- Ejecutar la capa de compresión sobre alguno de los tableros colocados previamente, cumpliendo las condiciones de calidad establecidas.
- Colocar y fijar paneles de material aislante térmico sobre alguno de los faldones, cumpliendo las condiciones de calidad establecidas.
- Aplicar las operaciones de fin de jornada que se le indiquen a los equipos utilizados.

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

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

Otras Capacidades:

Habituar al ritmo de trabajo de la empresa.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

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

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Respetar los procedimientos y las normas internas de la organización.

Contenidos

1 Faldones de cubiertas inclinadas de fábrica

Tipos de cubiertas.

Soluciones constructivas: soporte resistente, arranques, encuentros, otros puntos singulares.

Relaciones de elementos de cubiertas y otros elementos de obra.

Componentes de cubiertas inclinadas de fábrica: tabiques palomeros, tableros, capas de formación de pendientes función y materiales habituales.

Materiales para faldones de cubiertas inclinadas de fábrica: mezclas de agarre y recrido; ladrillos huecos simples y dobles, bardos y rasillones; placas prefabricadas de hormigón; armaduras para la capa de compresión, aislamientos. Sellos de calidad y marcas homologadas en materiales de faldones de cubiertas inclinadas de fábrica.

Equipos para ejecución de faldones de cubiertas inclinadas de fábrica: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo; equipos de protección individual, medios auxiliares y de protección colectiva; mantenimiento, conservación y almacenamiento.

Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

2 Ejecución de faldones de cubiertas inclinadas de fábrica

Procesos y condiciones de ejecución de tabiques palomeros: suministro; preparación y humectación de piezas; reparto en seco; colocación; enjarjes en encuentros; colocación de mantas de aislamiento sobre forjado; protección contra lluvia, helada y calor.

Procesos y condiciones de ejecución de tableros de fábrica: suministro; preparación y humectación de piezas; colocación de armadura de refuerzo, ejecución de maestras y maestreado de la capa de compresión; colocación de paneles de aislamiento sobre el tablero acabado; protección contra lluvia, helada y calor.

Colocación del aislamiento térmico: preparación de piezas; colocación; fijación.

Condiciones de calidad: ajuste a replanteo, pendiente del cordón superior; planeidad; desplome y horizontalidad de hiladas de los tabiques; planeidad del tablero y de la capa de compresión, distribución de mantas de aislamiento, distribución y fijación de paneles de aislamiento.

Defectos de ejecución habituales: causas y efectos.

Condiciones de seguridad y salud en obras de faldones de cubiertas inclinadas de fábrica: riesgos y medidas de prevención; instalación y retirada de medios auxiliares y de protección colectiva.

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 construcción de faldones para cubiertas, 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.