

ANEXO V

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: INSTALACIÓN DE PLACA DE YESO LAMINADO Y FALSOS TECHOS.

Código: EOCJ0110

Familia Profesional: Edificación y Obra Civil.

Área Profesional: Colocación y montaje.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

EOC0583_2: Instalación de placa de yeso laminado y falsos techos. (RD 1548/2011, de 31 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1903_1: Realizar operaciones básicas en instalación de placa de yeso laminado.

UC1920_2: Instalar tabiques y trasdosados autoportantes de placa de yeso laminado.

UC1921_2: Instalar sistemas de falsos techos.

UC1922_2: Tratar juntas entre placas de yeso laminado.

UC1923_2: Organizar trabajos de instalación de placa de yeso laminado y falsos techos.

UC1360_2: Controlar a nivel básico riesgos en construcción.

Competencia general:

Ejecutar y organizar los trabajos de instalación de placa de yeso laminado –PYL– en edificación, trasdosados, tabiques y sistemas de techos suspendidos, así como falsos techos de otros materiales, empleando además técnicas de acabado para las juntas entre placas, 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 la prevención de riesgos en su área profesional.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad en el área de producción, como trabajador autónomo o 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, principalmente en edificación de nueva planta y rehabilitación.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

Instalador de placa de yeso laminado.

Instalador de falsos techos.

Juntero de placa de yeso laminado.

Jefe de equipo de instaladores de sistemas PYL o falsos techos.

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:

Acreditar la formación en materia de prevención de riesgos laborales a través de la Tarjeta Profesional de la Construcción –según se prevé tanto en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción y en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, que la desarrolla, como en el vigente Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción–, o por las vías alternativas que contemple la legislación que le sea de aplicación.

Duración de la formación asociada: 550 horas.

Relación de módulos formativos y unidades formativas:

MF1903_1: (Transversal) Labores básicas en instalación de placa de yeso laminado. (80 horas)

MF1920_2: Tabiques y trasdosados autoportantes de placa de yeso laminado. (120 horas)

- UF1554: Instalaciones simples de tabiques y trasdosados autoportantes de placa de yeso laminado. (40 horas)
- UF1555: Instalaciones especiales de tabiques y trasdosados autoportantes de placa de yeso laminado. (80 horas)

MF1921_2: Sistemas de falsos techos. (120 horas)

- UF1556: Instalaciones simples de sistemas de falsos techos continuos y registrables de placa de yeso laminado. (40 horas)
- UF1557: Instalaciones especiales de sistemas de falsos techos continuos y registrables de placa de yeso laminado. (80 horas)

MF1922_2: Tratamiento de juntas entre placas de yeso laminado. (30 horas)

MF1923_2: Organización de trabajos de placa de yeso laminado y falsos techos. (60 horas)

MF1360_2: (Transversal) Prevención básica de riesgos laborales en construcción. (60 horas)

MP0335: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Instalación de placa de yeso laminado y falsos techos. (80 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales:

La superación con evaluación positiva de la formación en materia de prevención de riesgos laborales establecida en el presente Real Decreto de certificado de profesionalidad de «Instalación de placa de yeso laminado y falsos techos», garantiza el nivel de conocimientos necesarios para la obtención de la Tarjeta Profesional de la Construcción, de acuerdo con lo previsto tanto en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción y en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, que la desarrolla, como en el vigente Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

La superación con evaluación positiva de la formación establecida en el módulo formativo MF1360_2: (Transversal) «Prevención básica de riesgos laborales en construcción», del presente certificado de profesionalidad, garantiza el nivel de conocimientos necesarios para la obtención de la habilitación para el desempeño de las funciones de prevención de riesgos laborales de nivel básico, de acuerdo a lo estipulado en el anexo IV del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, así como en el vigente Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: REALIZAR OPERACIONES BÁSICAS EN INSTALACIÓN DE PLACA DE YESO LAMINADO.

Nivel: 1

Código: UC1903_1

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 las operaciones básicas de instalación de placa de yeso laminado – PYL–, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR1.1 Las máquinas, herramientas y útiles disponibles se comprueba que son los adecuados para las operaciones básicas en instalación de PYL, empleando los indicados por el superior responsable de equipo y seleccionando cuando proceda los necesarios según criterios establecidos de calidad, de seguridad y salud y de optimización del rendimiento.

CR1.2 Los equipos de protección individual para las operaciones básicas en instalación de PYL 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 operaciones básicas en instalación de PYL, 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 contingencias detectadas en el tajo se resuelven dentro de su ámbito de competencia, o 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.

CR1.5 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 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.

CR1.7 Las especificaciones de ejecución se definen, consultando a los instaladores de PYL a los que se esté ayudando o al jefe de equipo, especialmente en lo relativo a la ejecución de trasdosados directos y semidirectos, concretando:

- Medidas de seguridad a adoptar, confirmando su comprensión, consultando en caso necesario la documentación del fabricante de los equipos y productos.
- Tipo y dosificación de pastas a preparar.
- Tipo y posición de los tornillos a utilizar.
- Tipo de perfiles a utilizar.
- Tipo y posición de los anclajes de los perfiles al soporte.
- Resolución de encuentros con vanos.
- Resolución de paños de altura mayor que las placas.
- Referencias de replanteo para las ayudas a instalaciones.

CR1.8 Las placas se transportan y acopian en las siguientes condiciones:

- Realizando el transporte manual de las placas en vertical, ayudándose de otro operario cuando sea necesario, evitando posicionarlas en horizontal para evitar su rotura.
- Acopiándolas en horizontal y a cubierto, y en lo posible evitando la exposición al sol, sobre calzos que no se distancien más de la separación máxima establecida.
- Comprobando el aspecto y estado de conservación de las placas antes de su colocación, detectando la presencia de manchas, eflorescencias, mohos, abolladuras, erosiones, desgarraduras, abolsamientos o despegado del papel, especialmente en la cara vista, y solicitando instrucciones sobre su sustitución o reparación.

CR1.9 El acopio y almacenamiento de las pastas en polvo y preparadas, se realiza siguiendo las condiciones de seguridad y salud indicadas y/o las recomendadas por el fabricante, almacenando los sobrantes bien tapados o cubiertos por una capa de agua cuando sea posible reutilizarlas.

CR1.10 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.

CR1.11 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: Conformar materiales –placas base, especiales y transformados, perfiles y otros– y preparar pastas para permitir su puesta en obra, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR2.1 Las placas de yeso laminado se cortan por el lado visto, obteniendo en las piezas resultantes las dimensiones solicitadas o el ajuste a la ubicación indicada, y afinando los cortes mediante lijado o cepillado.

CR2.2 La perfilera metálica se corta obteniendo en las piezas resultantes las dimensiones solicitadas o el ajuste a la modulación requerida, o en su caso a las ubicaciones particulares necesarias –puertas, ventanas u otros elementos–, y definiendo una línea de corte regular.

CR2.3 Las bandas estancas para los perfiles inferiores u otros necesarios se colocan adhiriéndose a su superficie y excediendo en los bordes.

CR2.4 Las perforaciones necesarias para ajustarse a los mecanismos de instalaciones se realizan según su forma y tamaño, utilizando brocas de corona o serrucho de calar.

CR2.5 Las placas que necesitan curvarse se tienden sobre un camión con el radio de curvatura requerido, humedeciéndolas progresivamente hasta que se adapten al mismo.

CR2.6 Las pastas de yeso en polvo, tanto para su uso en juntas y acabados, como para material de agarre en trasdosados directos, se preparan utilizando medios manuales o mecánicos, y respetando las siguientes condiciones:

- Respetando la dosificación de agua que le han indicado y las especificaciones respecto al removido, a tiempo de reposo y a condiciones ambientales.
- Comprobando que las pastas para juntas a aplicar mediante máquina son de secado, evitando preparar por error pastas de fraguado.
- Obteniendo una pasta con la debida homogeneidad y en la cantidad demandada, y entregándola dentro del periodo de vida útil.

CR2.7 Las medidas de seguridad y salud para la realización del conformado de materiales, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP3: Revestir muros o tabiques con placa de yeso laminado por el sistema de trasdosados directos, fijando las placas al soporte mediante pastas de agarre, para obtener los revestimientos previstos, siguiendo instrucciones del jefe de equipo y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR3.1 El soporte se pide confirmación de que se han ejecutado las siguientes unidades previas:

- Instalaciones: conducciones, registros y tomas.
- Enlucido de techos, salvo en caso de falsos techos.
- Solados definitivos, excepto con pavimentos ligeros.
- Complementos previstos para cargas pesadas.

CR3.2 El nivel definitivo del paño es el replanteado por el superior o responsable, o bien se ajusta en función del mayor saliente del soporte o para escuadrarlo con los paños adyacentes, marcándolo sobre el suelo y el techo.

CR3.3 La pasta de agarre se dispone sobre el soporte sin superar el espesor máximo establecido, distribuyéndola:

- Por pelladas cuando las irregularidades no son excesivas.
- Cuando las irregularidades son algo mayores, optando por sucesivas pelladas intercalando tiras de placa que vayan de suelo a techo cuando sea posible.
- Distribuyendo las pelladas sin superar la separación máxima establecida, y resolviendo los bordes con una mayor cercanía de pelladas.

CR3.4 Las placas transformadas a colocar mediante pastas de agarre, se impriman previamente en la superficie aislante con pasta diluida, para mejorar su adherencia.

CR3.5 Las placas se colocan por la cara vista, comprobando que su espesor es el mínimo establecido según las especificaciones del trasdosado definido, y son del tipo indicado –placas base o transformados–.

CR3.6 Las placas se colocan a tope en el techo, y calzadas sobre una tira de placa en el suelo, pañeando con una regla hasta llevarlas al nivel replanteado, ajustando sus bordes con los de las placas adyacentes, evitando dejar una abertura excesiva que obligue a un tratamiento especial de la junta.

CR3.7 Los calzos se retiran una vez transcurrido el tiempo de fraguado necesario.

CR3.8 Los puntos singulares se resuelven durante la colocación:

- Respetando las juntas estructurales e intermedias, cuya ubicación se le ha indicado.
- Cuando la altura a revestir sea mayor que la de las placas, contrapeando con piezas superiores de distinto tamaño para romper la continuidad de

la junta horizontal –salvo cuando dicha junta quede cubierta por un falso techo–.

- Resolviendo el recercado de huecos por el sistema de bandera, con la amplitud mínima especificada, y cuando no sea posible mediante piezas de dintel que se ajusten al vano o lo excedan.
- Evitando que las placas se apoyen sobre los cercos.
- En rincones y esquinas, disponiendo las placas opuestas para permitir la colocación del guardavivo o cantonera.
- Evitando colocar tiras de placa de escasa anchura, compensando con las adyacentes.

CR3.9 La posición final de las placas respeta el replanteo que le han marcado – en suelo y techo–, y durante su colocación se obtiene su aplomado y su alineación con las placas adyacentes.

CR3.10 Las medidas de seguridad y salud para el trasdosado directo de muros o tabiques, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP4: Revestir muros o tabiques con placa de yeso laminado por el sistema de trasdosados semidirectos, fijando las placas al soporte mediante perfilería auxiliar – maestras u omegas–, para obtener los revestimientos previstos, siguiendo instrucciones del jefe de equipo y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR4.1 El soporte se pide confirmación de que se han ejecutado las siguientes unidades previas:

- Instalaciones: conducciones, registros y tomas.
- Enlucido de techos, salvo en caso de falsos techos.
- Solados definitivos, excepto con pavimentos ligeros.
- Complementos previstos para cargas pesadas.

CR4.2 Las maestras u omegas que se utilizan son los especificados, y se anclan al soporte en las siguientes condiciones:

- Respetando el replanteo que se le ha indicado.
- Nivelándolos, suplementando si es necesario con cuñas metálicas o de madera.
- Colocando maestras en vertical de suelo a techo, separadas según la modulación establecida.
- Colocando perfiles testeros horizontales a nivel del suelo y techo, discontinuos e intercalados entre las maestras verticales, o bien continuos en los bordes superior e inferior de dichas maestras.
- Ubicando los anclajes de las maestras respetando la separación máxima establecida, realizando cada anclaje doble, con fijaciones en cada una de las alas y ligeramente desfasadas entre sí.
- Obteniendo una superficie plana con las maestras horizontales y verticales.

CR4.3 Los puntos singulares se resuelven colocando los perfiles en las siguientes condiciones:

- Sin interrumpir la modulación de separación entre maestras verticales.
- Colocando perfiles adicionales de refuerzo en dinteles y antepechos de vanos, ajustados a los precercos instalados por superior o responsable.
- Colocando perfiles de refuerzo en los bordes de las juntas estructurales e intermedias que se le han indicado.
- En rincones y esquinas colocando perfiles adicionales de refuerzo, evitando colocar tiras de placa de escasa anchura, compensando con las adyacentes o en el arranque del paramento.
- Colocando las maestras suplementarias cuando la altura a revestir sea mayor que la de las placas.

- Disponiendo en su caso maestras de encuentro intercaladas con las del trasdosado para permitir el arranque de los tabiques con sistema PYL.

CR4.4 Las placas se colocan de modo sencillo o superpuestas, por la cara vista, en número necesario para alcanzar un espesor total que respete el mínimo especificado, y son del tipo indicado –placas base o transformados.

CR4.5 Las placas se colocan a tope en el techo, y calzadas en el suelo, ajustando su borde lateral con el de la placa adyacente, evitando dejar una abertura excesiva que obligue a un tratamiento especial de la junta.

CR4.6 Las placas se atornillan a los perfiles usando atornilladoras eléctricas, utilizando los tornillos específicos, y respetando las siguientes reglas de atornillado:

- Colocando los bordes laterales de las placas centrados sobre las maestras u omegas, asegurando que el atornillado se puede realizar sobre el alma del perfil, y procediendo al atornillado de dichos bordes y el de los bordes testeros sobre las maestras testeras en suelo y techo.
- Seleccionando tornillos de longitud tal que su punta, tras el atornillado, sobrepase el perfil al menos 1 cm.
- Introduciendo el tornillo en perpendicular a la placa hasta que su cabeza esté un poco rehundida, pero sin llegar a romper el papel.
- Distribuyendo los tornillos en horizontal y vertical sin exceder las separaciones máximas especificadas, siguiendo la modulación de atornillado marcada sobre la placa.
- Desfasando el atornillado en el borde de una placa respecto a los de las placas adyacentes.
- Separando el tornillo del borde de la placa al menos 1 cm en borde verticales y 1,5 cm en bordes horizontales, para evitar roturas.
- Ajustando el atornillado en el interior de la placa a la modulación de las maestras.

CR4.7 Los calzos se retiran tras el atornillado, y se procede en caso de sistemas múltiples a colocar las placas superpuestas, a matajuntas respecto a las placas inferiores, y atornillándolas al tresbolillo respecto a los tornillos de las placas inferiores, evitando que coincidan dos tornillos en la misma posición.

CR4.8 Los puntos singulares se resuelven colocando las placas en las siguientes condiciones:

- Respetando las juntas estructurales e intermedias.
- Cuando la altura a revestir sea mayor que la de las placas, rompiendo la continuidad de la junta horizontal entre bordes testeros de las placas –salvo cuando dicha junta quede cubierta por un falso techo–, contrapeando las placas con piezas superiores de distinto tamaño.
- Resolviendo el recercado de huecos por el sistema de bandera, con la amplitud mínima especificada, y cuando no sea posible mediante piezas de dintel que se ajusten al vano o lo excedan.
- Evitando que las placas se apoyen sobre los cercos.
- En rincones y esquinas, disponiendo las placas opuestas para permitir la colocación del guardavivo o cantonera.

CR4.9 Las juntas de las placas con bordes cuadrados se mantienen íntegras para su posterior tratamiento –a resolver mediante una anchura mayor–, evitando su biselado o escofinado manual.

CR4.10 Las medidas de seguridad y salud para el trasdosado semidirecto de muros o tabiques, 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: Colocar el material aislante en sistemas PYL –trasdosados, tabiques y techos– para obtener los requerimientos exigidos respecto a comportamiento térmico y acústico, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR5.1 El ancho del rollo o plancha de material aislante en paramentos verticales se adapta a la modulación de los montantes o maestras, y el espesor del aislamiento coincide con la sección de los perfiles entre los que se intercala.

CR5.2 El aislamiento se ajusta al espacio disponible, cortando las planchas o los rollos de aislamiento –sin desenrollar o estirados–, obteniendo en las piezas resultantes las dimensiones solicitadas o el ajuste a la ubicación indicada.

CR5.3 El aislamiento se coloca intercalándose en la estructura metálica en paramentos verticales, o por encima de la misma en techos, colocando las distintas piezas sin solape pero a tope, evitando la apertura de puentes térmicos o acústicos.

CR5.4 Los aislamientos en techos se prolongan sobre los laterales de la cámara o plenum hasta alcanzar el forjado o hasta la altura que le indiquen.

CR5.5 Los aislamientos en más de una capa –en techos– se colocan a matajuntas respecto a los de las capas inferiores.

CR5.6 Las medidas de seguridad y salud para la colocación del material aislante en sistemas PYL –trasdosados, tabiques y techos–, 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: Realizar tareas propias de los oficios de instalaciones como ayudas para completar las instalaciones correspondientes –electricidad, fontanería u otras–, colocando las cajas, mecanismos o abriendo los pasos que le han indicado en paramentos verticales y techos, siguiendo el replanteo que le han indicado y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR6.1 Los trabajos se acometen bajo solicitud del superior o responsable, siguiendo las referencias de replanteo efectuadas por el responsable de la instalación o de la obra:

- Verificando que se entienden las indicaciones y el significado de las referencias.
- Asegurando que existe espacio para las cajas o mecanismos, detectando los montantes o perfiles interpuestos mediante un imán u otro mecanismo para detección de acero.

CR6.2 Los cortes del perímetro de la caja/mecanismo/paso se realizan cuando se le ha requerido, ajustándolo al elemento a ubicar o al paso a abrir.

CR6.3 Las cajas se fijan mediante los sistemas propios del elemento, repasando si es preciso los bordes mediante pasta de agarre.

CR6.4 Las medidas de seguridad y salud para la ayuda a los oficios de instalaciones, 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 operaciones de reparación y manipulación de paños con sistemas PYL, para respetar las condiciones de calidad iniciales, evitando deterioros en los elementos del sistema.

CR7.1 Los anclajes para el cuelgue de cargas son del tipo adecuado al valor de las cargas a soportar, y al tipo de carga –en pared o en techo, fija o móvil–.

CR7.2 La carga total se reparte en el número de puntos de cuelgue necesarios que supongan cargas puntuales soportables por la placa.

CR7.3 Las cargas puntuales o excéntricas –armarios de cocina, cisternas u otras– que superen los valores de carga o excentricidad máxima se resuelven mediante anclaje en la estructura auxiliar, anclando directamente a muros o forjados superiores, o solicitando al superior o responsable la colocación de refuerzos.

CR7.4 Las cargas en techos se fijan en las siguientes condiciones:

- Directamente a la placa o bien a perfiles, según la magnitud de la carga, debiendo anclarla al forjado en caso de que su valor exceda del máximo establecido por el fabricante.
 - Respetando la separación mínima a otros puntos de cuelgue.
- CR7.5 Los desperfectos superficiales que afecten al papel y al exterior del alma de yeso, se reparan raspando con una cuchilla la parte dañada para eliminar los restos de papel suelto y el posible yeso dañado, rematando el trabajo aplicando con una espátula un emplastecedor normal.
- CR7.6 Las medidas de seguridad y salud para la reparación y manipulación de paños con sistemas PYL, se respetan de acuerdo con las instrucciones recibidas.

Contexto profesional

Medios de producción

Placa base de yeso laminado –tipo A–. Placas especiales de yeso laminado: placa con capacidad de absorción de agua reducida –tipo H–, placa con la cohesión del alma mejorada a altas temperaturas –tipo F–, placas incombustibles –tipo MO–, de alta dureza –tipo AD–, placas perforadas con prestaciones acústicas, otros tipos. Transformados de placa de yeso laminado: con aislamiento térmico/acústico, con revestimientos laminares y otros tipos. Pastas de agarre, de juntas o de acabado, preparadas o en polvo. Perfiles metálicos: omegas o maestras, canales, montantes, angulares y específicos para techos. Material aislante para colocación exenta. Bandas estancas y acústicas. Anclajes y tacos para cuelgue de cargas sobre las placas, y para unión de perfiles a paramentos soportes. Tornillería: placa-metal, metal-metal. Útiles de transporte: empuñaduras de transporte, elevador de placas. Útiles de conformado: cuchilla retráctil, serrucho, sierra de calar, sierra de disco, tijeras de chapa, escofina, lijadora manual. Útiles de replanteo: flexómetro, cinta métrica, bota de marcar, escuadra, plomada, niveles de mano, de agua y láser. Útiles de aplicación de pastas de agarre: cubetas de caucho, llanas, paleta, espátula. Útiles de montaje: atornilladora, remachadora, pistola de clavos por impulsión, taladro percutor, martillo de lenteja, regla de pañear. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares e instalaciones provisionales.

Productos y resultados

Abastecimiento de tajos. Preparación y conformado de materiales: placas, perfiles, aislamientos y pastas. Revestimiento de muros y tabiques por el sistema del trasdosado directo con pastas de agarre, o del trasdosado semidirecto mediante perfilera auxiliar no autoportante. Ayudas a instalaciones. Colocación de material aislante. Reparación de desperfectos superficiales. Cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales y de las especificaciones de calidad.

Información utilizada o generada

Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Fichas técnicas y de seguridad de productos utilizados. Manuales de operación de máquinas ligeras suministrados por fabricantes. 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

Denominación: INSTALAR TABIQUES Y TRASDOSADOS AUTOPORTANTES DE PLACA DE YESO LAMINADO.

Nivel: 2

Código: UC1920_2

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 la instalación de tabiquería y trasdosados autoportantes de placa de yeso laminado –PYL–, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR1.1 Las máquinas, herramientas y útiles disponibles se comprueba que son los adecuados para las operaciones de instalación de tabiques y trasdosados autoportantes de PYL, seleccionando cuando proceda los necesarios según criterios establecidos de calidad, de seguridad y salud y de optimización del rendimiento.

CR1.2 Los equipos de protección individual para la instalación de tabiques y trasdosados autoportantes de PYL, 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 instalación de tabiques y trasdosados autoportantes de PYL, 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 instalación de tabiques y trasdosados autoportantes de PYL, 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, o 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 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, respetando en cualquier caso las prescripciones reglamentarias sobre los equipos de trabajo en trabajos temporales en altura.

CR1.8 El aspecto y estado de conservación de las placas se comprueban antes de su colocación, detectando la presencia de manchas, eflorescencias, mohos, abolladuras, erosiones, desgarraduras, abolsamientos o despegado del papel, especialmente en la cara vista, valorando su sustitución o reparación.

CR1.9 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.

CR1.10 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: Comprobar que el alcance de los trabajos que ha de realizar está definido de forma que permita la instalación de los sistemas de tabiques y trasdosados autoportantes de PYL, en el tiempo previsto y con la calidad y seguridad requeridas, concretando la información relevante y consultando la información necesaria al superior o responsable o en la documentación técnica específica.

CR2.1 Las características y propiedades del soporte resistente –muros, suelos y techos– 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 geometría: nivelación, aplomado, planeidad y regularidad superficial.
- La estabilidad, limpieza, saneado y cohesión, detectando la necesidad de intervenciones previas.
- Las condiciones de los contornos y elementos próximos a proteger durante los trabajos.
- La posición y características de las juntas de movimiento estructurales e intermedias.

CR2.2 El tipo y calidades de los materiales y productos del sistema a colocar se concretan, precisando:

- Placas: tipo –base, especiales y transformados– y tamaño.
- Perfiles: tipos, longitudes y espesor.
- Tornillería y anclajes: tipos.
- Aislamientos y bandas estancas y acústicas.

CR2.3 El tipo y calidades de los materiales y productos a colocar se confirma su compatibilidad tanto con el soporte y el acabado final, como con el uso –cuartos húmedos, cuartos de instalaciones, equipamientos educativos o sanitarios, u otros– y requerimientos –protección contra incendios, térmicos, acústicos u otros–.

CR2.4 La estructura y ubicación del sistema se concreta, realizando las consultas pertinentes y precisando la información necesaria:

- Los datos de replanteo.
- El tipo de estructura en trasdosados autoportantes –arriostrada o libre–.
- El tipo de estructura en tabiques –sencilla o doble–.
- El número de placas –simple o múltiple– y espesor de las mismas.
- El tipo de disposición de los montantes –normal, reforzada en cajón y reforzada en H–.
- Los refuerzos para cargas concentradas –radiadores, inodoros, mobiliario, otras–.

CR2.5 Las especificaciones de ejecución se concretan, realizando las consultas pertinentes, precisando:

- El orden de los trabajos.
- La modulación de montantes.
- El número mínimo, separación máxima y ubicación de anclajes de perfiles al soporte, incluyendo los arriostramientos de los montantes, especialmente cuando se desee mayor rigidez de lo habitual.
- La resolución de puntos singulares: uniones en techo y suelo, juntas estructurales e intermedias, juntas horizontales entre placas, vanos, esquinas y rincones, cajas de persianas, bajantes y otros.
- Las condiciones de acabado.
- Las condiciones específicas de ejecución de formatos especiales, y en particular donde no sean válidas las condiciones genéricas de ejecución de trasdosados y tabiques, o en el caso de pilares, preguntando si necesitan protección pasiva frente al fuego.

CR2.6 Las instalaciones que van alojadas en el sistema de PYL se concretan, realizando las consultas pertinentes y precisando la naturaleza y características de los sistemas alojados –luz, agua, calefacción, ICTs, otras–.

CR2.7 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.

RP3: Replantear las referencias necesarias para proceder a la instalación de los sistemas de tabiques y trasdosados en PYL, así como en las instalaciones especiales –pilares, paramentos curvos y de gran altura, trampillas y refuerzos para cargas pesadas–, ajustándose a las previsiones del proyecto y en el caso de rehabilitaciones, a la geometría real del soporte.

CR3.1 El soporte se comprueba que se han ejecutado las siguientes unidades previas: instalaciones –conducciones, registros y tomas–, enlucido de techos –salvo en el caso de falsos techos– y solados definitivos –excepto los de pavimentos ligeros–.

CR3.2 El replanteo se corresponde con los planos y croquis o con las instrucciones recibidas, y en su caso se ajusta a las siguientes condiciones:

- Punto más saliente del soporte, en caso de soportes sin la debida planeidad, valorando la necesidad de optar por un sistema autoportante en vez de semidirecto cuando las irregularidades sean demasiado pronunciadas y se dificulte la nivelación de las maestras u omegas.
- Perpendicularidad con los paramentos adyacentes, en caso de paramentos descuadrados.
- Instalaciones existentes.
- Recabando la aprobación de las propuestas por el superior o responsable en caso necesario.

CR3.3 El replanteo de trasdosados directos mediante pasta de agarre se materializa marcando tanto en suelo como en techo el nivel de paramento definitivo.

CR3.4 El replanteo de trasdosados semidirectos mediante perfilera se materializa marcando tanto en suelo como en techo el nivel del plano de asiento de la placa, y sobre el muro soporte marcando la ubicación de las maestras, según la modulación establecida.

CR3.5 El replanteo de trasdosados autoportantes se materializa marcando tanto en suelo como en techo el nivel del plano de asiento de la placa, y marcando la ubicación de los montantes según la modulación establecida.

CR3.6 El replanteo de tabiques se materializa marcando tanto en suelo como en techo:

- La ubicación del ancho del canal en caso de estructura sencilla.
- La ubicación del ancho de los canales en ambas caras del tabique en caso de estructura doble.
- Marcando por último la ubicación de los montantes, según la modulación establecida.

CR3.7 El replanteo de maestras y montantes se realiza evitando dejar tiras de placa de escasa anchura, compensando con las adyacentes o en el arranque de los paramentos, y en general se computa correctamente en el replanteo de la perfilera el espesor total de placas a colocar, ajustándose al nivel de paramento acabado establecido en los planos.

CR3.8 Las juntas de movimiento estructurales e intermedias se ubican en función de las ya instaladas en capas previas y respetando las separaciones máximas establecidas.

CR3.9 Las referencias marcadas, en caso de ser distintos otros los instaladores que ejecuten el montaje de los tabiques y trasdosados, se explican a los mismos verbal o gráficamente mediante croquis, precisando además la posición de los

huecos en altura –ventanas en tabiques, trampillas u otros– y los refuerzos para cargas pesadas.

RP4: Atornillar o fijar los elementos de tabiques y trasdosados de PYL, entre sí o al soporte, para obtener la estructura y los paños de placas sostenidas por ella, respetando las especificaciones de atornillado o fijación, y cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR4.1 Las fijaciones mediante atornillado se realizan utilizando los tornillos del tipo especificado para cada tipo de unión, y en el caso de los anclajes al soporte considerando la composición y propiedades de este, comprobando que la resistencia obtenida es suficiente para las cargas a soportar.

CR4.2 Los canales se fijan a suelos y techos respetando las siguientes condiciones:

- Utilizando al menos dos fijaciones en tramos cortos, y al menos tres en los restantes.
- La separación entre fijaciones no excede las máximas especificadas, considerando la resistencia del material soporte.
- La separación de la fijación más cercana a cada extremo no excede la máxima especificada.

CR4.3 Los montantes de arranque sobre paramentos laterales que no estén realizados con PYL, se fijan a dichos paramentos respetando las mismas condiciones que para la fijación de canales.

CR4.4 El arranque de un tabique de PYL sobre un paramento de PYL se realiza fijando un montante de arranque, a un montante de encuentro previamente colocado, o bien directamente a la placa en caso de que no se hubiera previsto dicho montante de encuentro, utilizando en este último caso los anclajes apropiados para este tipo unión – tipo paraguas, de expansión u otros–.

CR4.5 Los montantes se encajan por simple giro sobre los canales, sin atornillarlos ni fijarlos de ninguna otra manera.

CR4.6 Los perfiles que conforman los montantes reforzados en H se unen mediante atornillado por las almas, y los reforzados en cajón se encajan entre sí.

CR4.7 Las uniones entre montantes para suplementar en caso de paramentos de gran altura se realizan bien mediante piezas de conexión o empalme específicas, o bien con piezas del mismo perfil conformadas al efecto, atornillando o grapando.

CR4.8 Las placas se atornillan a los perfiles usando atornilladoras eléctricas, y respetando las siguientes condiciones:

- Colocando los bordes laterales de las placas centrados sobre los montantes, procediendo al atornillado de dichos bordes y de los bordes testeros con los canales en suelo y techo.
- Seleccionando tornillos de longitud tal que su punta, tras el atornillado, sobrepase el perfil al menos 1 cm.
- Introduciendo el tornillo en perpendicular a la placa hasta que su cabeza esté un poco rehundida, pero sin llegar a romper el papel.
- Distribuyendo los tornillos en horizontal y vertical sin exceder las separaciones máximas especificadas, siguiendo la modulación de atornillado marcada sobre la placa.
- En el borde lateral de las placas, desfasando ligeramente el atornillado en el borde de una placa respecto a los de las placas adyacentes.
- En el borde de las placas, separando el tornillo del borde de la placa al menos 1 cm en bordes laterales y 1,5 cm en bordes testeros, para evitar roturas.
- En el interior de las placas, ajustando el atornillado a la modulación de los montantes.
- Evitando atornillar las placas a los perfiles donde los montantes se crucen con los canales.

CR4.9 Las placas de sistemas múltiples se atornillan al tresbolillo respecto a los tornillos de las placas inferiores evitando que coincidan dos tornillos en la misma posición.

CR4.10 Las medidas de seguridad y salud para el atornillado de los elementos de tabiques y trasdosados de PYL, 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: Instalar los sistemas de trasdosados autoportantes y tabiques en PYL, para obtener los revestimientos y particiones previstos, respetando los replanteos realizados con anterioridad y la configuración estructural indicada, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR5.1 La estructura metálica se monta siguiendo el replanteo marcado con anterioridad, comprobando que se disponen de las referencias necesarias y obteniendo la configuración indicada por el superior o responsable o en la documentación técnica específica.

CR5.2 Los canales que se utilizan son del tamaño especificado, y se anclan al soporte en las siguientes condiciones:

- Respetando el replanteo realizado.
- Comprobando que el canal sobre suelo lleva la banda estanca adherida, y en su caso también el de techo.
- Colocando los canales correspondientes con continuidad, disponiendo las juntas entre canales a tope evitando solapar, y evitando interrupciones salvo en los pasos establecidos –puertas u otros–.
- En las esquinas y rincones los canales de las placas en ángulo se separan lo suficiente para permitir que el apoyo entre dichas placas sea a tope entre el canto de una de ellas al borde de la opuesta.
- En los pasos establecidos –puertas u otros– se interrumpe el canal realizando un corte en ambas alas y doblando hacia arriba en ángulo recto, formando unas patillas con la altura suficiente.

CR5.3 Los montantes que se utilizan son del tipo y tamaño especificado, y se colocan en las siguientes condiciones:

- En el caso de los montantes extremos del paño, se anclan al soporte evitando interrupciones salvo las obligadas por vanos, pasos o registros.
- Los montantes intermedios se colocan por simple giro en las ubicaciones replanteadas, respetando la modulación establecida sin exceder en ningún caso la modulación máxima permitida.
- Los montantes intermedios mantienen una cierta holgura con el canal del techo para absorber los posibles movimientos y dilataciones.
- Los montantes no reforzados se colocan todos en el mismo sentido, excepto los de arranque y los correspondientes a puntos singulares –pasos, vanos, soportes para anclajes o similares–.
- Los montantes se colocan procurando alinear horizontalmente sus perforaciones, para que las instalaciones sigan también un camino horizontal y se minimice su recorrido.
- Los montantes que definen los puntos singulares (huecos, esquinas y otros) se fijan a los canales inferior y superior.
- Los montantes de tabiques con estructura a arriostrar se unen entre sí con cartelas del ancho necesario, respetando las separaciones máximas entre sí y a suelo y techo.

CR5.4 Los puntos singulares se resuelven colocando los perfiles en las siguientes condiciones:

- Sin interrumpir la modulación de separación entre montantes verticales, aunque se coloquen montantes de refuerzo.

- Instalando los precercos de vanos, respetando las ubicaciones replanteadas, y posteriormente colocando perfiles adicionales de refuerzo en dinteles y antepechos de vanos, ajustados a los precercos ya instalados.
 - Colocando montantes de refuerzo en los bordes de las juntas estructurales e intermedias que se le han indicado.
 - En rincones y esquinas colocando perfiles adicionales de refuerzo, evitando colocar tiras de placa de escasa anchura, compensando con las adyacentes.
 - Disponiendo en su caso montantes de encuentro intercalados con los del trasdosado para permitir el arranque de los tabiques con sistema PYL.
 - Colocando un montante de arranque para los tabiques, fijándolo a un montante de encuentro del trasdosado, o bien directamente a las placas del trasdosado.
- CR5.5 Los trasdosados arriostrados se acometen anclando al soporte los montantes especificados, en las siguientes condiciones:
- No excediendo las longitudes libres máximas sin arriostrar.
 - Utilizando las pieza de arriostamiento que le han indicado, asegurando la unión del perfil al soporte.
 - Sin que las piezas de arriostamiento sobrepasen del plano de asiento de la placa.
- CR5.6 Las placas se colocan de modo sencillo o superpuestas, por la cara vista, en número necesario para alcanzar un espesor total que respete el mínimo especificado, y son del tipo indicado –placas base, especiales o transformados–.
- CR5.7 Las placas se colocan en las siguientes condiciones:
- Ajustando su borde lateral con el de la placa adyacente, evitando dejar una abertura excesiva que obligue a un tratamiento especial de la junta.
 - Habiendo previamente colocado los complementos previstos para cargas pesadas.
 - A tope en el techo, y calzadas sobre una tira de placa en el suelo.
 - Manteniendo la integridad de las placas con bordes cuadrados, evitando su biselado o escofinado manual, resolviendo las juntas exclusivamente mediante una anchura mayor.
 - Confirmando antes de cerrar un tabique o un trasdosado, que se han montado y realizado las pruebas pertinentes a las instalaciones integradas en el mismo, y habiendo colocado o solicitando que se coloquen los aislamientos previstos.
 - Colocando las placas sucesivas de los sistemas múltiples a matajuntas respecto a las de las capas inferiores.
 - Colocando las placas de cierre de un tabique a matajuntas respecto a las de la otra cara del tabique.
- CR5.8 Los puntos singulares se resuelven colocando las placas en las siguientes condiciones:
- Respetando las juntas estructurales e intermedias.
 - Resolviendo el recercado de huecos por el sistema de bandera, con la amplitud mínima especificada, y cuando no sea posible mediante piezas de dintel que se ajusten al vano o lo excedan.
 - Evitando que las placas se apoyen sobre los cercos.
 - En rincones y esquinas, disponiendo las placas opuestas con la separación adecuada para permitir la colocación del guardavivo o cantonera sin que las placas entren en contacto.
- CR5.9 Las medidas de seguridad y salud para la instalación de los tabiques y trasdosados autoportantes de PYL, 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: Realizar instalaciones especiales para obtener sistemas de PYL en pilares, paramentos curvos y de gran altura, trampillas y refuerzos para cargas pesadas y realizar reparaciones, respetando la configuración estructural indicada y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR6.1 Los trabajos especiales se desarrollan respetando en general las mismas condiciones que para los tabiques y trasdosados, en lo relativo a la fijación de los distintos elementos del sistema.

CR6.2 Los elementos constructivos como pilares, que no precisen o dispongan de protección pasiva frente al fuego, se revisten con los sistemas de trasdosados directos, semidirectos o autoportantes, respetando las modulaciones específicas de separación de las maestras o montantes en función de las propias dimensiones de estos elementos y disponiendo montantes de refuerzo en las esquinas.

CR6.3 Los formatos curvos para tabiques, trasdosados o pilares se resuelven:

- Realizando el replanteo de los canales.
- Realizando los cortes necesarios en estos para conformarlos según las curvas replanteadas.
- Instalando montantes respetando la modulación específica establecida sin exceder en ningún caso la modulación máxima permitida.
- Colocando montantes de refuerzo cercanos a los montantes que coinciden con los bordes de las placas curvas.
- Fijando los montantes a los canales.
- Comprobando que las placas a instalar permiten el curvado con los radios necesarios.
- Curvando mediante un método recomendado o solicitando a otros operarios que le suministren placas con la curvatura necesaria para adaptarse al replanteo, comprobando que las placas solicitadas se ajustan a la curvatura establecida o solicitando nuevos ajustes de curvatura.
- Fijando las placas curvas respetando las condiciones generales de fijación.

CR6.4 Los paramentos de gran altura se resuelven:

- Suplementando los montantes con perfiles de la longitud necesaria, solapándolos o uniéndolos mediante piezas auxiliares, fijándolos con tornillos o grapado, respetando en ambos casos la longitud mínima de solape en función del calibre del perfil y de la pieza auxiliar con la que se suplementan.
- Arriostrando los montantes para no exceder las longitudes libres máximas sin arriostrar, utilizando las piezas de arriostramiento que le han indicado, sin que las piezas de arriostramiento sobrepasen del plano de asiento de la placa.
- Rompiendo la continuidad de la junta horizontal entre bordes testeros de las placas –salvo cuando dicha junta quede cubierta por un falso techo–, contrapeando las placas con piezas superiores de distinto tamaño.

CR6.5 Las trampillas para registro se resuelven:

- Reforzando la estructura metálica de modo similar que para otros vanos.
- Replanteando los montantes para que no coincidan con el hueco de la trampilla.
- Recortando la placa instalada con las dimensiones necesarias para encajar el marco de la trampilla.
- Fijando el marco de la plantilla respetando las condiciones específicas de fijación.
- Instalando la tapa de la trampilla, comprobando que funcionan los mecanismos de apertura y cierre.

CR6.6 Los refuerzos para cargas puntuales o excéntricas –armarios de cocina, cisternas u otras– que superen los valores de carga o excentricidad máxima se

resuelven adoptando las soluciones recomendadas por el fabricante, considerando las siguientes posibilidades:

- Refuerzo de montantes y menor modulación de la separación entre los mismos en el área de aplicación de la carga.
 - Utilización de piezas de refuerzo con el material, dimensiones y espesor mínimo recomendado en función de la magnitud de la carga.
 - Utilización de piezas de refuerzo prefabricadas correspondientes a los elementos a fijar (sanitarios empotrados o suspendidos y otros).
- CR6.7 Las aperturas en las placas para reparación o refuerzo se resuelven:
- Detectando los montantes interpuestos mediante un imán u otro mecanismo para detección de acero.
 - Cortando y extrayendo una pieza que permita las operaciones en la zona afectada.
 - Tras finalizar la reparación o refuerzo, recercando el perímetro con unos perfiles o listones a los bordes de la placa a los que sujetar la pieza extraída.
 - Devolviendo y fijando la pieza a su ubicación original.
 - Realizando un rebaje en los bordes del corte, y ordenando que se traten con cinta y pasta de juntas, o aplicando la técnica de bordes cuadrados.
- CR6.8 Las medidas de seguridad y salud para la ejecución de las instalaciones especiales de tabiques y trasdosados PYL, 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

Placa base de yeso laminado –tipo A–. Placas especiales de yeso laminado: placa con capacidad de absorción de agua reducida –tipo H–, placa con la cohesión del alma mejorada a altas temperaturas –tipo F–, placas incombustibles –tipo MO–, de alta dureza –tipo AD–, placas perforadas con prestaciones acústicas, otros tipos. Transformados de placa de yeso laminado: con aislamiento térmico/acústico, con revestimientos laminares y otros tipos. Perfiles metálicos: omegas, canales, montantes. Elementos especiales: refuerzos para cargas pesadas, trampillas. Tornillería: placa-metal, metal-metal. Anclajes y tacos para cuelgue de cargas sobre las placas. Anclajes y tacos para unión de perfiles a paramentos y otros elementos constructivos soporte. Útiles de replanteo: flexómetro, cinta métrica, bota de marcar, escuadra, plomada, niveles de mano, de agua y láser. Útiles de montaje: atornilladora, tenaza de grapado o punzonadora, remachadora, pistola de clavos por impulsión, taladro percutor, alargador eléctrico enrollable, palanca eleva-placas, martillo de lenteja, regla de pañear. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares e instalaciones provisionales.

Productos y resultados

Replanteo de sistemas de placa de yeso laminado en trasdosados y tabiquería. Revestimiento de muros y/o tabiques por el sistema del trasdosado autoportante. Instalación de tabiques PYL. Trabajos especiales: pilares, paramentos curvos y de gran altura, trampillas, refuerzos para cargas pesadas y reparaciones. Cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales y de las especificaciones de calidad.

Información utilizada o generada

Planos y croquis de obra. Planos de montaje de sistemas PYL. Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Manuales y catálogos comerciales de materiales y productos, instrucciones escritas sobre colocación. Fichas técnicas y de seguridad de productos utilizados. Manuales de operación y

mantenimiento de máquinas ligeras suministrados por fabricantes. Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo, superior o responsable. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Plan de seguridad y salud en el trabajo. Señalización de obra.

Unidad de competencia 3

Denominación: INSTALAR SISTEMAS DE FALSOS TECHOS.

Nivel: 2

Código: UC1921_2

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 la instalación de sistemas de falsos techos, tanto continuos en placa de yeso laminado –PYL– como registrables de PYL u otros materiales –placas de escayola, bandejas metálicas, placas de madera u otros–, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR1.1 Las máquinas, herramientas y útiles disponibles se comprueba que son los adecuados para las operaciones de instalación de falsos techos continuos y registrables, seleccionando cuando proceda los necesarios según criterios establecidos de calidad, de seguridad y salud y de optimización del rendimiento.

CR1.2 Los equipos de protección individual para la instalación de falsos techos continuos y registrables, 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 instalación falsos techos continuos y registrables, 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 ejecución de los falsos techos, 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, o 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 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, respetando en cualquier

caso las prescripciones reglamentarias sobre los equipos de trabajo en trabajos temporales en altura.

CR1.8 El aspecto y estado de conservación de las placas de yeso laminado u otros materiales se comprueban antes de su colocación, detectando la presencia de manchas, eflorescencias, mohos, abolladuras, erosiones, desgarraduras, abolsamientos o despegado del papel, especialmente en la cara vista, valorando su sustitución o reparación.

CR1.9 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.

CR1.10 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: Comprobar que el alcance de los trabajos que ha de realizar está definido de forma que permita la instalación de los sistemas de falso techo en PYL u otros materiales, en el tiempo previsto y con la calidad y seguridad requeridas, concretando la información relevante y consultando la información necesaria al superior o responsable o en la documentación técnica específica.

CR2.1 Las características y propiedades del soporte resistente –muros y techos– 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 geometría: nivelación, aplomado, planeidad y regularidad superficial.
- La estabilidad, limpieza, saneado y cohesión, detectando la necesidad de intervenciones previas.
- Las condiciones de los contornos y elementos próximos a proteger durante los trabajos.
- La posición y características de las juntas de movimiento estructurales e intermedias.

CR2.2 El tipo y calidades de los materiales y productos del sistema a colocar se concretan, precisando:

- Tipo sistema: continuo o registrable.
- Piezas de revestimiento –placas de PYL u otros materiales–: tipos y tamaño.
- Perfiles: tipos, longitudes y espesor.
- Elementos auxiliares: cuelgues, piezas de suspensión con o sin amortiguadores, piezas de cruce entre perfiles y otras piezas auxiliares.
- Tornillería y anclajes: tipos.
- Aislamientos –con o sin lámina de barrera de vapor– y bandas estancas y acústicas.

CR2.3 El tipo y calidades de los materiales y productos a colocar se confirma su compatibilidad tanto con el soporte y el acabado final, como con el uso –cuartos húmedos, cuartos de instalaciones, equipamientos educativos o sanitarios, condiciones de semi-intemperie u otros– y otros requerimientos –protección contra incendios, térmicos, acústicos u otros–.

CR2.4 La estructura y ubicación del sistema se concreta, realizando las consultas pertinentes y precisando la información necesaria:

- Los datos de replanteo.
- El tipo de estructura: adosada o directa, suspendida –sencilla o doble, con o sin perfiles perimetrales–.
- El número de placas –simple o múltiple– y espesor de las mismas en sistemas PYL.
- La altura de la cámara o plenum.
- Los fajeados laterales y sus dimensiones.

- Los refuerzos para cargas concentradas –lámparas, aire acondicionado u otras–.

CR2.5 Las especificaciones de ejecución se concretan, realizando las consultas pertinentes, precisando:

- El orden de los trabajos.
- La separación máxima entre perfiles, tanto de la estructura primaria y secundaria como de estos a los paramentos del perímetro, en el caso de techos continuos de PYL, considerando la adaptación en caso de espacios expuestos a condiciones de elevada humedad –cuartos húmedos y semi-intemperie–.
- La orientación de los perfiles o maestras, y cuando no se reciban indicaciones al respecto, seleccionando las orientaciones que optimicen el rendimiento de la colocación.
- La resolución de puntos singulares: uniones a los paramentos verticales, juntas estructurales e intermedias, juntas entre piezas en techos registrables, vanos, esquinas y rincones, y otros.
- Las condiciones de anclaje de los cuelgues –tipos y separación–, considerando el material del forjado, la separación entre los perfiles, la presencia de perfiles perimetrales, y el valor de la carga total que soportarán –y en particular el número de placas en el caso de techos continuos múltiples en PYL–.
- Las condiciones de acabado.
- Las condiciones específicas de ejecución de formatos especiales, y en particular donde no sean válidas las condiciones genéricas de ejecución de falsos techos, o en el caso de vigas, preguntando si necesitan protección pasiva frente al fuego.

CR2.6 Las instalaciones que van alojadas en la cámara o plenum se concretan, realizando las consultas pertinentes y precisando la naturaleza y características de los sistemas alojados –luz, agua, calefacción, ICTs, otras–.

CR2.7 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.

RP3: Replantear las referencias necesarias para proceder a la instalación de los falsos techos en PYL y otros materiales, así como en las instalaciones especiales –vigas, techos curvos y de grandes luces–, ajustándose a las previsiones del proyecto y en el caso de rehabilitaciones, a la geometría real del soporte.

CR3.1 El soporte se comprueba que se han ejecutado las siguientes unidades previas: instalaciones –conducciones, registros y tomas– y revestimiento de cerramientos y particiones.

CR3.2 El replanteo se corresponde con los planos y croquis o con las instrucciones recibidas, y en su caso se ajusta a las siguientes condiciones:

- En el caso de sistemas adosados sobre soportes sin la debida planeidad, se considera el nivel del punto más saliente del soporte, valorando la necesidad de optar por un sistema suspendido cuando las irregularidades sean demasiado pronunciadas y se dificulte la nivelación de las maestras.
- En el caso de sistemas suspendidos, se considera el punto más bajo de las instalaciones asociadas al soporte, debiendo dejar el espacio suficiente para permitir las probables vibraciones o dilataciones de las mismas.
- Condiciones de exposición a elevada humedad, variando en su caso las modulaciones de separación entre perfiles inicialmente previstas.
- Recabando la aprobación de las propuestas por el superior o responsable en caso necesario.

CR3.3 El replanteo de techos adosados se materializa marcando sobre los paramentos del perímetro el plano de asiento de la placa – o plano exterior de las

maestras–, y se completa marcando la posición de las maestras sobre el techo según las modulaciones establecidas.

CR3.4 El replanteo de techos suspendidos se materializa:

- Marcando sobre los paramentos del perímetro la posición de los perfiles perimetrales, tanto en techos registrables como en techos continuos de PYL, cuando esté prevista la colocación de dichos perfiles.
- El replanteo prosigue marcando sobre el techo la posición de los perfiles primarios según las modulaciones establecidas.
- El replanteo se completa marcando, sobre los ejes replanteados de los perfiles primarios, la posición de los anclajes para cuelgues según las separaciones establecidas, entre sí y a los perímetros, considerando que haya o no perfiles perimetrales.

CR3.5 La posición de los perfiles primarios y secundarios se marca siguiendo las siguientes condiciones:

- Según las modulaciones establecidas.
- Respetando las separaciones máximas especificadas a los perímetros tanto desde los perfiles paralelos a dichos perímetros como desde los extremos de los perfiles a los paramentos opuestos.
- Disponiendo –en sistemas PYL de techos continuos– los perfiles adicionales fuera de la modulación para obtener que las testas de las placas se apoyen y fijen sobre perfiles, considerando que la colocación de las placas debe ser a matajuntas entre las juntas testeras, y que el contrapeado debe respetar el desfase mínimo establecido.
- Evitando dejar tiras de placa de escasa dimensión, compensando con la adyacente.
- Computando correctamente en el replanteo de la perfilera el espesor total de placas a colocar, ajustándose al nivel de techo acabado establecido en los planos.

CR3.6 Las juntas de movimiento estructurales e intermedias se ubican en función de las ya instaladas en capas previas y respetando las separaciones máximas establecidas en el caso de grandes luces.

CR3.7 Las referencias marcadas, en caso de ser distintos otros los instaladores que ejecuten el montaje de los tabiques y trasdosados, se explican a los mismos verbal o gráficamente mediante croquis, precisando además la posición de los huecos en altura –ventanas en tabiques, trampillas u otros–.

RP4: Atornillar o fijar los elementos de falsos techos de PYL u otros materiales, entre sí o al soporte, para obtener la estructura y, en el caso de techos continuos, los paños de placas sostenidas por ella, respetando las especificaciones de atornillado o fijación, y cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR4.1 Las fijaciones mediante atornillado se realizan utilizando los tornillos del tipo especificado para cada tipo de unión, y en el caso de los anclajes al soporte considerando la composición y propiedades de este.

CR4.2 La resistencia obtenida en las uniones con el soporte se comprueba que es suficiente para las cargas a soportar.

CR4.3 Los anclajes de las maestras para techos adosados se ubican respetando la separación máxima establecida, realizando cada anclaje doble, con fijaciones en cada una de las alas y ligeramente desfasadas entre sí.

CR4.4 Las placas de PYL se atornillan a los perfiles usando atornilladoras eléctricas, y respetando las siguientes condiciones:

- Colocando el borde de las placas centrado sobre los perfiles auxiliares, asegurando en el caso de los perfiles omegas que el atornillado se puede realizar sobre el alma del perfil.
- Seleccionando tornillos de longitud tal que su punta, tras el atornillado, sobrepase el perfil auxiliar al menos 1 cm.

- Introduciendo el tornillo en perpendicular a la placa hasta que su cabeza esté un poco rehundida, pero sin llegar a romper el papel.
- Distribuyendo los tornillos sin exceder las separaciones máximas especificadas, siguiendo la modulación de atornillado marcada sobre la placa.
- En los bordes de las placas, desfasando el atornillado en el borde de una placa respecto a los de las placas adyacentes.
- En el borde de las placas, separando el tornillo del borde de la placa al menos 1 cm en borde longitudinales y 1,5 cm en bordes transversales o testeros, para evitar roturas.
- En el interior de las placas, ajustando el atornillado a la modulación de los montantes.

CR4.5 Las placas de sistemas múltiples se atornillan al tresbolillo respecto a los tornillos de las placas fijadas previamente, evitando que coincidan dos tornillos en la misma posición.

CR4.6 Los canales o angulares se fijan a los paramentos perimetrales respetando las siguientes condiciones:

- Utilizando al menos dos fijaciones en tramos cortos, y al menos tres en los restantes.
- La separación entre fijaciones no excede las máximas especificadas, considerando la resistencia del material soporte.
- La separación de la fijación más cercana a cada extremo no excede la máxima especificada.

CR4.7 La fijación de un perfil perimetral sobre un paramento lateral de PYL se realiza fijándolo directamente a la placa, utilizando los anclajes apropiados para este tipo unión – tipo paraguas, de expansión u otros–.

CR4.8 Las uniones entre perfiles para suplementar en caso de techos de grandes luces se realizan bien mediante piezas de conexión o empalme específicas, o bien con piezas del mismo perfil conformadas al efecto, atornillando o grapando.

CR4.9 Las medidas de seguridad y salud para el atornillado de los elementos de falsos techos, 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: Instalar los entramados metálicos de falsos techos en PYL y otros materiales, para obtener la estructura portante de las piezas de revestimiento previstas, respetando los replanteos realizados con anterioridad y la configuración estructural indicada, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR5.1 La estructura metálica se monta en las siguientes condiciones:

- Siguiendo el replanteo marcado con anterioridad, comprobando que se disponen de las referencias necesarias y obteniendo la configuración indicada por el superior o responsable o en la documentación técnica específica.
- Respetando las modulaciones establecidas entre perfiles, tanto de la estructura primaria y secundaria, y el número mínimo de anclajes y cuelgues.

CR5.2 Las maestras u omegas que se utilizan en techos adosados en PYL son las especificadas, y se anclan al soporte en las siguientes condiciones:

- Respetando el replanteo que se le ha indicado.
- Nivelándolos, suplementando si es necesario con cuñas metálicas o de madera.
- Colocando maestras de refuerzo en toda la longitud en los bordes paralelos a las mismas.
- Colocando perfiles testeros en toda la longitud de los bordes perpendiculares a las maestras, bien continuos o bien discontinuos e intercalados entre las maestras.

- Colocando maestras que cubran el techo en toda su amplitud, separadas según la modulación establecida.

CR5.3 Los canales o angulares que se utilizan en los perfiles perimetrales son del tamaño especificado, y se anclan al soporte en las siguientes condiciones:

- Respetando el replanteo realizado.
- Comprobando que el perfil lleva la banda estanca adherida necesaria por motivos de aislamiento térmico o acústico, de protección frente al fuego o por humedades en los paramentos.
- Colocando los canales correspondientes con continuidad, disponiendo las juntas entre canales a tope evitando solapar, y evitando interrupciones salvo en los puntos inevitables, comprobando que no se dejan perfiles primarios o secundarios sin apoyar, y en su caso proponiendo alternativas para su anclaje.

CR5.4 Los cuelgues se anclan en las ubicaciones replanteadas, disponiéndolos con una longitud tal que permitan obtener el nivel definitivo del techo, considerando las dimensiones de los perfiles primarios y secundarios –si los hubiere–, de las suspensiones y de las placas previstas.

CR5.5 Los perfiles primarios y secundarios que se utilizan son del tipo y tamaño especificado, y se colocan en las siguientes condiciones:

- Los perfiles primarios se fijan a las suspensiones de los cuelgues, ajustando su nivelación con los distintos cuelgues, y en caso de que se instalen, con los perfiles perimetrales.
- Los perfiles primarios se conectan a los perimetrales por apoyo simple, evitando atornillarlos o fijarlos y separándolos ligeramente del muro para permitir movimientos y dilataciones.
- Los perfiles secundarios se colocan una vez esté colocada y nivelada la estructura de los primarios, uniéndolos a estos mediante piezas de cruce o por encaje directo, respetando las distancias de modulación establecidas.

CR5.6 Los puntos singulares se resuelven colocando perfiles de refuerzo tanto en los bordes de las juntas estructurales e intermedias que le han indicado, como en los rincones y esquinas, evitando colocar tiras de placa de escasa anchura, compensando para ello con las adyacentes.

CR5.7 Las medidas de prevención de riesgos laborales para, se especifican y aplican de acuerdo con las instrucciones recibidas y el Plan de seguridad y salud de la obra.

CR5.8 Las medidas de seguridad y salud para la instalación de los entramados metálicos que sostienen los falsos techos, 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: Montar las piezas que constituyen el revestimiento, y en el caso de techos continuos de PYL fijarlas, para obtener los falsos techos previstos, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR6.1 Las placas PYL se colocan de modo sencillo o superpuestas, por la cara vista, en número necesario para alcanzar un espesor total que respete el mínimo especificado, y son del tipo indicado –placas base o especiales –.

CR6.2 Las placas de yeso laminado se colocan preferentemente en perpendicular a los perfiles –primarios o secundarios– a los que se atornillan, y siempre en caso de ambientes húmedos –cocinas, baños y otros– o semi-intemperie.

CR6.3 Las placas de PYL se colocan en las siguientes condiciones:

- Las placas se elevan hasta el plano de asiento utilizando preferentemente los eleva-placas.
- Ajustando su borde longitudinal con el de la placa adyacente, evitando dejar una abertura excesiva que obligue a un tratamiento especial de la junta.

- Ajustando sus bordes testeros con los de las placas adyacentes, comprobando que coinciden sobre un perfil.
- Habiendo previamente colocado los complementos previstos para cargas pesadas.
- A tope con los paramentos dejando las holguras mínimas necesarias para permitir pequeños movimientos de los paramentos.
- Confirmando antes de cerrar el techo, que se han montado y realizado las pruebas pertinentes a las instalaciones integradas en el mismo, y habiendo colocado o solicitando que se coloquen los aislamientos previstos.
- Procediendo en su caso a colocar las placas sucesivas de los sistemas múltiples a matajuntas respecto a las de las capas inferiores.
- Respetando las juntas estructurales e intermedias.

CR6.4 Las piezas de techos registrables se apoyan sobre los perfiles correspondientes.

CR6.5 Las medidas de seguridad y salud para el montaje de las piezas que constituyen los falsos techos, 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 instalaciones especiales en techos continuos para obtener sistemas de PYL en vigas, techos curvos y de grandes luces, trampillas y refuerzos para cargas pesadas, así como realizar reparaciones, respetando la configuración estructural indicada y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR7.1 Los trabajos especiales se desarrollan respetando en general las mismas condiciones que para los techos convencionales en PYL, en lo relativo a la fijación de los distintos elementos del sistema.

CR7.2 Los elementos constructivos como vigas que no precisen o dispongan de protección pasiva frente al fuego, se revisten con los sistemas de techos continuos respetando las modulaciones específicas de separación de los perfiles en función de las propias dimensiones de estos elementos y disponiendo perfiles de refuerzo en las esquinas.

CR7.3 Los formatos curvos para techos se resuelven:

- Realizando el replanteo de los perfiles perimetrales.
- Realizando los cortes necesarios en estos para conformarlos según las curvas replanteadas.
- Instalando perfiles primarios respetando la modulación específica establecida sin exceder en ningún caso la modulación máxima permitida.
- Colocando perfiles de refuerzo cercanos a los perfiles que coinciden con los bordes de las placas curvas.
- Fijando los primarios a los perfiles perimetrales.
- Comprobando que las placas a instalar permiten el curvado con los radios necesarios.
- Curvando mediante un método recomendado o solicitando a otros operarios que le suministren placas con la curvatura necesaria para adaptarse al replanteo, comprobando que las placas solicitadas se ajustan a la curvatura establecida o solicitando nuevos ajustes de curvatura.
- Fijando las placas curvas respetando las condiciones generales de fijación.

CR7.4 Los paramentos de grandes luces se resuelven:

- Bien suplementando los primarios y secundarios con perfiles de la longitud necesaria, solapándolos o uniéndolos mediante piezas de conexión o empalme, fijándolos con tornillos o grapado, respetando en ambos casos la longitud mínima de solape en función del calibre del perfil y de la pieza con la que se suplementan.

- Bien resolviendo la continuidad sin suplementar sino colocando cuelgues adicionales en los extremos de los perfiles, respetando la separación máxima entre los extremos de los perfiles consecutivos, y evitando que dicha separación coincida con la posición de un borde longitudinal entre placas.
 - Rompiendo la continuidad de los empalmes o de las zonas de separación de los distintos primarios, desfasándolas para que no coincidan en una misma línea.
 - Comprobando finalmente que no se exceden las flechas máximas establecidas.
- CR7.5 Las trampillas para registro se resuelven:
- Reforzando la estructura metálica.
 - Replanteando los perfiles primarios o secundarios para que no coincidan con el hueco de la trampilla.
 - Recortando la placa instalada con las dimensiones necesarias para encajar el marco de la trampilla.
 - Fijando el marco de la plantilla respetando las condiciones específicas de fijación.
 - Instalando la tapa de la trampilla, comprobando que funcionan los mecanismos de apertura y cierre.
- CR7.6 Los refuerzos para cargas puntuales o excéntricas –lámparas, proyectores, aire acondicionado y otros– que superen los valores de carga o excentricidad máxima se resuelven adoptando las soluciones recomendadas por el fabricante, considerando las siguientes posibilidades:
- Menor modulación de la separación entre los perfiles en el área de aplicación de la carga.
 - Utilización de piezas de refuerzo con el material, dimensiones y espesor mínimo recomendado en función de la magnitud de la carga.
 - Utilización de piezas de refuerzo prefabricadas correspondientes a los elementos a fijar.
- CR7.7 Las aperturas en las placas para reparación o refuerzo se resuelven:
- Detectando los perfiles interpuestos mediante un imán u otro mecanismo para detección de acero.
 - Cortando y extrayendo una pieza que permita las operaciones en la zona afectada.
 - Tras finalizar la reparación o refuerzo, recercando el perímetro con unos perfiles o listones a los bordes de la placa a los que sujetar la pieza extraída.
 - Devolviendo y fijando la pieza a su ubicación original.
 - Realizando un rebaje en los bordes del corte, y ordenando que se traten con cinta y pasta de juntas o aplicando la técnica de bordes cuadrados.
- CR7.8 Las medidas de seguridad y salud para la instalación de las instalaciones especiales de falsos techos continuos de PYL, 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

Placa base de yeso laminado –tipo A–. Placas especiales de yeso laminado: placa con capacidad de absorción de agua reducida –tipo H–, placa con la cohesión del alma mejorada a altas temperaturas –tipo F–, placas incombustibles –tipo MO–, de alta dureza –tipo AD–, placas perforadas con prestaciones acústicas, otros tipos. Piezas para revestimiento de techos registrables: placas de escayola, madera u otros materiales; bandejas metálicas. Perfiles metálicos para techos continuos: omegas,

canales, angulares, montantes, perfiles de techos continuos, perfiles primarios especiales, perfiles secundarios. Perfiles para techos registrables. Anclajes y tacos para unión de perfiles a techos y/o paramentos u otros elementos constructivos soporte –de hormigón, cerámicos, metálicos o madera–. Cuelgues. Piezas de suspensión con o sin amortiguadores. Piezas de cruce entre perfiles y otras piezas auxiliares. Tornillería: placa-metal, metal-metal. Útiles de replanteo: cinta métrica, bota de marcar, escuadra, plomada, niveles de mano, de agua y láser. Útiles de montaje: atornilladora, remachadora, pistola de clavos por impulsión, taladro percutor, alargo eléctrico enrollable, eleva-placas, martillo de lenteja, regla de pañear. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares e instalaciones provisionales.

Productos y resultados

Replanteo de falsos techos continuos de PYL y registrables de escayola, madera, metal y otros materiales. Instalación de falsos techos continuos de PYL, suspendidos y adosados. Instalación de falsos techos registrables de escayola, madera, metal y otros materiales. Trabajos especiales: vigas, techos curvos y de grandes luces, trampillas, refuerzos para cargas pesadas y reparaciones. Cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales y de las especificaciones de calidad.

Información utilizada o generada

Planos de proyecto y croquis de obra. Planos de montaje de sistemas PYL. Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Manuales y catálogos comerciales de materiales y productos, instrucciones escritas sobre colocación. Fichas técnicas y de seguridad de productos utilizados. Manuales de operación y mantenimiento de máquinas ligeras suministrados por fabricantes. Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo, superior o responsable. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Plan de seguridad y salud en el trabajo. Señalización de obra.

Unidad de competencia 4

Denominación: TRATAR JUNTAS ENTRE PLACAS DE YESO LAMINADO.

Nivel: 2

Código: UC1922_2

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 el tratamiento de juntas entre placas de yeso laminado –PYL–, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR1.1 Las máquinas, herramientas y útiles disponibles se comprueba que son los adecuados para las operaciones de tratamiento de juntas entre placas, seleccionando cuando proceda los necesarios según criterios establecidos de calidad, de seguridad y salud y de optimización del rendimiento.

CR1.2 Los equipos de protección individual para las operaciones de tratamiento de juntas entre placas, 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 el tratamiento de juntas entre placas, 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 el tratamiento de juntas entre placas, 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, o 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 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, respetando 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, 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.

RP2: Comprobar que el alcance de los tratamientos de juntas entre placas que ha de realizar está definido de forma que permita su ejecución en el tiempo previsto y con la calidad y seguridad requeridas, concretando la información relevantes y consultando la información necesaria al superior o responsable o en la documentación técnica específica.

CR2.1 Las características y propiedades de las juntas a tratar se concretan, realizando las consultas pertinentes y en su caso mediante un examen «in situ», precisando:

- El tipo de bordes de las placas: afinados, cuadrados o cortados, biselados, redondeados y otros tipos.
- El tipo de pasta: de fraguado o de secado.
- El tipo de cinta de junta.
- La posición y características de puntos singulares: juntas estructurales e intermedias, uniones en techo, vanos, esquinas y rincones.

CR2.2 Las especificaciones de ejecución se concretan, realizando las consultas pertinentes y en su caso estableciéndolas, precisando:

- El orden de los trabajos.
- La resolución de puntos singulares.
- Las condiciones de acabado: número de manos de terminación de la junta y otros.

CR2.3 El tipo y calidades de los materiales y productos a aplicar se confirma su compatibilidad con:

- El tipo de placa, utilizando los materiales recomendados expresamente para ello por el fabricante de la placa de yeso, tanto para el emplastecido y repaso de las superficies como en el tratamiento de las juntas.
- Los tiempos disponibles para el secado.
- Se confirma si es necesario disponer cintas guardavivos en los casos en que las esquinas vayan a estar protegidas, bien porque los revestimientos posteriores sean rígidos –alicatados, paneles u otros– o porque se prevea la colocación posterior en esas zonas de perfiles vistos que realicen dicha función.

CR2.4 Tanto las juntas longitudinales en trasdosados y tabiques como las juntas testeras en techos, antes de acometer los trabajos, se comprueba que:

- Están fijadas con tornillos a perfiles –o bien fijadas al soporte con pasta de agarre en trasdosados directos–.
- Se mantiene la planeidad entre las placas a ambos lados de la junta, superponiendo una regla y detectando entrantes o salientes apreciables o cambios bruscos del plano.
- Que las juntas entre las placas no están separadas más de 3 mm, procediendo en caso contrario a su plastecido previo con pasta de agarre.

CR2.5 Las cabezas de los tornillos se comprueba que están ligeramente rehundidas en la superficie de las placas, y no existen alrededor de ellas trozos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado, realizando en caso necesario el atornillado u otras intervenciones puntuales necesarias.

CR2.6 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.

RP3: Realizar el tratamiento por medios manuales de las juntas –planas y en rincones y esquinas– de sistemas PYL , así como el tapado de tornillos, para permitir el acabado posterior de los paramentos en PYL, utilizando medios manuales y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR3.1 Las condiciones ambientales de temperatura y humedad, existentes en el momento de tratamiento de las juntas, se comprueba que son las adecuadas, detectando condiciones extremas y valorando la necesidad de posponer los trabajos.

CR3.2 Los trabajos se desarrollan preferentemente siguiendo el siguiente orden: comenzando con la comprobación y repaso de las superficies a tratar, tratando las juntas de rincón en techos, tabiques y trasdosados, procediendo a continuación con las juntas planas en techos, posteriormente las juntas planas en tabiques y trasdosados, colocando después los guardavivos; y por último aplicando, una vez secas, las manos de terminación siguiendo el mismo orden.

CR3.3 Las juntas de las placas de las capas inferiores –en sistemas múltiples– también se tratan, realizando el tratamiento en varias manos y el repaso de los tornillos tan solo en la capa exterior del sistema múltiple.

CR3.4 El tratamiento manual de juntas entre placas se realiza disponiendo cinta de papel de celulosa microperforada en las siguientes condiciones:

- Aplicando en primer lugar pasta a lo largo y ancho de toda la junta por medio de una espátula, procurando evitar que exceda demasiado de la necesaria.
- Sentando seguidamente la cinta sobre ella, situándola y presionándola de manera que quede centrada y que bajo ella la pasta presente un reparto uniforme y sin burbujas de aire, grumos y bultos, retirando el sobrante.
- Una vez seca, procediendo a dar una segunda mano de pasta sobre la cinta con llana, dejándola posteriormente secar, y volviendo a realizar esta operación tantas veces como imponga el tipo de acabado posterior del paramento.

CR3.5 Las juntas entre placas con bordes cuadrados o cortados se realizan con un «tendido» más amplio, para disimular el regreuso de la junta, aplicando las manos de terminación por el sistema denominado «a tres llanas», o sea, con tres manos de pasta sobre la cinta.

CR3.6 La colocación de las cintas en los puntos donde se produzca el cruce de juntas, se realiza evitando que las cintas se crucen entre sí o se solapen, interrumpiendo una de ellas y colocando sus extremos a tope con los bordes laterales de la cinta continua.

CR3.7 Las juntas en «rincón» y «esquina» se realizan con la misma secuencia que las planas, disponiendo cintas del tipo previsto –y en su caso guardavivos–.

CR3.8 El tapado de las cabezas de los tornillos se realiza durante el asentado y planchado de la cinta o durante las sucesivas manos de terminación.

CR3.9 Las juntas terminadas presentan la uniformidad y planeidad adecuado al tratamiento decorativo posterior, sin defectos de planeidad.

CR3.10 Las medidas de prevención de riesgos laborales para el tratamiento de juntas entre placas, 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

Cintas de juntas, de papel microperforado. Cintas guardavivos. Perfiles: guardavivos rectos y curvos, para juntas de movimiento. Pastas preparadas o en polvo: de juntas de secado, de juntas de fraguado, de agarre y polivalentes. Espátulas, llanas, cubetas de caucho, gavetas. Máquina de juntas, lijadoras mecánicas y manuales. Flexómetro. Regla de pañear. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares, instalaciones provisionales.

Productos y resultados

Tratamiento manual de juntas entre placas en sistemas de PYL: juntas en trasdosados, tabiques y techos continuos. Juntas con cinta microperforada entre bordes afinados –BA–, cuadrados y cortados –BC–. Repasos y reparaciones previos a acabados. Cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales y de las especificaciones de calidad.

Información utilizada o generada

Planos, mediciones y pliegos de condiciones de Proyecto, partes relacionadas con sistemas PYL. Croquis de obra, relacionados con sistemas PYL. Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Manuales y catálogos comerciales de materiales y productos, instrucciones escritas sobre colocación. Fichas técnicas y de seguridad de productos utilizados. Manuales de operación y mantenimiento de máquinas ligeras suministrados por fabricantes. Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo, superior o responsable. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Plan de seguridad y salud en el trabajo. Señalización de obra.

Unidad de competencia 5

Denominación: ORGANIZAR TRABAJOS DE INSTALACIÓN DE PLACA DE YESO LAMINADO Y FALSOS TECHOS.

Nivel: 2

Código: UC1923_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Determinar el alcance de los trabajos del sistema de placa de yeso laminado –PYL– o del falso techo a instalar 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 de obra correspondientes y las especificaciones de aplicación.

CR1.2 Las características y propiedades de los soportes –muros, suelos y techos– se concretan, realizando las consultas pertinentes y en su caso realizando un examen «in situ», precisando la información necesaria:

- La naturaleza de los materiales.
- La geometría: nivelación, aplomado, planeidad y regularidad superficial.
- La estabilidad, limpieza, saneado y cohesión, detectando la necesidad de intervenciones previas.
- Las condiciones de contornos y elementos próximos a proteger durante los trabajos.
- La posición y características de juntas de movimiento estructurales e intermedias.

CR1.3 Las instalaciones que van alojadas en el sistema de PYL o en la cámara de falsos techos se concretan, realizando las consultas pertinentes y precisando:

- La naturaleza y características de los sistemas alojados –luz, agua, calefacción, ICTs, otras–.
- La posición y tipos de conducciones, tomas, y cajas.

CR1.4 El tipo y calidades de los materiales y productos del sistema a colocar se concretan, realizando las consultas pertinentes y en su caso seleccionándolos, precisando:

- Placas: tipo –base, especiales y transformados– y tamaño.
- Piezas de revestimiento de techos registrables materiales–: tipos y tamaño.
- Perfiles: tipos, longitudes y espesor.
- Tornillería y anclajes: tipos.
- Elementos auxiliares: cuelgues, piezas de suspensión con o sin amortiguadores, piezas de cruce entre perfiles y otras piezas auxiliares.
- Aislamientos y bandas estancas y acústicas.
- Modelos de tomas y cajas de instalaciones.

CR1.5 El tipo y calidades de los materiales y productos a colocar se confirma su compatibilidad tanto con el soporte y el acabado final, como con los usos y requerimientos –protección contra incendios, térmicos, acústicos u otros–.

CR1.6 La estructura y ubicación del sistema se concreta, realizando las consultas pertinentes y precisando la información necesaria:

- Datos de replanteo.
- Tipo de estructura en trasdosados autoportantes –arriostrada o libre–.
- Tipo de estructura en tabiques –sencilla o doble–.
- Tipo de estructura en techos: adosada o directa, suspendida –sencilla o doble, con o sin perfiles perimetrales–.
- Tipo sistema en techos: continuo o registrable.
- Altura de la cámara o plenum.
- Número de placas en sistemas PYL –simple o múltiple–.
- Tipo de disposición de los montantes –normal, reforzada en cajón y reforzada en H–.
- Refuerzos para cargas concentradas –radiadores, inodoros, mobiliario, otras–.

CR1.7 Las especificaciones de ejecución se concretan, realizando las consultas pertinentes y en su caso se establecen de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, al Plan de seguridad y salud de la obra y a las evaluaciones de riesgo de los puestos de trabajo, adaptando las medidas de seguridad a los riesgos genéricos o a los específicos del tajo.

RP2: Organizar diariamente el trabajo a desarrollar por su equipo, 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 y a las condiciones del encargo.

CR2.2 La organización del tajo se ajusta al plan de obra y al estado de avance de los oficios previos, 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 instalación de los sistemas PYL y de falsos techos.

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 El acopio de los materiales a utilizar se distribuye, ordenando y comprobando que se haga a cubierto, sobre calzos y evitando la exposición al sol, y que no dificulten la circulación de los operarios ni el desplazamiento de las plataformas móviles.

CR2.5 Los trabajos de instalación de los sistemas PYL y de falsos techos 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 de juntas, agotamiento de acopios y otras causas–.

CR2.6 Los operarios, equipos y acopios se propone y comprueba que se ubican en el tajo optimizando los recorridos, y que son los adecuados y suficientes para la producción que se pretende alcanzar.

CR2.7 Las órdenes de trabajo se comunican a la cuadrilla de forma clara y concisa, a pie de tajo y al comienzo de la jornada, describiendo métodos, procedimientos, ritmos y objetivos de producción del trabajo a realizar.

CR2.8 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.

CR2.9 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 diferencias con la producción prevista.

CR2.10 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 instalación de los sistemas PYL y de falsos techos, para contrastar los resultados obtenidos con los indicados en proyecto, 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.
- Realizando las comprobaciones –planeidad, nivelación y aplomado, flecha, y de aspecto de juntas– de acuerdo a los procedimientos normalizados y los especificados en proyecto y plan de control de calidad, o bien los indicados por el superior o responsable.
- Alcanzando el número total o promedios exigidos.

CR3.2 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 sistemas PYL y de falsos techos a contratar y los trabajos realizados, 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 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 las 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, plomadas, escuadras, reglas y cintas métricas. 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 cuadrilla: planificación a corto plazo, distribución de cargas de trabajo y recursos, coordinación con otros oficios, control de la producción. Mediciones y presupuestos 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. Documentación técnica de fabricantes: condiciones de acopio, manipulación y colocación, fichas técnicas y de seguridad y etiquetado de productos, catálogos de casas comerciales. 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. Informes verbales y escritos. Indicaciones realizadas por la dirección facultativa y por el jefe y encargados de obra.

Unidad de competencia 6

Denominación: CONTROLAR A NIVEL BÁSICO RIESGOS EN CONSTRUCCIÓN.

Nivel: 2

Código: UC1360_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Detectar contingencias relacionadas con riesgos laborales en el entorno, instalaciones y condiciones del/los trabajo/s asignado/s, realizando las comprobaciones requeridas, con el fin de promover y controlar el desarrollo seguro de los mismos, de acuerdo con el Plan de seguridad y salud de la obra y con la normativa específica para obras de construcción.

CR1.1 La información necesaria sobre las condiciones de trabajo y el diseño de los medios de protección colectiva, se precisa:

- Identificando en su caso a los responsables de la obra, y a los encargados, capataces, jefes de equipo y recursos preventivos asignados a los tajos propios o relacionados con éstos.
- Recabando dicha información de los anteriores, y en caso necesario consultando el Plan de seguridad y salud de la obra o la evaluación de riesgos del puesto de trabajo.

CR1.2 Los entornos de trabajo y zonas de tránsito se comprueban visualmente y/o pidiendo confirmación, tanto al inicio de los trabajos como periódicamente durante la realización de los mismos, de acuerdo con las instrucciones recibidas, confirmando que:

- Están limpios y libres de obstáculos –como materiales almacenados, escombros u otros elementos ajenos a los trabajos a realizar–.
- En caso de existir terrenos o construcciones colindantes, que están contenidos, apeados o estabilizados.
- Las superficies sobre las que se trabaja o desplaza son estables y resistentes.
- Están suficientemente iluminados y ventilados.
- Las zonas de acopio de materiales son apropiadas y seguras, y que los acopios no superan la sobrecarga admisible en su plano de apoyo ni dificultan el tránsito.

CR1.3 Las instalaciones de suministro y reparto de energía eléctrica se comprueban visualmente y en su caso pidiendo confirmación, tanto al inicio de los trabajos como periódicamente durante la realización de los mismos, de acuerdo con las instrucciones recibidas, verificando que:

- Funcionan correctamente los interruptores diferenciales.
- Las conexiones eléctricas se realizan mediante clavijas reglamentarias.
- Las conducciones eléctricas están aisladas, en buen estado de conservación y, en la medida de lo posible, son aéreas y no van por el suelo, sobre todo en las zonas húmedas.

CR1.4 Los trabajos se suspenden bajo condiciones climatológicas adversas, disponiendo en su caso el lastrado de los productos acopiados o sin la fijación definitiva, principalmente los que estén en altura.

CR1.5 Se comprueba de acuerdo con las instrucciones recibidas, tanto al inicio de los trabajos como periódicamente durante la realización de los mismos, que

la señalización en el tajo acota las áreas de posibles riesgos, permaneciendo operativa el tiempo necesario y siendo suficientemente visible, incluso de noche.

CR1.6 Los medios auxiliares instalados por empresas ajenas se comprueban de acuerdo con las instrucciones recibidas, visualmente y en su caso pidiendo confirmación, verificando que:

- Corresponden en tipo y ubicación con los previstos en el Plan de seguridad y salud de la obra.
- Disponen de las instrucciones de utilización y mantenimiento preceptivas.
- Disponen en su caso de las inspecciones y autorizaciones preceptivas.

CR1.7 Los medios de protección colectiva instalados por empresas ajenas se comprueban de acuerdo con las instrucciones recibidas, visualmente y en su caso pidiendo confirmación, verificando que:

- Están dispuestos con la antelación suficiente a la ejecución del trabajo.
- Su instalación se realiza respetando las instrucciones del fabricante o instalador.
- Sus elementos disponen de marcado CE.
- Cumplen las especificaciones del Plan de seguridad y salud de la obra.

CR1.8 Se comprueba que las instalaciones provisionales para los trabajadores se corresponden con las previstas en el Plan de seguridad y salud de la obra.

CR1.9 El tipo de útil –polea o roldana– o máquina –maquinillo, montacargas y otros– para el izado de cargas y sus respectivos accesorios –ganchos, cuerdas, estobos, eslingas y otros–, se pide confirmación de que es el adecuado a los pesos y dimensiones de los elementos a izar, y que su afianzado es seguro, permitiendo las operaciones correspondientes.

CR1.10 Las contingencias que se detectan en el tajo se resuelven y en su caso comunican a la persona encargada con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, evitando la prolongación de las situaciones de riesgo.

RP2: Realizar el seguimiento y control de actuaciones preventivas básicas durante la ejecución de las actividades desarrolladas en el/los trabajo/s asignado/s, con el fin de promover el desarrollo seguro de los mismos, de acuerdo con el Plan de seguridad y salud de la obra y con la normativa específica para obras de construcción, comprobando la adecuada utilización de los equipos y medios de trabajo.

CR2.1 Los trabajadores directamente a su cargo, se comprueba que:

- Presentan un comportamiento equilibrado de acuerdo con las pautas establecidas, sin conductas anómalas en el momento de desarrollar el trabajo.
- Han recibido la formación profesional específica y preventiva, o presentan una cualificación profesional ajustada a las tareas a desarrollar.

CR2.2 Los riesgos laborales asociados a las actividades a desarrollar en los tajos que tenga asignados se identifican y en su caso detectan:

- Consultando a los responsables de la obra y servicios de prevención y en caso necesario el Plan de seguridad y salud de la obra.
- En trabajos que no precisen de Plan de seguridad y salud, detectando los riesgos del tajo en el que se va a trabajar, asociando los riesgos habituales en este tipo de trabajos a los emplazamientos, equipos y agentes del tajo en concreto.

CR2.3 Las situaciones de aumento de riesgos por interferencia de trabajos con los de otras actividades se detectan y prevén, colaborando con los responsables 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.

CR2.4 Se comprueba que los operarios y cuadrillas directamente a su cargo han recibido instrucciones a pié de tajo sobre sus riesgos específicos y las medidas preventivas a adoptar en el mismo, y en su caso se imparten de forma clara y concisa.

CR2.5 Las buenas prácticas se fomentan comprobando que los operarios desarrollan su trabajo:

- Evitando posturas incorrectas observadas, corrigiéndoles e instruyéndolos sobre las posturas adecuadas para prevenir lesiones.
- Evitando actos inseguros, corrigiéndoles en caso contrario.

CR2.6 Los equipos de protección individual, se comprueba que cumplen con las siguientes exigencias:

- Son certificados.
- Coinciden con los especificados en el Plan de seguridad y salud de la obra.
- Se encuentran en buen estado de conservación y dentro del período de vida útil, solicitando en su caso su sustitución inmediata.
- Los trabajadores los portan y operan con ellos de manera correcta, instruyéndoles en el manejo en caso contrario.

CR2.7 Los medios auxiliares y de protección colectiva, se comprueba que:

- Se adaptan a las necesidades de la actividad, permitiendo su ejecución de acuerdo a las instrucciones del fabricante o instalador y al Plan de seguridad y salud de la obra.
- Se utilizan, conservan y mantienen de acuerdo a las instrucciones del fabricante o instalador.
- Los trabajadores respetan la integridad y funcionalidad de los mismos, y solicitan autorización para proceder a su transformación o a la retirada de algún elemento.
- Se revisan tras un uso o solicitud intensivos.

CR2.8 Los vehículos y máquinas se comprueba que:

- Se corresponden con los previstos en el Plan de seguridad y salud de la obra.
- Se utilizan y conservan de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- Están en buen estado de conservación según normativa.
- Son utilizadas por operarios autorizados y formados para tal fin.
- Se emplean únicamente en tareas para los que han sido diseñados.
- Las máquinas se hallan correctamente instaladas y mantenidas, conservando los resguardos y carcasas de protección al operador.
- Los vehículos circulan por las vías previstas y se estacionan en los espacios destinados a tal fin.

CR2.9 Los residuos generados en el tajo se comprueba que se vierten o acumulan en los espacios destinados para este fin, respetando los criterios de seguridad y de protección ambiental establecidos.

CR2.10 Las contingencias detectadas en el tajo se resuelven, y en su caso se comunican con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, evitando la prolongación de las situaciones de riesgo.

RP3: Actuar en casos de emergencia y primeros auxilios, a fin de minimizar los daños y atender de manera rápida, eficaz y segura a los trabajadores accidentados, comunicando y coordinándose con los responsables establecidos y servicios de emergencia, y gestionando las primeras intervenciones al efecto.

CR3.1 Los canales de información para actuaciones de emergencia y primeros auxilios, se identifican con antelación, determinando los medios de contacto con los responsables de la obra, instituciones o profesionales sanitarios y de orden público, u otros cualesquiera que pudieran ser pertinentes.

CR3.2 Los medios de emergencia –botiquín, evacuación, extinción y otros– se identifican con antelación, determinando su posición y comprobando que son los previstos –en número, tipo y ubicación– y que se encuentran en buen estado de funcionamiento.

CR3.3 La voz de alarma se da de acuerdo con lo establecido, al tener constancia de la emergencia o incidencia, avisando a las personas en riesgo.

CR3.4 Las actuaciones sobre el agente causante del riesgo en casos de emergencia se limitan a su señalización, según las indicaciones establecidas, salvo si se considera necesario intervenir para evitar males mayores.

CR3.5 El trabajador delimita el ámbito de sus obligaciones, durante la emergencia o incidencia, en función de la situación, actuando con prontitud y aplicando las medidas básicas establecidas, y en particular estableciendo contactos con los responsables de la obra, y en caso necesario con responsables médicos o de protección civil.

CR3.6 Las órdenes de los responsables se acatan y ejecutan durante la situación de emergencia o incidencia.

CR3.7 Los riesgos resultantes de la situación de emergencia o incidencia, cuando no se ha podido contactar con los responsables –de la obra, médicos o de protección civil según corresponda–, se identifican, valorando su gravedad y estableciendo tanto las acciones a desarrollar en el ámbito de sus obligaciones como el orden de prioridad de las mismas.

CR3.8 En caso de heridos y cuando no se han podido recibir instrucciones al respecto, se identifican los daños a los mismos por el tipo de accidente ocurrido, y se procede siguiendo los principios siguientes:

- Evitando situaciones de nerviosismo o desorden que pudieran agravar las consecuencias de la incidencia.
- Evitando el desplazamiento de los heridos excepto si es necesario para evitar males mayores.
- Evitando cambios de posición a los heridos.
- Evitando la extracción de los elementos incrustados en heridas profundas.
- Evitando la separación de la ropa de la piel del herido en caso de quemadura grave.
- Resolviendo las electrocuciones por desconexión de la corriente y en su caso separando al herido mediante un útil aislante.

Contexto profesional

Medios de producción

Medios de detección y extinción de incendios: Equipos de detección y alarma. Medios de extinción manuales (extintores, bocas de incendio equipadas). Medios de extinción. Medios de evacuación: salidas, puertas, señalización, iluminación de emergencia. Medios para actuación y primeros auxilios: equipos de protección individual para situaciones de emergencia; armario o botiquín de primeros auxilios; dispositivos portátiles para aportar oxígeno; lavajos; duchas.

Productos y resultados

Comprobaciones de acondicionamiento de tajos. Comprobaciones de uso y mantenimiento de: equipos de protección individual (EPIs), equipos de protección colectiva, medios auxiliares, instalaciones de obra, máquinas y vehículos de obra. Respuesta bajo instrucciones en caso de emergencias, incidentes/accidentes y primeros auxilios. Vigilancia y cumplimiento del Plan de seguridad y salud de la obra.

Información utilizada o generada

Normativa y documentación de prevención de riesgos laborales. Normativas de seguridad y salud en el trabajo. Normativas y reglamentaciones de seguridad industrial de diferentes ámbitos. Documentos de referencia (normas, guías de diferentes organismos). Documentación relacionada con la prevención de la empresa. Documentación relacionada con los equipos e instalaciones existentes en la empresa. Documentación relacionada con las actividades y procesos realizados. Documentación

relacionada con los productos o sustancias utilizadas. Documentación relacionada con la notificación y registro de daños a la salud. Plan de seguridad y salud en el trabajo. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Instrucciones verbales y escritas de superior o responsable.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: LABORES BÁSICAS EN INSTALACIÓN DE PLACA DE YESO LAMINADO.

Código: MF1903_1

Nivel de cualificación profesional: 1

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1903_1: Realizar operaciones básicas en instalación de placa de yeso laminado.

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los elementos y piezas que constituyen los sistemas constructivos de placa de yeso laminado –PYL–, así como los elementos constructivos montados con los mismos.

CE1.1 Enumerar las distintas unidades constructivas de PYL utilizados en obras, precisando sus funciones.

CE1.2 Enumerar las distintas instalaciones alojadas en los sistemas PYL y que los afectan, relacionando los tipos de instalaciones con las cajas, mecanismos y pasos que precisan, describiendo donde se suelen ubicar.

CE1.3 Enumerar y precisar las diferencias entre los distintos sistemas de trasdosados, relacionando los materiales y elementos necesarios para montar cada tipo de trasdosado.

CE1.4 Enumerar y precisar las diferencias entre los distintos sistemas de tabiques, relacionando los distintos tipos de materiales y elementos necesarios para montar cada sistema.

CE1.5 Enumerar y precisar las diferencias entre los distintos sistemas de techos, relacionando los distintos tipos de materiales y elementos necesarios para montar cada sistema.

CE1.6 Enumerar los distintos tipos normalizados de placas en cuanto a dimensiones –espesor, ancho y largo–, y tipos de bordes, relacionando su campo de aplicación.

CE1.7 Enumerar las funciones que cumplen las placas que no son base –especiales y transformados–, precisando cómo se diferencian de las mismas en cuanto a composición y tratamiento del alma de yeso, del papel –placas especiales– y de la estructura de capas –transformados–.

CE1.8 Identificar el tipo de distintas placas presentadas en función de sus dimensiones, bordes o estructura de capas.

CE1.9 Identificar los distintos tipos de perfiles, tornillos y anclajes presentados, relacionando su uso.

CE1.10 Identificar los tipos de los siguientes materiales presentados, relacionando su uso:

- Pastas.
- Otros componentes –bandas estancas y cintas–.
- Cajas y mecanismos de instalaciones.

C2: Identificar las labores básicas y los trabajos que integran la instalación de sistemas de PYL, diferenciando las distintas fases y actividades a realizar, y precisando los métodos de trabajo.

CE2.1 Relacionar las distintas fases en los trabajos de instalación de sistemas de PYL, describiendo las tareas y los objetivos de las mismas, y las tareas desarrolladas coordinadamente por otros oficios.

CE2.2 Describir como se distribuyen y conforman los acopios de los elementos de sistemas de PYL.

CE2.3 Interpretar correctamente el significado de términos técnicos utilizados en trabajos de instalación de sistemas de PYL.

CE2.4 Describir métodos y secuencia de trabajo para montar un trasdosado directo –con pastas de agarre–, comparando con el montaje de los trasdosados semidirectos– con perfilera auxiliar–.

CE2.5 Precisar las condiciones exigibles a un soporte para instalar trasdosados directos o semidirectos, relativas tanto a sus propiedades como a la ejecución de las unidades previas afectadas –suelos, techos, instalaciones y otras–.

CE2.6 Describir las tareas de ayudas a instalaciones, precisando las indicaciones o referencias necesarias para realizarlas.

CE2.7 Precisar método de trabajo para colgar una carga de un sistema PYL, obteniendo el número y tipo de anclajes necesarios en función de las instrucciones del fabricante.

CE2.8 Relacionar causas y efectos de los defectos de ejecución habituales en los trabajos básicos de instalación de sistemas PYL: manipulación y acopio de materiales, preparación de pastas, manipulación de paños terminados, instalación de trasdosados directos y semidirectos.

CE2.9 Describir materiales, técnicas y equipos innovadores en los trabajos de instalación de PYL.

C3: Aplicar técnicas de instalación de los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en instalación de sistemas PYL, 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 en los trabajos básicos de instalación de PYL, valorando su gravedad y asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.

CE3.2 En un determinado tajo de instalación de sistemas PYL, identificar los riesgos laborales y ambientales y asociar las medidas de prevención y protecciones colectivas necesarias.

CE3.3 En una instalación de un elemento constructivo determinado en PYL, limitado estrictamente a los medios auxiliares y de protección colectiva que normativamente puede montar el trabajador –y en particular torres de trabajo móviles–:

- Montar y desmontar medios auxiliares necesarios, cumpliendo las instrucciones recibidas.
- Colaborar en la instalación y retirada de medios de protección colectiva necesarios, actuando bajo supervisión y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de los medios auxiliares y de protección colectiva utilizados.

C4: Aplicar técnicas de manipulación de materiales en distintos trabajos relacionados con los sistemas PYL –montaje, ayudas a instalaciones, cuelgue de cargas y reparaciones superficiales–, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud específicas.

CE4.1 Realizar el conformado de materiales en los casos siguientes:

- Preparar las pastas de agarre, de juntas o acabado solicitadas siguiendo las instrucciones del fabricante y las indicaciones recibidas en cuanto a ajuste de agua.
- Curvar una placa base con un radio determinado.
- Realizar la reparación de un desperfecto superficial, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y calidad establecidas.

CE4.2 Realizar las ayudas a instalaciones solicitadas, interpretando las indicaciones y referencias de replanteo recibidas, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas.

CE4.3 Describir la diferencia entre las solicitaciones que una carga puntual y una carga excéntrica ejercen sobre un anclaje y sobre la placa a la que se ancla.

CE4.4 Realizar el cuelgue de diversas cargas, tanto en paredes como techos de PYL, determinando el número, posición y tipos de anclajes, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas.

C5: Aplicar técnicas de instalación de trasdosados directos en PYL utilizando pastas de agarre, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud específicas.

CE5.1 Identificar las condiciones de instalación de trasdosados mediante pastas de agarre, precisando:

- Posición y separación de las pelladas de la pasta de agarre.
- Resolución de recrecidos mediante sucesivas pelladas.
- Juntas entre placas.
- Resolución de uniones en suelo y juntas en techo.
- Resolución de juntas de movimiento estructurales e intermedias.
- Trasdoso de altura mayor que el largo de las placas.
- Resolución de huecos, y en particular la solución en bandera.
- Resolución de esquinas y rincones.
- Condiciones de planeidad y aplomado a obtener.
- Medidas de prevención de riesgos laborales específicas.

CE5.2 Instalar un trasdosado directo mediante pasta de agarre, sobre un paramento de superficie irregular o descuadrada respecto a los paños laterales, en una estancia que incluya al menos una puerta, utilizando placa base cuya altura sea menor que la de la estancia simulando un paramento de gran altura:

- Solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos, comprobando que las condiciones del soporte permiten la colocación, y que el tipo y estado de conservación de las placas es el adecuado.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Marcando el nivel definitivo para obtener la escuadra con las paredes adyacentes.
- Fijando las placas, resolviendo las juntas horizontales entre placas y el recercado de huecos.
- Realizando una junta de movimiento intermedia –propia del trasdosado–.
- Retirando las cuñas en el suelo tras el fraguado de la pasta de agarre, realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado.

C6: Aplicar técnicas de instalación de trasdosados semidirectos en PYL utilizando perfilera auxiliar, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud específicas.

CE6.1 Identificar las condiciones de instalación de trasdosados semidirectos mediante perfilera auxiliar, precisando:

- Posición y separación de los perfiles auxiliares.
- Resolución de la nivelación mediante suplementado de perfiles.
- Juntas entre placas.
- Resolución de uniones en suelo y juntas en techo.
- Resolución de juntas de movimiento estructurales e intermedias.
- Trasdoso de altura mayores que el largo de las placas.
- Resolución de huecos, y en particular la solución en bandera.
- Resolución de esquinas y rincones.
- Condiciones de planeidad y aplomado a obtener.
- Medidas de prevención de riesgos laborales específicas.

CE6.2 Identificar las condiciones de anclaje de los perfiles al soporte, precisando:

- Tipo de anclaje en función del material soporte.
- Separaciones máximas entre anclajes.
- Ubicación del anclaje en el perfil.

CE6.3 Identificar las condiciones de colocación y atornillado de las placas a los perfiles, precisando:

- Separaciones máximas entre tornillos en horizontal y vertical.
- Longitud de los tornillos y profundidad de atornillado.
- Atornillado de bordes de placas: bordes a atornillar, separación de tornillos a bordes de placa.
- Colocación a matajuntas: sistemas múltiples –sección con más de una placa–, paramentos de gran altura.

CE6.4 Instalar un trasdosado semidirecto mediante perfilera, sobre un paramento de superficie irregular o descuadrada respecto a los paños laterales, en una estancia que incluya al menos una puerta, utilizando un sistema bicapa de placa base cuya altura sea menor que la de la estancia simulando un paramento de gran altura:

- Solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos, comprobando que las condiciones del soporte permiten la colocación, y que el tipo y estado de conservación de las placas es el adecuado.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Marcando el nivel definitivo para obtener la escuadra con las paredes adyacentes.
- Fijando las placas, resolviendo las juntas horizontales entre placas y el recercado de huecos.
- Realizando una junta de movimiento intermedia –propia del trasdosado–.
- Realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado.

C7: Aplicar técnicas de colocación de aislamientos en PYL utilizando materiales en plancha y rollo, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud específicas.

CE7.1 Reconocer a partir de muestras la naturaleza y formato comercial de materiales aislantes compatibles con los sistemas PYL.

CE7.2 Describir las condiciones de colocación de aislamientos en sistemas PYL, precisando las diferencias entre colocación en paramentos verticales y falsos techos.

CE7.3 Relacionar causas y efectos de los defectos habituales en los trabajos de colocación de aislamientos, precisando qué es un puente térmico o acústico.

CE7.4 En la instalación de un sistema PYL –trasdosado, tabique o falso techo–, realizar la colocación del aislamiento utilizando distintos materiales y formatos comerciales, seleccionando los espesores compatibles con la perfilería y cortándolos para su ajuste a las ubicaciones previstas, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

Contenidos

1. Instalación de PYL: materiales y sistemas.

- Unidades constructivas en PYL: trasdosados, tabiques, techos, soleras. Funciones.
- Instalaciones alojadas en sistemas PYL: tipos; cuartos de instalaciones; tomas, cajas y mecanismos.
- Sistemas de trasdosados: tipos; materiales y elementos.
- Sistemas de tabiques: tipos; materiales y elementos.
- Sistemas de techos: tipos; materiales y elementos.
- Placas de yeso laminado: composición y fabricación; dimensiones normalizadas; bordes; tipos: placas base, especiales y transformados; campos de aplicación.
- Perfilería: composición, tipos; usos.
- Elementos de techos: anclajes, suspensiones, cuelgues.
- Tornillería: tipos, usos, anclajes para cuelgue de cargas.
- Pastas: tipos; dosificación de agua; elaboración; tiempo de vida útil; fraguado.
- Materiales para aislamiento.
- Pasos, cajas y mecanismos a instalar sobre muros y tabiques: formatos comerciales, dimensiones estándar, criterios de ubicación.
- Transporte y acopio de materiales; evacuación de residuos; señalización de obras.
- Fases de los tajos de instalación: acondicionamiento y acopio, replanteo, fijación de perfilería, fijación de placa, tratamiento de juntas, ayudas a instalaciones; coordinación con el montaje de instalaciones por otros oficios.
- Materiales, sistemas, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación.

2. Operaciones básicas de manipulación en trabajos de PYL. Ayudas a instalaciones.

- Preparación y almacenamiento de pastas.
- Corte, perforación y curvado de placas.
- Corte de perfiles y materiales aislantes.
- Cuelgue de cargas: conceptos de carga puntual y carga excéntrica; determinación de número, ubicación y selección de elementos de anclaje.
- Reparaciones superficiales.
- Ayudas a instalaciones: referencias de replanteo; tipos de elementos o pasos a instalar; corte del perímetro; fijación de la caja o mecanismo; repaso.
- Equipos para manipulación de PYL y ayudas a instalaciones: selección en función del material y de la actividad a realizar, comprobación y manejo; mantenimiento, conservación y almacenamiento.
- Defectos de manipulación habituales: causas y efectos.
- Riesgos laborales y ambientales en operaciones básicas en trabajos de PYL. 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.

3. Operaciones de trasdosado directo con pasta de agarre.

- Elementos y materiales soporte: comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados, puntos singulares.
- Propiedades en fresco de las pastas de agarre.
- Desarrollo del replanteo: nivel definitivo del paño.

- Condiciones de aplicación de la pasta de agarre.
- Colocación de las placas: espesor mínimo de placa; uniones a suelo y techos; abertura de juntas entre placas.
- Tratamiento de puntos singulares: esquinas y rincones; huecos; paramentos de gran altura; juntas de movimiento, estructurales e intermedias.
- Calidad final: nivel, planeidad, aplomado, anchura de juntas entre placas.
- Defectos de instalación de trasdosados directos, causas y efectos.
- Equipos para instalación de trasdosados directos: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.
- Riesgos laborales y ambientales en operaciones de trasdosado directo con pasta de agarre. 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.

4. Operaciones de trasdosado semidirecto con perfilera auxiliar.

- Elementos y materiales soporte: comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados, puntos singulares.
- Desarrollo del replanteo: nivel definitivo del paño.
- Condiciones de fijación de perfiles.
- Colocación del aislamiento.
- Colocación de las placas: sistemas sencillos y múltiples, espesor mínimo del trasdosado, colocación a matajuntas entre capas sucesivas; uniones a suelo y techos; abertura de juntas entre placas.
- Condiciones de atornillado de placas.
- Tratamiento de puntos singulares: esquinas y rincones; huecos; paramentos de gran altura; juntas de movimiento, estructurales e intermedias; arranque de tabiques en PYL.
- Calidad final: nivel, planeidad, aplomado, anchura de juntas entre placas.
- Defectos de instalación de trasdosados semidirectos, causas y efectos.
- Equipos para instalación de trasdosados semidirectos: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.
- Riesgos laborales y ambientales en operaciones de trasdosado semidirecto con perfilera auxiliar. 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.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: TABIQUES Y TRASDOSADOS AUTOPORTANTES DE PLACA DE YESO LAMINADO.

Código: MF1920_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1920_2: Instalar tabiques y trasdosados autoportantes de placa de yeso laminado.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: INSTALACIONES SIMPLES DE TABIQUES Y TRASDOSADOS AUTOPORTANTES DE PLACA DE YESO LAMINADO.

Código: UF1554

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP1, RP2, RP3, RP4 y RP5 en lo relativo a las instalaciones simples.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar el diseño de los sistemas constructivos de placa de yeso laminado –PYL–, relacionando tanto los materiales a utilizar como las estructuras de trasdosados y tabiques, con sus campos de aplicación, y describiendo los detalles constructivos en puntos singulares.

CE1.1 Describir los distintos sistemas de trasdosados y tabiques, precisando las semejanzas y diferencias en relación con las siguientes características:

- Función.
- Paramentos soporte: modo de fijación.
- Paramentos límite: modo de encuentro.
- Tipos de perfiles o placas con los que se conforman.

CE1.2 Identificar, a partir de una sección en planta de una solución en PYL, las siguientes características:

- Tipo de elemento constructivo –trasdosado o tabique–.
- Tipo de funcionamiento resistente en trasdosados.
- Tipo de estructura y disposición de los montantes.
- Número de placas.

CE1.3 Interpretar correctamente el significado de términos técnicos utilizados en trabajos de instalación de sistemas PYL para trasdosados y tabiques.

CE1.4 En el caso de un trasdosado directo o semidirecto, representar mediante un croquis sencillo de la sección en planta, alguna de las posibles soluciones para los siguientes puntos singulares:

- Esquina.
- Rincón.

CE1.5 En el caso de un trasdosado autoportante, representar mediante un croquis sencillo de la sección en planta, alguna de las posibles soluciones para los siguientes puntos singulares:

- Paramento lateral en material diferente a PYL.
- Esquina.
- Rincón.
- Encuentro en T con un tabique PYL.
- Junta estructural o intermedia.

CE1.6 Precisar los perfiles de refuerzo necesarios en la estructura para la resolución de huecos.

C2: Describir los trabajos para ejecutar las instalaciones simples de trasdosados y tabiques de PYL, precisando métodos y secuencia de trabajo.

CE2.1 Precisar las condiciones exigibles a los soportes para instalar trasdosados y tabiques de PYL, relativas tanto a sus propiedades como a la ejecución de las unidades previas afectadas –suelos, techos, instalaciones y otras–.

CE2.2 Describir métodos y secuencia de trabajo para montar un trasdosado autoportante –libre o arriostrado– de altura normal, comparando y obteniendo semejanzas y diferencias con el montaje de los tabiques de PYL de la misma altura.

CE2.3 Relacionar causas y efectos de los defectos de ejecución habituales en los trabajos de instalaciones simples de trasdosados autoportantes y tabiques PYL.

CE2.4 Identificar los riesgos laborales y ambientales habituales en los trabajos de instalaciones simples de trasdosados autoportantes y tabiques PYL, valorando su gravedad y asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.

C3: Determinar replanteos de instalaciones simples de trasdosados y tabiques de PYL a ejecutar posteriormente por el mismo trabajador u instaladores diferentes, analizando la documentación técnica necesaria –planos y especificaciones contenidos tanto en proyectos como en recomendaciones de los fabricantes–, identificando los materiales y estructuras a montar y las instalaciones –agua, electricidad y otras– asociadas.

CE3.1 Determinar las siguientes características de una instalación simple en PYL, a partir de su sección en planta acotada:

- Tipo de elemento constructivo –trasdosado o tabique–.
- Tipo de funcionamiento resistente en trasdosados.
- Tipo de estructura y disposición de los montantes.
- Número de placas y espesor de las mismas.
- Tipo de material de aislamiento y espesor del mismo.
- Ancho de perfiles y espesor total de la solución.

CE3.2 Identificar cuales son las referencias necesarias a replantear de una instalación simple en PYL definida a partir de su sección en planta acotada o bien de otro modo:

- Nivel del paramento definitivo.
- Nivel del plano de asiento de la placa.
- Ubicación de canales.
- Ubicación de maestras y montantes.

CE3.3 Explicar como el número de capas determina la modulación entre maestras o montantes, precisando el ancho mínimo recomendado en las tiras de placa y cómo afecta a la distribución de las maestras y montantes.

CE3.4 Identificar, a partir de un plano en alzado de una instalación simple autoportante en PYL, las siguientes características:

- Modulación entre montantes, valorando si se adecua al número de capas.
- Presencia de huecos, valorando si disponen de los refuerzos necesarios.

CE3.5 Realizar el replanteo de un trasdosado PYL sobre un soporte irregular o descuadrado respecto a sus paramentos adyacentes, para que el paramento definitivo esté con el nivel y escuadría requeridos, comunicando las referencias establecidas.

CE3.6 Realizar el replanteo de un tabique PYL con al menos dos aberturas, para que el paramento definitivo esté con el nivel requerido, comunicando las referencias establecidas.

C4: Describir las condiciones para la fijación de los distintos elementos que constituyen los trasdosados y tabiques PYL, precisando los tipos de anclajes y tornillos a utilizar y su posición.

CE4.1 Identificar las condiciones de anclaje de los perfiles –canales, montantes de arranque y arriostrados– al soporte, precisando:

- Tipo de anclaje en función del material soporte.
- Tipo de anclaje recomendado para la fijación de un montante a una placa en el caso de encuentro en T – arranque de un tabique PYL sobre un paramento PYL– donde no se haya previsto un montante de encuentro.
- Ubicación de los anclajes en el perfil.
- Separaciones máximas entre anclajes.

CE4.2 Identificar las condiciones de atornillado de los perfiles entre sí, precisando:

- Tipo de tornillos.
 - Unión de montantes y canales y cuando son necesarias.
- CE4.3 Identificar las condiciones de colocación y atornillado de las placas a los perfiles, precisando:
- Separaciones máximas entre tornillos en horizontal y vertical.
 - Longitud de los tornillos y profundidad de atornillado.
 - Atornillado de bordes de placas: bordes a atornillar, separación de tornillos a bordes de placa.
 - Colocación a matajuntas: sistemas múltiples.

C5: Aplicar técnicas de instalación de trasdosados autoportantes –libres y arriostrados– de PYL en paramentos planos de altura normal, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud específicas.

CE5.1 Instalar un trasdosado autoportante sobre un paramento plano que incluya al menos una puerta y una ventana, y partiendo del replanteo e indicaciones complementarias necesarias, utilizando un sistema bicapa de placa base:

- Comprobando las condiciones de los soportes y las referencias de replanteo.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Anclando los canales al soporte, respetando los pasos.
- Instalando los montantes, realizando las fijaciones a canales necesarias.
- Fijando las placas, resolviendo el recercado de huecos.
- Realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado.

C6: Aplicar técnicas de instalación de tabiques planos de altura normal de PYL, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud específicas.

CE6.1 Instalar un tabique plano con estructura simple, que incluya al menos una puerta, y partiendo del replanteo e indicaciones complementarias necesarias:

- Comprobando las condiciones de los soportes y las referencias de replanteo.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Anclando los canales al soporte, respetando los pasos.
- Instalando los montantes.
- Fijando las placas, resolviendo el recercado de huecos.
- Realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado.

Contenidos

1. Replanteo de sistemas PYL para tabiques y trasdosados autoportantes.

- Sistemas de trasdosados y tabiques: tipos de trasdosados; tipos de tabiques.
- Número de placas; tipos de placas.
- Tipos de perfilaría.
- Tipo de estructura.
- Disposición de montantes: tipos; modulaciones tipo.
- Tipos de aislamiento.
- Paramentos límite y soporte, modos de encuentro y fijación.
- Representación de tabiques y trasdosados PYL mediante secciones en planta: secciones tipo; puntos singulares.
- Representación de muros y tabiques en edificación: definición en planta y alzado.

- Instalaciones en tabiques y trasdosados: tipos y redes; elementos lineales; elementos singulares y cuartos de instalaciones.
- Replanteo: cotas de referencia generales de suelo y techo; elementos a replantar; referencias y marcas; indicaciones complementarias.
- Equipos para instalación de tabiques y trasdosados PYL: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.
- Riesgos laborales y ambientales en operaciones de tabiques y trasdosados autoportantes PYL. 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.

2. Instalación de tabiques y trasdosados autoportantes planos en PYL.

- Secuencia de montaje, coordinación oficios relacionados.
- Elementos y materiales soporte: comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados, puntos singulares.
- Condiciones de fijación de canales.
- Condiciones de fijación de montantes.
- Condiciones de colocación de las placas.
- Condiciones de colocación del aislamiento.
- Tratamiento de puntos singulares: esquinas y rincones; huecos; arranque de tabiques en PYL.
- Calidad final: nivel, planeidad, aplomado, anchura de juntas entre placas.
- Defectos de instalación de trasdosados autoportantes planos, causas y efectos.
- Equipos para instalación de tabiques y trasdosados PYL: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.
- Riesgos laborales y ambientales en instalación de tabiques y trasdosado autoportantes planos. 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.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: INSTALACIONES ESPECIALES DE TABIQUES Y TRASDOSADOS AUTOPORTANTES DE PLACA DE YESO LAMINADO.

Código: UF1555

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP1, RP2, RP3, RP4 y RP5 en lo relativo a las instalaciones especiales y con la RP6.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los trabajos para ejecutar las instalaciones especiales de trasdosados y tabiques de PYL, precisando métodos y secuencia de trabajo.

CE1.1 Describir métodos y secuencia de trabajo para montar un trasdosado autoportante de gran altura, comparando y obteniendo semejanzas y diferencias con el montaje de los tabiques de PYL de gran altura.

CE1.2 Identificar las condiciones de colocación específicas para paramentos de gran altura, en lo referente a:

- Unión de los perfiles entre sí para formar montantes reforzados.
- Suplementado de montantes para alcanzar mayores alturas.
- Colocación a matajuntas de las placas en las juntas horizontales.

CE1.3 Identificar las condiciones de colocación específicas para paramentos de gran longitud, en lo referente a:

- Disposición de montantes reforzados y realización de juntas de movimiento intermedias.
- Suplementado de montantes para alcanzar mayores alturas.
- Resolución de posibles juntas de movimiento estructurales.

CE1.4 Identificar en qué consiste la protección pasiva contra el fuego y qué tipo de elementos constructivos –pilares u otros– pueden recibir protección pasiva mediante sistemas PYL.

CE1.5 Describir las necesidades de reforzar las estructuras de los sistemas de trasdosados y tabiques PYL, precisando:

- Tipos de cargas y elementos –mobiliario, instalaciones u otros– que precisan de refuerzos.
- Tipos de refuerzos y campos de aplicación: aumento del número de montantes, refuerzo de montantes, piezas de refuerzo, refuerzos prefabricados.

CE1.6 Describir la secuencia de instalación de las trampillas en los sistemas PYL, identificando su utilidad.

CE1.7 Describir la secuencia –apertura y posterior cierre– para las intervenciones en los sistemas PYL ya finalizados, identificando las intervenciones habituales para las que son necesarios.

CE1.8 Relacionar causas y efectos de los defectos de ejecución habituales en los trabajos de instalaciones especiales de trasdosados autoportantes y tabiques PYL.

CE1.9 Describir materiales, técnicas y equipos innovadores en los trabajos de instalación de PYL.

C2: Determinar replanteos de instalaciones especiales de trasdosados y tabiques de PYL –de gran altura, revestimiento de pilares, paramentos curvos, refuerzos y otras– a instalar posteriormente por el mismo trabajador u instaladores diferentes, analizando la documentación técnica necesaria –planos y especificaciones contenidos tanto en proyectos como en recomendaciones de los fabricantes–, identificando los materiales y estructuras a montar y las instalaciones –agua, electricidad y otras– asociadas.

CE2.1 Determinar las siguientes características de una instalación especial en PYL, definida a partir de su sección en planta acotada:

- Tipo de estructura y disposición de los montantes.
- Número de placas y espesor de las mismas.
- Presencia o no de aislamiento, tipo de material y espesor del mismo.
- Ancho de perfiles y espesor total de la solución.

CE2.2 Identificar cuales son las referencias necesarias a replantear de una instalación especial en PYL, definida a partir de su sección en planta acotada o bien de otro modo:

- Nivel del paramento definitivo.
- Nivel del plano de asiento de la placa.
- Ubicación de canales.
- Ubicación de maestras y montantes.

CE2.3 Identificar, a partir de un plano en alzado de una instalación especial autoportante en PYL, las siguientes características:

- Modulación entre montantes, valorando si se adecua al número de capas.
- Altura de la solución, precisando la necesidad de suplementar y arriostrar los montantes.
- Presencia de huecos, valorando si disponen de los refuerzos necesarios.

CE2.4 En un plano en alzado de un paramento de gran anchura con puertas y ventanas, ubicar los perfiles necesarios considerando la necesidad de juntas de movimiento intermedias.

CE2.5 Realizar el replanteo de un tabique PYL de gran altura con al menos dos aberturas y una carga que precise refuerzo, para que el paramento definitivo alcance el nivel requerido, comunicando las referencias establecidas.

C3: Aplicar técnicas de instalación de los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en la instalación de sistemas PYL para trasdosados y tabiques, colaborando en la instalación de los mismos y corrigiendo las deficiencias de los que se encuentre ya instalados, observando las directrices establecidas en la obra y obteniendo las condiciones de trabajo indicadas.

CE3.1 Identificar los riesgos laborales y ambientales habituales en los trabajos de instalación de trasdosados autoportantes y tabiques PYL, valorando su gravedad y asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.

CE3.2 En un determinado tajo de tabiques o trasdosados en PYL, identificar los riesgos laborales y ambientales y asociar las medidas de prevención y protecciones colectivas necesarias, dibujando mediante un croquis la ubicación de las mismas.

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

CE3.4 En una instalación de un tabique o trasdosado PYL, y limitado estrictamente a los medios auxiliares y de protección colectiva que normativamente puede montar el trabajador –y en particular torres tubulares–:

- Montar y desmontar medios auxiliares necesarios.
- Instalar y retirar medios de protección colectiva necesarios, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de los medios auxiliares y de protección colectiva utilizados.

CE3.5 En una instalación de un tabique o trasdosado PYL, revisar el estado de los medios auxiliares y protecciones colectivas, comunicando las deficiencias detectadas, y aplicando las acciones de corrección necesarias dentro de su ámbito de competencia.

C4: Aplicar técnicas de instalación de trasdosados autoportantes e PYL y tabiques, en paramentos planos de gran altura, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud específicas.

CE4.1 En un plano en alzado de un paramento de gran altura en el que se han representado los montantes a instalar para un trasdosado, interpretar las recomendaciones del fabricante sobre la necesidad de arriostramiento y ubicar los anclajes necesarios.

CE4.2 Instalar un trasdosado autoportante sobre un paramento plano que incluya al menos una puerta y una ventana, partiendo del replanteo e indicaciones complementarias necesarias, utilizando un sistema bicapa de placa base cuya altura sea menor que la de la estancia simulando un paramento de gran altura, con montantes reforzados:

- Comprobando las condiciones de los soportes y las referencias de replanteo.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Anclando los canales al soporte, respetando los pasos.
- Suplementando e instalando los montantes, realizando los arriostramientos y fijaciones a canales necesarios.
- Fijando las placas, resolviendo las juntas horizontales entre placas y el recercado de huecos.
- Realizando una junta de movimiento intermedia –propia del trasdosado–.

– Realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado.

CE4.3 En un plano en alzado de un tabique de estructura doble de gran altura en el que se han representado los montantes a instalar, interpretar las recomendaciones del fabricante sobre la necesidad de arriostramiento entre montantes y decidir el tipo y ubicación de los arriostramientos.

CE4.4 instalar un tabique plano con estructura doble y necesidades de arriostramiento, que incluya al menos una puerta, y partiendo del replanteo e indicaciones complementarias necesarias:

- Comprobando las condiciones de los soportes y las referencias de replanteo.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Anclando los canales al soporte, respetando los pasos.
- Instalando los montantes, realizando los arriostramientos necesarios entre los mismos.
- Fijando las placas, resolviendo el recercado de huecos.
- Realizando una junta de movimiento intermedia.
- Resolviendo el recercado de los huecos.
- Realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado.

C5: Aplicar técnicas de instalación de sistemas especiales de PYL –revestimiento de pilares, paramentos curvos– y de elementos singulares –refuerzos y trampillas–, así como las técnicas complementarias para permitir la intervención en el interior de sistemas ya instalados, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud específicas.

CE5.1 Revestir un pilar con PYL:

- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Ubicando los montantes necesarios para su revestimiento con PYL sobre un plano de la sección acotada del pilar, interpretando para ello las condiciones de instalación recomendadas por el fabricante para este tipo de elementos.
- Describiendo la secuencia de montaje.
- Ejecutando el trasdosado autoportante del pilar, en doble capa y con aislamiento, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas.

CE5.2 Instalar un tabique curvo de curvatura variable, que partiendo de un tramo recto alcance en su tramo final un radio de curvatura no superior a 1,5 m:

- Interpretando las instrucciones del fabricante para decidir qué tipo de placa es la adecuada para el formato curvo, y cual debe ser la modulación en cada tramo.
- Comprobando las condiciones de los soportes y las referencias de replanteo.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Curvando y anclando los canales al soporte.
- Curvando las placas con la curvatura necesaria en cada tramo.
- Instalando los montantes con las modulaciones ajustadas a la curvatura de cada tramo y a los bordes de las placas.
- Fijando las placas.
- Realizando las comprobaciones de aplomado.

CE5.3 En el montaje de la estructura de un trasdosado o tabique PYL, realizar un refuerzo a partir de los planos y referencias de replanteo, ubicando los montantes y piezas complementarias necesarias, interpretando y respetando las condiciones de instalación recomendadas por el fabricante para este tipo de refuerzos, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas.

CE5.4 En el montaje de la estructura de un trasdosado o tabique PYL, instalar una trampilla a partir de los planos y referencias de replanteo, ubicando los montantes y piezas complementarias necesarias, interpretando y respetando las condiciones de instalación recomendadas por el fabricante para este tipo de elementos, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas.

CE5.5 En un trasdosado o tabique PYL, realizar la apertura y cierre de un sistema PYL, a partir de los planos y referencias de replanteo o bien de las necesidades de la supuesta intervención, cortando y extrayendo la pieza de placa, recercando la apertura y volviendo a cubrirla con la misma pieza u otra de dimensiones ajustadas a la abertura practicada, interpretando y respetando las recomendaciones del fabricante para este tipo de operaciones, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas.

Contenidos

1. Replanteo de sistemas especiales PYL en tabiques y trasdosados.

- Sistemas de trasdosados y tabiques planos y de gran altura: condiciones especiales de instalación, tipo de estructura, resolución de juntas horizontales, resolución de juntas de movimiento intermedias.
- Resolución de trasdosados y tabiques de gran longitud: necesidades de arriostamiento, resolución de juntas de movimiento intermedias.
- Representación de tabiques y trasdosados PYL, planos y de gran altura: definición en planta y alzado: secciones y alzados tipo; puntos singulares.
- Representación de sistemas especiales PYL: definición en planta y alzado: secciones y alzados tipo de formatos curvos y pilares.
- Representación de equipamientos sobre muros y tabiques: posición de refuerzos.
- Representación de trampillas.
- Replanteo: cotas de referencia generales de suelo y techo; elementos a replantear; referencias y marcas; indicaciones complementarias.
- Equipos para instalaciones especiales de sistemas PYL en tabiques y trasdosados: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.
- Riesgos laborales y ambientales en operaciones de tabiques y trasdosados de gran altura. 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.
- Factores de innovación tecnológica y organizativa en los trabajos de instalación de trasdosados y tabiques PYL.

2. Instalación de trasdosados autoportantes y tabiques, planos y de gran altura.

- Secuencia de montaje, coordinación oficios relacionados.
- Elementos y materiales soporte: comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados, puntos singulares.
- Condiciones de fijación de canales: suplementado de canales.
- Condiciones de fijación de montantes: arriostamiento de montantes.
- Condiciones de colocación de las placas: contrapeado de juntas horizontales entre placas.
- Condiciones de colocación del aislamiento.
- Tratamiento de puntos singulares: esquinas y rincones; huecos; juntas de movimiento estructurales e intermedias; arranque de tabiques en PYL.
- Calidad final: nivel, planeidad, aplomado, anchura de juntas entre placas.

- Defectos de instalación de trasdosados autoportantes planos, causas y efectos.
- Equipos para instalaciones de sistemas PYL en tabiques y trasdosados, planos y de gran altura: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.
- Riesgos laborales y ambientales en instalación de tabiques y trasdosados, planos y de gran altura. 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.

3. Instalación de formatos curvos, pilares, refuerzos, trampillas y reparaciones.

- Secuencia de montaje y coordinación con oficios relacionados en trabajos especiales.
- Formatos curvos: comprobaciones del soporte; replanteo de canales; conformado y fijación de canales; modulación y colocación de montantes; montantes de refuerzo en función de la curvatura; unión a canales; conformado y colocación de placas; defectos de instalación: causas y efectos.
- Pilares: comprobaciones del soporte; modulación, replanteo y fijación de montantes; conformado y colocación de placas; defectos de instalación: causas y efectos.
- Refuerzos: replanteo; modulación de refuerzo y montantes reforzados; piezas de refuerzo «in situ» y prefabricadas; colocación de la placa.
- Trampillas: replanteo de montantes; colocación de montantes y refuerzos; instalación del marco; conformado y montaje de la placa; comprobación final; defectos de instalación: causas y efectos.
- Reparaciones: corte y apertura de la placa; recercado de refuerzo; recolocación de la pieza cortada; preparación de la junta.
- Equipos para instalaciones de sistemas PYL en formatos curvos, pilares, refuerzos y otros: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.
- Riesgos laborales y ambientales en instalación de formatos curvos, pilares, refuerzos y otros. 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.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa «Instalaciones especiales de tabiques y trasdosados autoportantes de placa de yeso laminado», debe haberse superado la unidad formativa «Instalaciones simples de tabiques y trasdosados autoportantes de placa de yeso laminado».

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: SISTEMAS DE FALSOS TECHOS.

Código: MF1921_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1921_2: Instalar sistemas de falsos techos.

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: INSTALACIONES SIMPLES DE SISTEMAS DE FALSOS TECHOS CONTINUOS Y REGISTRABLES DE PLACA DE YESO LAMINADO.

Código: UF1556

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP1, RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo relativo a las instalaciones simples.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar el diseño de los sistemas constructivos de falsos techos de placa de yeso laminado –PYL– y otros materiales, relacionando los materiales y estructuras a utilizar con sus campos de aplicación, y describiendo los detalles constructivos en puntos singulares.

CE1.1 Describir los distintos sistemas de falsos techos, precisando las semejanzas y diferencias en relación con las siguientes características:

- Función.
- Paramentos soporte: modo de fijación.
- Paramentos límite: modo de encuentro.
- Tipos de perfiles y elementos auxiliares con los que se conforman.
- Tipos de piezas –PYL u otros materiales– con que se conforman.

CE1.2 Identificar, a partir de una sección transversal de una solución en PYL, las siguientes características:

- Tipo de sistema de falso techo –continuo o registrable–.
- Tipo de estructura.
- Número de placas.

CE1.3 Interpretar correctamente el significado de términos técnicos utilizados en trabajos de instalación de sistemas de falsos techos en PYL y otros materiales.

C2: Describir los trabajos para ejecutar las instalaciones simples de falsos techos, precisando métodos y secuencia de trabajo.

CE2.1 Precisar las condiciones exigibles a los soportes para instalar falsos techos, relativas tanto a sus propiedades como a la ejecución de las unidades previas afectadas –paramentos verticales, instalaciones y otras–.

CE2.2 Describir métodos y secuencia de trabajo para montar un falso techo registrable–, comparando y obteniendo semejanzas y diferencias con el montaje de falsos techos continuos de PYL.

CE2.3 Relacionar causas y efectos de los defectos de ejecución habituales en los trabajos de instalación de falsos techos.

CE2.4 Identificar los riesgos laborales y ambientales habituales en los trabajos de instalaciones simples de falsos techos continuos y registrables, valorando su gravedad y asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.

C3: Determinar replanteos de instalaciones simples de falsos techos a ejecutar posteriormente por el mismo trabajador u instaladores diferentes, analizando la documentación técnica necesaria –planos y especificaciones contenidos en proyectos o recomendaciones de los fabricantes–, identificando los materiales y estructuras a montar y las instalaciones –agua, electricidad y otras– asociadas.

CE3.1 Determinar, las siguientes características de un falso techo, a partir de su sección transversal acotada:

- Tipo de sistema –continuo o registrable–.
- Tipo de estructura.
- Número de placas y espesor de las mismas.
- Presencia o no de aislamiento, tipo de material y espesor del mismo.
- Ancho de perfiles y espesor total de la solución.
- Altura de la cámara o plenum.

CE3.2 Identificar cuales son las referencias necesarias a replantear de una instalación simple en falso techo –continua en PYL o registrable–, definida a partir de su sección transversal acotada o bien de otro modo:

- Nivel del techo definitivo.
- Nivel del plano de asiento de la placa –en techos continuos–.
- Ubicación de perfiles perimetrales.
- Ubicación de maestras, primarios y secundarios.
- Posición de los anclajes para cuelgues.

CE3.3 Explicar como el número de capas en techos continuos de PYL determina la modulación entre maestras o entre perfiles primarios y secundarios, precisando el ancho mínimo recomendado en las tiras de placa y cómo afecta a la distribución de las maestras y perfiles.

CE3.4 Identificar, a partir de un plano de una instalación simple en PYL, las siguientes características:

- Modulación entre montantes, valorando si se adecua al número de capas.
- Separación entre anclajes, precisando la necesidad de nuevos cuelgues.

CE3.5 Realizar el replanteo de un falso techo con instalaciones alojadas –aire acondicionado u otras–, con las holguras necesarias, comunicando las referencias establecidas.

C4: Describir las condiciones para la fijación de los distintos elementos que constituyen los falsos techos en PYL y otros materiales, precisando los tipos de anclajes y tornillos a utilizar y su posición.

CE4.1 Identificar las condiciones de anclaje de los perfiles perimetrales y cuelgues al soporte, precisando:

- Tipo de anclaje en función del material soporte.
- Ubicación de los anclajes respecto a los perfiles perimetrales y a los primarios.
- Separaciones máximas entre anclajes.

CE4.2 Identificar las condiciones de unión y atornillado de los perfiles entre sí, precisando:

- Cuando se pueden atornillar o unir los primarios a los perimetrales.
- Tipo de tornillos.

CE4.3 Identificar las condiciones de colocación y atornillado de las placas a los perfiles, precisando:

- Separaciones máximas entre tornillos.
- Longitud de los tornillos y profundidad de atornillado.
- Atornillado de bordes de placas: bordes a atornillar, separación de tornillos a bordes de placa.
- Colocación a matajuntas en sistemas múltiples de PYL.

CE4.4 Identificar las condiciones de colocación de aislamientos en falsos techos, precisando las diferencias con la colocación en paramentos verticales.

C5: Aplicar técnicas de instalación de falsos techos continuos en PYL de dimensiones normales –no grandes luces–, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud específicas.

CE5.1 En un plano de un falso techo continuo de PYL en el que se han representado los perfiles a instalar, interpretar las recomendaciones del fabricante sobre la necesidad de anclajes y ubicarlos.

CE5.2 Instalar un falso techo continuo de luces reducidas, partiendo del replanteo e indicaciones complementarias necesarias, utilizando un sistema bicapa de placa base:

- Comprobando las condiciones de los soportes y las referencias de replanteo.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Anclando en su caso los perfiles perimetrales al soporte.
- Realizando los anclajes y disponiendo los cuelgues y suspensiones necesarias.
- Disponiendo los perfiles primarios, y en su caso, secundarios.
- Fijando las placas.
- Realizar las comprobaciones de planeidad, nivelación y flecha.

C6: Aplicar técnicas de instalación de falsos techos registrables, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CE6.1 En un falso techo registrable en el que se han representado los perfiles a instalar, interpretar las recomendaciones del fabricante sobre la necesidad de anclajes, ubicando los anclajes necesarios.

CE6.2 Instalar un falso techo registrable en PYL u otro material, partiendo del replanteo e indicaciones complementarias necesarias:

- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Anclando en su caso los perfiles perimetrales al soporte.
- Realizando los anclajes y disponiendo los cuelgues y suspensiones necesarias.
- Disponiendo los perfiles primarios, y en su caso, secundarios.
- Colocando las piezas o placas.
- Realizando las comprobaciones de planeidad, nivelación y flecha.

Contenidos

1. Replanteo de falsos techos en sistemas PYL y otros materiales.

- Sistemas de falsos techos: continuos y registrables.
- Tipos de placas PYL.
- Tipos de piezas en techos registrables: materiales, dimensiones normalizadas, tipos de bordes.
- Número de placas en sistemas continuos; tipos de placas.
- Tipo de estructura.
- Disposición de perfiles: tipos; modulaciones tipo.
- Tipos de aislamiento.
- Paramentos límite y soporte, modos de encuentro y fijación.
- Representación de falsos techos mediante secciones en planta: secciones tipo; puntos singulares.
- Representación de falsos techos en edificación: definición en planta y sección; altura del plenum.
- Instalaciones en falsos techos: tipos y redes; elementos lineales; elementos singulares.

- Replanteo: cotas de referencia generales de suelo y techo; elementos a replantear; referencias y marcas; indicaciones complementarias.
- Equipos para instalaciones simples de falsos techos registrables y continuos en PYL: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.
- Riesgos laborales y ambientales en operaciones simples de falsos techos registrables y continuos en PYL. 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.

2. Instalación de falsos techos registrables y continuos en PYL.

- Secuencia de montaje, coordinación oficios relacionados.
- Elementos y materiales soporte: comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados, puntos singulares.
- Condiciones de fijación de perfiles perimetrales.
- Condiciones de fijación de primarios.
- Condiciones de fijación de secundarios.
- Condiciones de colocación de las piezas de falsos techos registrables.
- Condiciones de colocación de las placas PYL de falsos techos continuos.
- Condiciones de colocación del aislamiento.
- Tratamiento de puntos singulares: esquinas y rincones; huecos.
- Calidad final: nivel, planeidad, flecha, anchura de juntas entre placas.
- Defectos de instalación de falsos techos continuos PYL, causas y efectos.
- Equipos para instalaciones simples de falsos techos registrables y continuos en PYL: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.
- Riesgos laborales y ambientales en instalación de falsos techos registrables y continuos en PYL. 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.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: INSTALACIONES ESPECIALES DE SISTEMAS DE FALSOS TECHOS CONTINUOS Y REGISTRABLES DE PLACA DE YESO LAMINADO.

Código: UF1557

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP1, RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo relativo a las instalaciones especiales y con la RP7.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los trabajos para ejecutar las instalaciones especiales de falsos techos, precisando métodos y secuencia de trabajo.

CE1.1 Describir métodos y secuencia de trabajo para montar un falso techo continuo de grandes luces en PYL, precisando la necesidad de suplementado de perfiles primarios o secundarios.

CE1.2 Representar mediante un croquis sencillo de la sección transversal como solucionar una junta de movimiento estructural o intermedia en techos de grandes luces.

CE1.3 Describir métodos y secuencia de trabajo para montar falsos techos con fajeados, precisando en qué casos se utilizan.

CE1.4 Identificar en qué consiste la protección pasiva contra el fuego y qué tipo de elementos constructivos –vigas u otros– pueden recibir protección pasiva mediante sistemas PYL.

CE1.5 Describir las necesidades de reforzar las estructuras de los sistemas de falsos techos, precisando:

- Tipos de cargas y elementos –mobiliario, instalaciones u otros– que precisan de refuerzos.
- Tipos de refuerzos y campos de aplicación: aumento del número de perfiles, refuerzo de perfiles, piezas de refuerzo, refuerzos prefabricados.

CE1.6 Describir la secuencia de instalación de las trampillas en los sistemas PYL, identificando su utilidad.

CE1.7 Describir la secuencia –apertura y posterior cierre– para las intervenciones en los sistemas PYL ya finalizados, identificando las intervenciones habituales para las que son necesarios.

CE1.8 Relacionar causas y efectos de los defectos de ejecución habituales en los trabajos de instalación de falsos techos.

CE1.9 Describir materiales, técnicas y equipos innovadores en los trabajos de instalación de falsos techos continuos y registrables.

C2: Determinar replanteos de instalaciones especiales de falsos techos –grandes luces, formatos curvos, vigas, refuerzos u otras– a ejecutar posteriormente por el mismo trabajador u instaladores diferentes, analizando la documentación técnica necesaria –planos y especificaciones contenidos en proyectos o recomendaciones de los fabricantes–, identificando los materiales y estructuras a montar y las instalaciones –agua, electricidad y otras– asociadas.

CE2.1 Identificar cuales son las referencias necesarias a replantear de una instalación especial en falso techo –continua en PYL o registrable–, definida a partir de su sección transversal acotada o bien de otro modo:

- Nivel del techo definitivo.
- Nivel del plano de asiento de la placa –en techos continuos–.
- Ubicación de perfiles perimetrales.
- Ubicación de maestras, primarios y secundarios.
- Posición de los anclajes para cuelgues.

CE2.2 En un plano de un techo de grandes luces, ubicar los perfiles necesarios considerando la necesidad de juntas de movimiento intermedias.

CE2.3 Realizar el replanteo de un falso techo con las holguras necesarias para las instalaciones alojadas –aire acondicionado u otras–, comunicando las referencias establecidas.

CE2.4 Realizar el replanteo de un falso techo registrable con un fajeado de PYL y una carga que precise refuerzo, para que el paramento definitivo alcance el nivel requerido, comunicando las referencias establecidas.

C3: Aplicar técnicas de instalación de los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en la instalación de falsos techos, colaborando en la instalación de los mismos y corrigiendo las deficiencias de los que se encuentre ya instalados, observando las directrices establecidas en la obra y obteniendo las condiciones de trabajo indicadas.

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

CE3.2 En un determinado tajo de falsos techos, identificar los riesgos laborales y ambientales y asociar las medidas de prevención y protecciones colectivas necesarias, dibujando mediante un croquis la ubicación de las mismas.

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

CE3.4 En una instalación de un falso techo, y limitado estrictamente a los medios auxiliares y de protección colectiva que normativamente puede montar el trabajador –y en particular torres tubulares–:

- Montar y desmontar medios auxiliares necesarios.
- Instalar y retirar medios de protección colectiva necesarios, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Describir y aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y comprobación de los medios auxiliares y de protección colectiva utilizados.

CE3.5 En una instalación de falsos techos, revisar el estado de los medios auxiliares y protecciones colectivas, comunicando las deficiencias detectadas, y aplicando las acciones de corrección necesarias dentro de su ámbito de competencia.

C4: Aplicar técnicas para instalaciones especiales de falsos techos continuos registrables –de grandes luces y con fajeados perimetrales–, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CE4.1 En un plano de un falso techo continuo de grandes luces, en el que se han representado los perfiles a instalar, interpretar las recomendaciones del fabricante sobre la necesidad de anclajes y suplementado de perfiles, y ubicar los anclajes necesarios.

CE4.2 Instalar un falso techo en grandes luces, partiendo del replanteo e indicaciones complementarias necesarias, utilizando un sistema bicapa de placa base:

- Comprobando las condiciones de los soportes y las referencias de replanteo.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Anclando en su caso los perfiles perimetrales al soporte.
- Realizando los anclajes y disponiendo los cuelgues y suspensiones necesarias.
- Disponiendo y suplementando los perfiles primarios, y en su caso, secundarios.
- Fijando las placas.
- Realizar las comprobaciones de planeidad, nivelación y flecha.

CE4.3 Instalar un falso techo registrable que incluya un fajeado en PYL, partiendo del replanteo e indicaciones complementarias necesarias:

- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Anclando en su caso los perfiles perimetrales al soporte.
- Realizando los anclajes y disponiendo los cuelgues y suspensiones necesarias.
- Disponiendo los perfiles primarios, y en su caso, secundarios.
- Colocando las tiras del fajeado.
- Colocando las piezas o placas.
- Realizando las comprobaciones de planeidad, nivelación y flecha.

C5: Aplicar técnicas de instalación de sistemas especiales de falsos techos en PYL –revestimiento de vigas, techos curvos– y de elementos singulares –refuerzos y trampillas–, así como las técnicas complementarias para permitir la intervención

en el interior de sistemas ya instalados, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CE5.1 Revestir una viga de cuelgue que sobresale de un falso techo de PYL:

Ubicando los perfiles necesarios para su revestimiento con PYL sobre un plano de la sección acotada de la viga, interpretando para ello las condiciones de instalación recomendadas por el fabricante para este tipo de elementos.

- Describiendo la secuencia de montaje, reflejando las interacciones con la instalación del falso techo.
- Ejecutando su revestimiento en una sola capa y con aislamiento, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

CE5.2 Instalar un falso techo continuo curvo de curvatura variable:

Interpretando las instrucciones del fabricante para decidir qué tipo de placa es la adecuada para el formato curvo, y cual debe ser la modulación en cada tramo.

- Comprobando las condiciones de los soportes y las referencias de replanteo.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Curvando las placas con la curvatura necesaria en cada tramo.
- Instalando los montantes con las modulaciones ajustadas a la curvatura de cada tramo y a los bordes de las placas.
- Fijando las placas.
- Realizando las comprobaciones de nivelación.

CE5.3 Describir las necesidades de reforzar las estructuras de los sistemas de trasdosados y tabiques PYL, precisando:

- Tipos de cargas y elementos –lámparas, aire acondicionado u otros– que precisan de refuerzos.
- Tipos de refuerzos y campos de aplicación: aumento del número de perfiles y cuelgues, piezas de refuerzo, refuerzos prefabricados.

CE5.4 En el montaje de la estructura de un falso techo, realizar un refuerzo a partir de los planos y referencias de replanteo, ubicando los montantes y piezas complementarias necesarias, interpretando y respetando las condiciones de instalación recomendadas por el fabricante para este tipo de refuerzos, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

CE5.5 En el montaje de la estructura de un falso techo PYL, instalar una trampilla a partir de los planos y referencias de replanteo, ubicando los montantes y piezas complementarias necesarias, interpretando y respetando las condiciones de instalación recomendadas por el fabricante para este tipo de elementos, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

CE5.6 En un falso techo PYL, realizar la apertura y cierre de un sistema PYL, a partir de los planos y referencias de replanteo o bien de las necesidades de la supuesta intervención, cortando y extrayendo la pieza de placa, recercando la apertura y volviendo a cubrirla con la misma pieza u otra de dimensiones ajustadas a la abertura practicada, interpretando y respetando las recomendaciones del fabricante para este tipo de operaciones, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

Contenidos

1. Replanteo de sistemas especiales en falsos techos registrables y continuos en PYL.

- Techos de grandes luces: suplementado de perfiles; ubicación de primarios, resolución de juntas de movimiento intermedias.
- Resolución de fajeados continuos en falsos techos: campos de aplicación, procedimientos.

- Representación de falsos techos de grandes luces.
- Representación de falsos techos con fajeados.
- Representación de sistemas especiales en falsos techos: definición en planta y sección, altura del plenum.
- Representación de formatos curvos.
- Representación de revestimiento de vigas.
- Representación de equipamientos sobre falsos techos: posición de refuerzos.
- Representación de trampillas.
- Replanteo: cotas de referencia generales de suelo y techo; elementos a replantear; referencias y marcas; indicaciones complementarias.
- Equipos para instalaciones especiales de falsos techos registrables y continuos en PYL: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.
- Riesgos laborales y ambientales en operaciones especiales de falsos techos registrables y continuos en PYL. 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.
- Factores de innovación tecnológica y organizativa en los trabajos de instalación de falsos techos continuos y registrables.

2. Instalación de falsos techos registrales y continuos en PYL, de grandes luces y con fajeados.

- Secuencia de montaje, coordinación oficios relacionados.
- Elementos y materiales soporte: comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados, puntos singulares.
- Condiciones de fijación de perfiles perimetrales.
- Condiciones de fijación de primarios.
- Condiciones de fijación de secundarios.
- Condiciones de colocación de las piezas o placas.
- Refuerzo de perfiles. Perfiles y piezas especiales para grandes luces.
- Condiciones de colocación del aislamiento.
- Tratamiento de puntos singulares: esquinas y rincones; huecos; juntas de movimiento estructurales e intermedias.
- Calidad final: nivel, planeidad, flecha, anchura de juntas entre placas, juntas entre piezas.
- Defectos de instalación de falsos techos registrables y continuos PYL, causas y efectos.
- Equipos para instalaciones especiales de falsos techos registrales y continuos en PYL, de grandes luces y con fajeados: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.
- Riesgos laborales y ambientales en instalación de falsos techos registrales y continuos en PYL, de grandes luces y con fajeados. 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.

3. Trabajos especiales: formatos curvos en falsos techos continuos en PYL, vigas, refuerzos, trampillas y reparaciones.

- Secuencia de montaje y coordinación con oficios relacionados en trabajos especiales.
- Formatos curvos: comprobaciones del soporte; replanteo, conformado y fijación de perfiles perimetrales; modulación y colocación de primarios, primarios de refuerzo en función de la curvatura; apoyo en perimetrales; conformado y colocación de placas; defectos de instalación: causas y efectos.

- Vigas: comprobaciones del soporte; modulación, replanteo y fijación de perfiles; colocación del aislamiento; conformado y colocación de placas; defectos de instalación: causas y efectos.
- Refuerzos: replanteo; modulación de refuerzo y perfiles reforzados; piezas de refuerzo «in situ» y prefabricadas; colocación de la placa; defectos de instalación: causas y efectos.
- Trampillas: replanteo de perfiles; colocación de perfiles y refuerzos; instalación del marco; conformado y montaje de la placa; comprobación final; defectos de instalación: causas y efectos.
- Reparaciones: corte y apertura de la placa; recercado de refuerzo; recolocación de la pieza cortada; preparación de la junta.
- Equipos para instalaciones de formatos curvos en falsos techos continuos en PYL, vigas, refuerzos y otros: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.
- Riesgos laborales y ambientales en instalación de formatos curvos en falsos techos continuos en PYL, vigas, refuerzos y otros. 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.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la unidad formativa «Instalaciones especiales de sistemas de falsos techos continuos y registrables de placa de yeso laminado», debe haberse superado la unidad formativa «Instalaciones simples de sistemas de falsos techos continuos y registrables de placa de yeso laminado».

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: TRATAMIENTO DE JUNTAS ENTRE PLACAS DE YESO LAMINADO.

Código: MF1922_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1922_2: Tratar juntas entre placas de yeso laminado.

Duración: 30 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los trabajos que integran el tratamiento de juntas en sistemas constructivos en Placa de Yeso Laminado –PYL– sin juntas aparentes, identificando los distintos tipos de tratamientos, relacionando los materiales a utilizar y precisando métodos y secuencia de trabajo.

CE1.1 Describir los distintos tipos de tratamiento de juntas y repasos finales en la instalación de sistemas PYL, precisando las semejanzas y diferencias en relación con:

- Utilización o no de cintas.
- Tipos de bordes de la junta a tratar.
- Puntos singulares.

CE1.2 Relacionar los distintos tipos de pastas utilizadas en la instalación de sistemas constructivos PYL, diferenciando sus propiedades y campo de aplicación.

CE1.3 Describir las condiciones exigibles a las juntas entre placas instaladas para proceder a su tratamiento, así como al atornillado de las placas para proceder al repaso de las cabezas de los tornillos, precisando:

- Condiciones de fijación de los bordes de las placas.
- Condiciones de abertura de las juntas.
- Condiciones de las cabezas de los tornillos.

CE1.4 Identificar las condiciones ambientales de temperatura y humedad que desaconsejan los trabajos de tratamientos de juntas y repasos finales en sistemas PYL.

CE1.5 Describir métodos y secuencia de trabajo para tratar la junta y repasos en un paramento vertical, justificando la necesidad del tratamiento de las juntas en las capas ocultas de los sistemas múltiples.

CE1.6 Identificar la secuencia general de acabado en una estancia cuyos paramentos horizontales y verticales han sido construidos mediante sistemas PYL, precisando el orden en que se acometerían las distintas juntas, justificándolo, y especificando las medidas de prevención de riesgos laborales a seguir.

CE1.7 Reconocer las partes y el funcionamiento de una máquina de juntas, asociando el tipo de pastas a aplicar con las mismas.

CE1.8 Relacionar causas y efectos de los defectos de ejecución habituales en los trabajos de tratamientos de juntas y repasos finales en sistemas PYL.

CE1.9 Describir materiales, técnicas y equipos innovadores en los trabajos de tratamientos de juntas y repasos finales en sistemas PYL, valorando su repercusión en la unidad de competencia asociada al módulo formativo.

C2: Aplicar técnicas de instalación de los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en los tratamientos de juntas y repasos finales de sistemas PYL instalados, colaborando en la instalación de los mismos y corrigiendo las deficiencias de los que se encuentre ya instalados, observando las directrices establecidas en la obra y obteniendo las condiciones de trabajo indicadas.

CE2.1 Identificar los riesgos laborales y ambientales en los trabajos de tratamientos de juntas y repasos finales en sistemas PYL, valorando su gravedad y asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.

CE2.2 En un determinado tajo de tratamiento de juntas entre placas, identificar los riesgos laborales y ambientales y asociar las medidas de prevención y protecciones colectivas necesarias, dibujando mediante un croquis la ubicación de las mismas.

CE2.3 Identificar función, composición y utilización –instalación, comprobación, mantenimiento y retirada– de los medios auxiliares y de protección colectiva requeridos en una determinada actividad.

CE2.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de tratamiento de juntas PYL, y limitado estrictamente a los medios auxiliares y de protección colectiva que normativamente puede montar el trabajador –y en particular torres tubulares–:

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

CE2.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de tratamiento de juntas PYL, revisar el estado de los medios auxiliares y protecciones colectivas, comunicando las deficiencias detectadas, y aplicando las acciones de corrección necesarias dentro de su ámbito de competencia.

C3: Aplicar técnicas de tratamiento manual de juntas y repaso en todo tipo de sistemas PYL –sin juntas aparentes– instalados, reconociendo el tipo de tratamiento a aplicar y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CE3.1 Realizar el tratamiento de juntas y repasos finales en un trasdosado o tabique PYL instalado, cuyas placas presenten distintos tipos de bordes, y que incluyan una arista viva y una junta de movimiento:

- Comprobando el estado superficial de los paramentos, detectando los defectos superficiales de atornillado y otros desperfectos, y procediendo a su repaso.
- Identificando el tipo de borde de las juntas entre placas y proponer el tipo de tratamiento a aplicar.
- Comprobando la fijación y abertura de las juntas, procediendo en caso necesario a su emplastecido.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Comprobando que las pastas de agarre, de juntas o acabado preparadas por otros operarios cumplen las condiciones exigidas, valorando la necesidad de ajustar su contenido de agua.
- Seleccionando el tipo de pasta y cinta entre distintas muestras presentadas.
- Aplicando los materiales y número de manos indicados a cada tipo de junta, realizando juntas con cinta de papel perforado.

CE3.2 Realizar el tratamiento de juntas y repasos finales en un falso techo PYL instalado cuyas placas presenten distintos tipos de bordes:

- Comprobando el estado superficial del techo, detectando los defectos superficiales de atornillado y otros desperfectos, y procediendo a su repaso.
- Identificando el tipo de borde de las juntas entre placas y proponer el tipo de tratamiento a aplicar.
- Comprobando la fijación y abertura de las juntas, procediendo en caso necesario a su emplastecido.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Comprobando que las pastas de agarre, de juntas o acabado preparadas por otros operarios cumplen las condiciones exigidas, valorando la necesidad de ajustar su contenido de agua.
- Seleccionando el tipo de pasta y cinta entre distintas muestras presentadas.
- Aplicando los materiales y número de manos indicados a cada tipo de junta, realizando juntas con cinta de papel perforado.

CE3.3 Realizar el tratamiento de una junta con un paramento de otro material que presente problemas de adherencia con la pasta de juntas, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

Contenidos

1. Tratamientos de juntas y repasos finales de paramentos PYL.

- Pastas:

- Tipos.
- Campo de aplicación.
- Dosificación de agua.
- Tiempo de vida útil.
- Fraguado.
- Placas de yeso laminado: tipos de placas, tipos de bordes.
- Factores que condicionan el tratamiento de juntas:
 - Tipo de bordes.
 - Tipo de juntas.
 - Abertura de juntas.
 - Sistemas sencillos y múltiples.
- Comprobaciones de las juntas: fijación de los borde, apertura de junta.
- Tratamientos superficiales finales: repaso de tornillos, reparación de desperfectos.
- Secuencia de trabajo, coordinación con oficios relacionados.
- Tratamiento manual de juntas: número de manos, anchura de juntas.
- Condiciones ambientales durante la aplicación y curado.
- Tratamiento manual de juntas y puntos singulares:
 - Curvas.
 - Aristas.
 - Encuentros con otros paramentos PYL.
 - Encuentros con paramentos en otros materiales.
 - Juntas estructurales e intermedias del paramento PYL, aristas.
- Tratamiento mecánico de juntas: partes y funcionamiento de máquinas de juntas.
- Calidad final: planeidad de paramentos y anchura de las juntas tratadas.
- Defectos de tratamientos de juntas y superficiales, causas y efectos.
- Equipos para tratamientos de juntas y superficiales PYL: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.
- Riesgos laborales y ambientales en tratamientos de juntas y repasos finales de paramentos PYL. 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.
- Factores de innovación tecnológica y organizativa en los trabajos de tratamientos de juntas y repasos finales de sistemas PYL.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 5

Denominación: ORGANIZACIÓN DE TRABAJOS DE PLACA DE YESO LAMINADO Y FALSOS TECHOS.

Código: MF1923_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1923_2: Organizar trabajos de instalación de placa de yeso laminado y falsos techos.

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar la documentación de proyectos y planes de obra relacionada con los trabajos de instalación de sistemas constructivos PYL y falsos techos, identificando los criterios y condiciones de ejecución de calidad y de seguridad y salud, realizando croquis sencillos.

CE1.1 Precisar las recomendaciones de características mínimas de las soluciones PYL en trasdosados, tabiques y falsos techos –número, tipo y espesor de placas–, ofrecidas por los fabricantes para aplicaciones fuera del ámbito del Código Técnico de la Edificación, considerando las siguientes variables:

- Trasdosados y tipo: directo, semidirecto y autoportante.
- Particiones interiores, particiones entre propietarios diferentes y particiones a zonas comunes.
- Utilización de aislamientos exentos o de placas transformadas con aislamiento.
- Uso de la estancia o de la edificación.

CE1.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado por los planos de una solución en PYL, determinar las siguientes características:

- Tipo de elemento constructivo –trasdosado, tabique o falso techo–.
- Tipo de funcionamiento resistente en.
- Tipo de estructura en trasdosados y tabiques, y disposición de los montantes.
- Altura de la cámara o plenum y tipo de estructura en falsos techos.
- Número de placas y espesor de las mismas.
- Presencia o no de aislamiento, tipo de material y su espesor.
- Ancho de perfiles y espesor total de la solución.
- Puntos singulares.
- Refuerzos para cargas concentradas.
- Valorar si se cumplen las características mínimas recomendadas por el fabricante, tanto en lo relacionado con el tipo de placas como con el espesor total de la solución y su aislamiento.
- Presencia o no de aislamiento y espesor del mismo.

CE1.3 Relacionar, en un ejemplo práctico enunciado, los planos de conjunto con los de detalle, así como las distintas vistas y proyecciones de un mismo elemento constructivo o funcional.

CE1.4 En un supuesto práctico de una solución en PYL, debidamente caracterizado por los documentos de proyecto y plan de obra, determinar las siguientes características:

- Naturaleza del soporte: materiales, contornos y juntas de movimiento estructurales.
- Tipo y calidades de las placas a disponer, comprobando la compatibilidad con el uso de las estancias.
- Tipo y calidades de otros materiales a disponer: perfiles, anclajes, aislamientos, cajas y mecanismos de instalaciones alojadas.
- Tiempos de ejecución para cada unidad de obra.

CE1.5 En un falso techo registrable en material diferente a la PYL, debidamente caracterizado por los documentos de proyecto y plan de obra, determinar las siguientes características:

- Naturaleza del soporte: materiales, contornos y juntas de movimiento estructurales.
- Tipo y calidades de las piezas a disponer.
- Tipo y calidades de otros materiales a disponer: perfiles, anclajes, aislamientos, cajas y mecanismos de instalaciones alojadas.

- Tiempos de ejecución para cada unidad de obra.

CE1.6 Identificar los cambios y desarrollos que pueden experimentar los documentos de proyecto desde su primera elaboración hasta finalizar la ejecución de la misma: proyecto de ejecución, proyecto modificado, plan de obra, croquis complementario de obra, planos de obra, certificaciones y documentación de fin de obra.

C2: Realizar la planificación a corto plazo del trabajo de su equipo y proponer alternativas de planificación razonables a las desviaciones y contingencias acaecidas en el desarrollo de un determinado proceso.

CE2.1 Identificar correctamente los términos técnicos utilizados en la planificación de obras.

CE2.2 Para las distintas fases del proceso de instalación de los sistemas PYL y falsos techos, caracterizar las relaciones con los otros oficios en función del tipo de dependencia y las holguras a respetar entre las mismas.

CE2.3 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.

CE2.4 En la planificación de trabajos de instalación de los sistemas PYL y falsos techos:

- 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.

CE2.5 En un proceso de instalación de sistemas PYL del que se conoce el rendimiento real, calcular el rendimiento previsto del trabajo y contrastarlo con el obtenido en obra, justificando las desviaciones.

C3: Organizar tajos de instalación de los sistemas PYL y falsos techos, considerando las capacidades de los operarios del propio equipo, y realizando la coordinación con los oficios relacionados.

CE3.1 Explicar la estructura jerárquica que rige las obras de edificación y cómo se establece la coordinación de tajos.

CE3.2 Identificar los oficios y tajos relacionados a la instalación de los sistemas PYL y falsos techos en una obra determinada, agrupándolos según su realización sea previa, simultánea o posterior con respecto a la ejecución de los trabajos de instalación de los sistemas PYL y falsos techos.

CE3.3 Justificar la necesidad de tener en cuenta a los oficios relacionados con los tajos de instalación de los sistemas PYL y falsos techos, describiendo los efectos que resultan de una deficiente coordinación con los mismos.

CE3.4 Relacionar las condiciones que debe reunir los tajos de instalación de los sistemas PYL y falsos techos para optimizar los rendimientos: ubicación de acopios, medios auxiliares, vías de circulación y otros.

CE3.5 En un proceso de instalación de sistemas PYL, disponiendo de las mediciones y planos de la obra y la composición del equipo de trabajo:

- Ubicar sobre un plano o croquis los distintos espacios de trabajo y tránsito para las distintas fases del proceso.

- 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 de trabajo.

C4: Medir y valorar trabajos de instalación de los sistemas PYL y falsos techos, identificando, describiendo y cuantificando unidades de obra, calculando precios descompuestos, y elaborando presupuestos para un determinado proceso.

CE4.1 Explicar por qué son exigibles las condiciones de orden, claridad y precisión en los documentos de medición y presupuesto de trabajos de construcción.

CE4.2 En un presupuesto de un instalación de PYL y falsos techos, interpretar el contenido de las filas y columnas.

CE4.3 Enumerar los criterios habituales de medición de trabajos de instalación de los sistemas PYL y falsos techos: unidades, descuentos, medios auxiliares contemplados en partidas, labores auxiliares incluidas y otros.

CE4.4 En un presupuesto de un trabajo de sistemas PYL y falsos techos, 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.

CE4.5 En la instalación de sistemas PYL o falsos techos:

- Obtener las mediciones comprobando sobre plano.
- 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.

C5: Aplicar las comprobaciones asociadas a la supervisión y control de calidad en los trabajos de instalación de los sistemas PYL y falsos techos, desarrollados por operarios del propio equipo o para la recepción de materiales y aceptación de soportes.

CE5.1 Identificar documentación técnica de homologación y calidad de diferentes productos utilizados.

CE5.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado por los documentos de proyecto o plan de control de calidad, relativos a distintos tipos de trabajos de instalación de los sistemas PYL y falsos techos:

- Interpretar los procedimientos y medios necesarios para la toma de muestras y realización de comprobaciones de planeidad, nivelación y aplomado, flecha, así como las de aspecto para juntas.
- Precisar las condiciones de registro de los ensayos y comprobaciones a realizar, especificadas en la documentación.

CE5.3 Aplicar los procedimientos de control de calidad establecidos para los materiales seleccionados, y comprobar que sus condiciones de acopio son adecuadas.

Contenidos

1. Trabajos de instalación: sistemas PYL y falsos techos.

- Sistemas PYL: características mínimas recomendadas por fabricantes – trasdosados, tabiques y techos–.
- Documentación de proyectos y obras relacionada con trabajos de sistemas PYL y falsos techos:
 - Documentos de proyecto.
 - Orden de prevalencia y revisiones.
 - Plan de Obra.
 - Plan de calidad.

- Plan de Seguridad y Salud.
- Características mínimas de las soluciones PYL según fabricante: caso de paramentos verticales y falsos techos.
- Organización de tajos PYL y falsos techos:
 - Producción, seguridad y mantenimiento de equipos.
 - Distribución de trabajadores, materiales y equipos en el tajo.
 - Asignación de tareas y secuencia de trabajo, mejora de rendimientos.
- Organigramas en obras.
- Tajos y oficios relacionados con los trabajos de sistemas PYL y falsos techos, problemas de coordinación.
- Planificación a corto plazo del tajo y seguimiento del plan de obra: desviaciones de plazo usuales en los trabajos de sistemas PYL y falsos techos; rendimientos de los recursos; métodos de representación y cálculo en planificación: diagrama de barras (Gantt).
- Fases de los trabajos de sistemas PYL y falsos techos:
 - Acopio.
 - Preparación del soporte.
 - Instalación de estructura de perfiles metálica.
 - Colocación de las placas.
 - Tratamiento de juntas y repasos finales.
- Prevención de riesgos laborales en la organización y planificación de trabajos en sistemas PYL y falsos techos.
- Cumplimentación de partes de producción, incidencia, suministro, entrega y otros.
- Factores de innovación tecnológica y organizativa en trabajos de sistemas PYL y falsos techos.

2. Control de trabajos de sistemas PYL y falsos techos.

- Elaboración de mediciones y valoración de obras de sistemas PYL y falsos techos:
 - 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: comprobaciones de planeidad, nivelación y aplomado, y de flecha, así como de aspecto de juntas; marcas homologadas y sellos de calidad.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 6

Denominación: PREVENCIÓN BÁSICA DE RIESGOS LABORALES EN CONSTRUCCIÓN.

Código: MF1360_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1360_2: Controlar a nivel básico riesgos en construcción.

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar las actividades propias de la seguridad y salud en el trabajo el marco normativo básico que la regula en el sector de la construcción, valorando la importancia que dentro de las mismas presentan las medidas y técnicas de prevención de riesgos laborales y protección, así como la necesidad de la gestión preventiva.

CE1.1 Explicar el significado del concepto de salud en ámbitos de trabajo, identificando de los componentes que engloba.

CE1.2 Definir el significado de riesgo laboral, diferenciando dicho concepto con el de peligro, describiendo las escalas con los que se valoran.

CE1.3 Citar las diferencias entre accidente de trabajo y enfermedad profesional.

CE1.4 Identificar las diferencias entre accidente e incidente de trabajo, precisando las implicaciones que cada tipo tiene en el ámbito de la prevención.

CE1.5 Precisar las diferencias entre las técnicas de Seguridad y las técnicas de Salud (Higiene industrial, Ergonomía, Medicina del trabajo, Formación e información), distinguiendo el significado de prevención y protección en el ámbito de las primeras y comparando su importancia.

CE1.6 Mencionar las funciones y/o obligaciones de los siguientes responsables definidos legalmente: Promotor, Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, Dirección Facultativa, Contratista, Subcontratista y Trabajador autónomo.

CE1.7 Resumir las funciones de los Servicios de Prevención, precisando a quien se aplica la preceptiva presencia de recursos preventivos en obras de Construcción y cuando es necesaria dicha presencia.

CE1.8 Definir qué es la gestión de la prevención de riesgos, identificando a los órganos de gestión internos de la empresa y externos a la misma.

CE1.9 Identificar los derechos de los trabajadores en materia de seguridad y salud, precisando el contenido de los derechos de protección, información, formación en materia preventiva, consulta y participación.

CE1.10 Identificar las obligaciones de los trabajadores en materia de seguridad y salud.

C2: Definir los riesgos laborales de carácter general en entornos de trabajo, así como los sistemas de prevención, especificando las funciones que desempeñan el control de riesgos laborales y el control de salud de los trabajadores.

CE2.1 Mencionar qué se entiende por entorno y condiciones de trabajo y la relación que tienen con los riesgos laborales.

CE2.2 Describir qué se entiende por medio ambiente del trabajo, enumerando:

- Sus componentes (físico, químico y biológico).
- Las variables principales que determinan el medio ambiente físico del trabajo (temperatura, humedad, ventilación, ruido, iluminación, vibraciones, radiaciones y otras) y los principales riesgos asociados a cada una.
- Los tipos de contaminantes principales que pueden aparecer en el medio ambiente químico del trabajo (sólidos, líquidos y gaseosos) y los principales riesgos asociados a cada uno.
- Los tipos de organismos que pueden contaminar el medio ambiente biológico del trabajo y los principales riesgos asociados.

CE2.3 Describir qué se entiende por carga física y mental del trabajo, precisando los riesgos asociados a un exceso en las mismas.

CE2.4 Indicar qué se entiende por control de riesgos laborales, precisando cuándo deben emplearse a tal fin equipos de protección colectiva y en qué casos y condiciones debe optarse por equipos de protección individual.

C3: Diferenciar los principios y criterios de actuación en las primeras intervenciones a realizar ante situaciones de emergencia en construcción y de primeros auxilios, valorando su importancia y consecuencias.

CE3.1 Explicar qué son los planes de emergencia, identificando:

- Causas habituales de situaciones de emergencia.
- Dispositivos de lucha contra incendios.
- Señalización de vías y salidas de emergencia.
- Información de recursos materiales y humanos (medios de contacto, direcciones, planos y otros) necesaria en casos de emergencia.
- La importancia de las primeras intervenciones.

CE3.2 Especificar las pautas de actuación ante situaciones de emergencia y de primeros auxilios, explicando las consecuencias derivadas de las mismas.

CE3.3 En un supuesto debidamente caracterizado de un caso de emergencia con heridos en el que se precisen primeros auxilios:

- Indicar principios y criterios de actuación.
- Determinar el ámbito propio de actuación.
- Proponer acciones para minimizar los riesgos y atender a los heridos.

C4: Identificar los riesgos laborales en obras de construcción, argumentando las razones de su frecuencia y la gravedad de sus consecuencias, especificando criterios básicos de prevención y equipos de protección asociados.

CE4.1 Interpretar los índices de frecuencia, gravedad e incidencia de la siniestralidad laboral particulares del sector de la construcción, comparando los valores absolutos y relativos de las estadísticas del sector de la construcción con los del total del conjunto de sectores.

CE4.2 Argumentar la importancia y frecuencia de accidentes en el sector de la construcción según su forma de producirse, y ordenando de mayor a menor su gravedad las formas de producirse accidentes mortales y muy graves acaecidos durante el último periodo según estadísticas publicadas.

CE4.3 Especificar los riesgos laborales habituales en obras de construcción, asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con éstos.

CE4.4 Identificar los riesgos laborales característicos de un tajo dado, indicando otros tajos con los que el mismo puede estar relacionado (previos, posteriores y simultáneos) y valorando el efecto que sobre los riesgos puede tener esa relación, en especial las de simultaneidad.

CE4.5 Identificar los riesgos laborales característicos de distintos tipos de máquinas dadas.

CE4.6 Identificar los riesgos laborales asociados a determinados productos químicos habituales en las obras de construcción.

CE4.7 Identificar condiciones y prácticas inseguras a partir de imágenes, vídeos y/o informes escritos relativos al desarrollo de obras de construcción reales.

CE4.8 Identificar y describir la función de los elementos (vallado perimetral, instalaciones provisionales y otros) de las obras a obtener en la fase de implantación.

CE4.9 Identificar e interpretar correctamente la señalización de obras y máquinas, precisando donde debe estar posicionada de acuerdo con los Planes de seguridad y salud.

C5: Identificar las prescripciones del Plan de seguridad y salud de una obra para diferentes tipos de tajos, interpretando las medidas a aplicar a partir de Planes de seguridad y salud y planos de obra.

CE5.1 Describir el objeto y contenido de un Plan de seguridad y salud, precisando:

- Quién está obligado a elaborar un Plan de seguridad y salud.
- Quién tiene derecho a consultarlo.
- Bajo qué motivos puede modificarse.

CE5.2 En diferentes supuestos prácticos de tajos, especificar las órdenes y medidas que procedan ser transmitidas a los trabajadores en función de lo contemplado en el Plan de seguridad y salud.

CE5.3 Determinar las instalaciones provisionales, señalización, medios auxiliares y medios de protección colectiva requeridos para la ejecución de un tajo en función de un Plan de seguridad y salud.

CE5.4 Describir el objeto y contenido del Libro de Incidencias.

C6: Valorar la importancia y necesidad del uso y mantenimiento de equipos de protección individual (EPIs), en diferentes situaciones, en función de que los trabajadores operen correctamente con los mismos, de acuerdo a los criterios específicos.

CE6.1 Seleccionar y utilizar correctamente los equipos de protección individual requeridos para una actividad determinada según criterios específicos.

CE6.2 Describir y/o aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y conservación de equipos de protección individual de acuerdo con criterios establecidos.

CE6.3 Valorar si un equipo de protección individual dado es apto para su uso, de acuerdo con los criterios establecidos.

CE6.4 Explicar la importancia de las obligaciones de los trabajadores respecto a la utilización, cuidado, almacenamiento e información de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo de protección individual.

CE6.5 Discriminar prácticas inseguras en relación con equipos de protección individual a partir de imágenes, vídeos y/o informes escritos relativos al desarrollo de obras de construcción reales.

C7: Valorar la importancia y necesidad del emplazamiento, instalación y mantenimiento de equipos de protección colectiva, en función de si son adecuados a los trabajos a desarrollar.

CE7.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de un tajo o una obra, proponer la ubicación de equipos de protección colectiva.

CE7.2 Describir y en su caso aplicar las operaciones de almacenamiento, mantenimiento y conservación de equipos de protección colectiva.

CE7.3 Valorar si un equipo de protección colectiva dado es apto para su uso de acuerdo con los criterios establecidos.

CE7.4 Enumerar las obligaciones de los trabajadores respecto a la utilización, cuidado, almacenamiento e información de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo de protección colectiva.

CE7.5 Discriminar condiciones y prácticas inseguras en relación con equipos de protección colectiva a partir de imágenes, vídeos y/o informes escritos relativos al desarrollo de obras de construcción reales.

C8: Definir la importancia y necesidad del uso, emplazamiento, instalación y mantenimiento de medios auxiliares, valorando si son adecuados a los trabajos a desarrollar y los trabajadores operan correctamente con los mismos.

CE8.1 Precisar las condiciones exigibles a los responsables tanto de la dirección como de la ejecución en el montaje, desmontaje o modificación sustancial de andamios.

CE8.2 Describir las condiciones de instalación y utilización que debe presentar un andamio para asegurar su estabilidad y prevenir la caída de personas y objetos desde el mismo.

CE8.3 Citar las condiciones de instalación y utilización que debe presentar una escalera de mano para asegurar su estabilidad y prevenir la caída de personas y objetos desde la misma.

CE8.4 Describir las condiciones de instalación y utilización admisibles de un medio auxiliar dado.

CE8.5 Enumerar las obligaciones de los trabajadores respecto a la utilización, cuidado, almacenamiento e información de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en un medio auxiliar dado.

CE8.6 Discriminar condiciones y prácticas inseguras en relación con medios auxiliares a partir de imágenes, vídeos y/o informes escritos relativos al desarrollo de obras de construcción reales.

Contenidos

1. Seguridad y salud en el trabajo. Riesgos generales y su prevención.

- El trabajo y la salud: definición y componentes de la salud; los riesgos profesionales, factores de riesgo.
- Daños derivados de trabajo: los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales; incidentes; otras patologías derivadas del trabajo.
- Técnicas de seguridad: prevención y protección.
- Técnicas de salud: Higiene industrial, Ergonomía, Medicina del trabajo, Formación e información.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos (protección, información, formación en materia preventiva, consulta y participación) y deberes básicos en esta materia.
- Riesgos generales y su prevención: 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.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores.
- Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos: organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo; representación de los trabajadores; derechos y obligaciones. Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas. Documentación: recogida, elaboración y archivo.
- Primeros auxilios: criterios básicos de actuación.

2. Seguridad en construcción.

- Marco normativo básico de la seguridad en construcción: responsables de seguridad en las obras y funciones (Promotor, Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, Dirección Facultativa, Contratista, Subcontratista y Trabajador autónomo).
- Organización e integración de la prevención en la empresa: los servicios de prevención.
- Riesgos habituales en el sector de la construcción: formas de accidente, medidas de prevención y protección asociadas.
- Prevención de riesgos en tajos de edificación (descripción de trabajos, medios auxiliares y maquinaria empleados, fases de desarrollo, tajos previos, posteriores y simultáneos, riesgos característicos y medidas de protección) en: tajos auxiliares; demoliciones; movimientos de tierras; cimentaciones; estructuras de hormigón; estructuras metálicas; cerramientos y particiones; cubiertas; acabados; carpintería, cerrajería y vidriería; instalaciones.
- Prevención de riesgos en tajos de urbanización: explanaciones; drenajes; firmes; áreas peatonales; muros y obras de defensa; puentes y pasarelas; redes de servicios urbanos; señalización y balizamiento.
- Prevención de riesgos propios de obras subterráneas, hidráulicas y marítimas.
- Condiciones y prácticas inseguras características en el sector de la construcción.
- Importancia preventiva de la implantación de obras: vallados perimetrales; puertas de entrada y salida y vías de circulación de vehículos y personas;

ubicación y radio de acción de grúas; acometidas y redes de distribución; servicios afectados; locales higiénico sanitarios; instalaciones provisionales; talleres; acopios de obra; señalización de obras y máquinas.

- Equipos de protección individual: colocación; usos y obligaciones; mantenimiento.
- Equipos de protección colectiva: colocación; usos y obligaciones; mantenimiento.
- Medios auxiliares: colocación; usos y obligaciones; mantenimiento.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE INSTALACIÓN DE PLACAS DE YESO LAMINADO Y FALSOS TECHOS

Código: MP0335

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de manipulación de materiales en distintos trabajos relacionados con los sistemas PYL –montaje, ayudas a instalaciones y cuelgue de cargas, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud específicas.

CE1.1 Preparar las pastas de agarre, de juntas o acabado solicitadas siguiendo las instrucciones del fabricante y las indicaciones recibidas en cuanto a ajuste de agua.

CE1.2 Realizar las ayudas a instalaciones solicitadas, interpretando las indicaciones y referencias de replanteo recibidas, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas.

CE1.3 Realizar el cuelgue de diversas cargas, tanto en paredes como techos de PYL, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas.

C2: Aplicar técnicas de instalación de trasdosados directos y semidirectos en PYL utilizando pastas de agarre o perfilera metálica, según el caso, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CE2.1 Instalar un trasdosado directo mediante pasta de agarre, sobre un paramento de superficie irregular o descuadrada respecto a los paños laterales, en una estancia que incluya al menos una puerta, utilizando placa base cuya altura sea menor que la de la estancia simulando un paramento de gran altura:

- Solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos, comprobando que las condiciones del soporte permiten la colocación, y que el tipo y estado de conservación de las placas es el adecuado.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Marcando el nivel definitivo para obtener la escuadra con las paredes adyacentes.
- Fijando las placas, resolviendo las juntas horizontales entre placas y el recercado de huecos.
- Realizando una junta de movimiento intermedia –propia del trasdosado–.

- Retirando las cuñas en el suelo tras el fraguado de la pasta de agarre, realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado.

CE2.2 Instalar un trasdosado semidirecto mediante perfilera, sobre un paramento de superficie irregular o descuadrada respecto a los paños laterales, en una estancia que incluya al menos una puerta, utilizando un sistema bicapa de placa base cuya altura sea menor que la de la estancia simulando un paramento de gran altura:

- Solicitando las aclaraciones pertinentes sobre el alcance de los trabajos, comprobando que las condiciones del soporte permiten la colocación, y que el tipo y estado de conservación de las placas es el adecuado.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de calidad y de seguridad y salud establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Marcando el nivel definitivo para obtener la escuadra con las paredes adyacentes.
- Fijando las placas, resolviendo las juntas horizontales entre placas y el recercado de huecos.
- Realizando una junta de movimiento intermedia –propia del trasdosado–.
- Realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado.

C3: Determinar replanteos de sistemas PYL y falsos techos a instalar, analizando la documentación técnica necesaria –planos y especificaciones contenidos en proyectos o recomendaciones de los fabricantes–, identificando los materiales y estructuras a montar y las instalaciones asociadas, y ajustando el replanteo a las condiciones reales del soporte.

CE3.1 En un trasdosado PYL sobre un soporte irregular o descuadrado respecto a sus paramentos adyacentes, realizar su replanteo para que el paramento definitivo esté con el nivel y escuadría requeridos, comunicando las referencias establecidas.

CE3.2 En un tabique PYL con al menos dos aberturas y una carga que precise refuerzo, realizar su replanteo para que el paramento definitivo esté con el nivel requerido, comunicando las referencias establecidas.

CE3.3 En un falso techo con instalaciones alojadas y una carga que precise refuerzo, realizar su replanteo con las holguras necesarias, comunicando las referencias establecidas.

C4: Aplicar técnicas de instalación de trasdosados autoportantes –libres y arriostrados– y tabiques de PYL en paramentos planos de altura normal y de gran altura, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CE4.1 Instalar un trasdosado autoportante sobre un paramento plano que incluya al menos una puerta y una ventana, y partiendo del replanteo e indicaciones complementarias necesarias, utilizando un sistema bicapa de placa base cuya altura sea menor que la de la estancia simulando un paramento de gran altura, con montantes reforzados:

- Comprobando las condiciones de los soportes y las referencias de replanteo.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Anclando los canales al soporte, respetando los pasos.
- Suplementando e instalando los montantes, realizando los arriostramientos y fijaciones a canales necesarios.

- Fijando las placas, resolviendo las juntas horizontales entre placas y el recercado de huecos.
- Realizando una junta de movimiento intermedia –propia del trasdosado–.
- Realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado.

CE4.2 Instalar un tabique plano con estructura doble y necesidades de arriostamiento, que incluya al menos una puerta, y partiendo del replanteo e indicaciones complementarias necesarias:

- Comprobando las condiciones de los soportes y las referencias de replanteo.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Anclando los canales al soporte, respetando los pasos.
- Instalando los montantes, realizando los arriostamientos necesarios entre los mismos.
- Fijando las placas, resolviendo el recercado de huecos.
- Realizando una junta de movimiento intermedia.
- Realizando las comprobaciones de planeidad y aplomado.

C5: Aplicar técnicas de instalación de falsos techos continuos en PYL de dimensiones habituales y de grandes luces, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CE5.1 En un plano de un falso techo continuo de grandes luces, en el que se han representado los perfiles a instalar, interpretar las recomendaciones del fabricante sobre la necesidad de anclajes y suplementado de perfiles, y ubicar los anclajes necesarios.

CE5.2 Instalar un falso techo en grandes luces, partiendo del replanteo e indicaciones complementarias necesarias, utilizando un sistema bicapa de placa base:

- Comprobando las condiciones de los soportes y las referencias de replanteo.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Anclando en su caso los perfiles perimetrales al soporte.
- Realizando los anclajes y disponiendo los cuelgues y suspensiones necesarias.
- Disponiendo y suplementando los perfiles primarios, y en su caso, secundarios.
- Fijando las placas.
- Realizar las comprobaciones de planeidad, nivelación y flecha.

C6: Aplicar técnicas de instalación de falsos techos registrables, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CE6.1 En un falso techo registrable en el que se han representado los perfiles a instalar, interpretar las recomendaciones del fabricante sobre la necesidad de anclajes, ubicando los anclajes necesarios.

CE6.2 Instalar un falso techo registrable en PYL u otro material, que incluya un fajeado en PYL, partiendo del replanteo e indicaciones complementarias necesarias:

- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas durante la ejecución del supuesto.
- Anclando en su caso los perfiles perimetrales al soporte.

- Realizando los anclajes y disponiendo los cuelgues y suspensiones necesarias.
- Disponiendo los perfiles primarios, y en su caso, secundarios.
- Colocando las tiras del fajeado.
- Colocando las piezas o placas.
- Realizando las comprobaciones de planeidad, nivelación y flecha.

C7: Aplicar técnicas de tratamiento manual de juntas y repaso en todo tipo de sistemas PYL –sin juntas aparentes– instalados, reconociendo el tipo de tratamiento a aplicar y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CE7.1 Realizar el tratamiento de juntas y repasos finales en un trasdosado o tabique PYL instalado, cuyas placas presenten distintos tipos de bordes, y que incluyan una arista viva y una junta de movimiento:

- Comprobando el estado superficial de los paramentos, detectando los defectos superficiales de atornillado y otros desperfectos, y procediendo a su repaso.
- Identificando el tipo de borde de las juntas entre placas y proponer el tipo de tratamiento a aplicar.
- Comprobando la fijación y abertura de las juntas, procediendo en caso necesario a su emplastecido.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas.
- Seleccionando el tipo de pasta y cinta entre distintas muestras presentadas.
- Aplicando los materiales y número de manos indicados a cada tipo de junta, realizando juntas con cinta de papel perforado.

CE7.2 Realizar el tratamiento de juntas y repasos finales en un falso techo PYL instalado cuyas placas presenten distintos tipos de bordes:

- Comprobando el estado superficial del techo, detectando los defectos superficiales de atornillado y otros desperfectos, y procediendo a su repaso.
- Identificando el tipo de borde de las juntas entre placas y proponer el tipo de tratamiento a aplicar.
- Comprobando la fijación y abertura de las juntas, procediendo en caso necesario a su emplastecido.
- Seleccionando y utilizando correctamente los equipos requeridos, y aplicando al finalizar los trabajos las operaciones de fin de jornada a los equipos utilizados, cumpliendo las medidas de seguridad y salud y de calidad establecidas.
- Comprobando que las pastas de agarre, de juntas o acabado preparadas por otros operarios cumplen las condiciones exigidas, valorando la necesidad de ajustar su contenido de agua.
- Seleccionando el tipo de pasta y cinta entre distintas muestras presentadas.
- Aplicando los materiales y número de manos indicados a cada tipo de junta, realizando juntas con cinta de papel perforado.

C8: Aplicar técnicas de instalación de los medios auxiliares y de protección colectiva habituales en instalación de sistemas PYL, 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.

CE8.1 Identificar los riesgos laborales y ambientales de los tajos de instalación de PYL y falsos techos, y asociar las medidas de prevención y protecciones colectivas necesarias.

CE8.2 En una instalación de un elemento constructivo determinado en PYL, limitado estrictamente a los medios auxiliares y de protección colectiva que normativamente puede montar el trabajador –y en particular torres de trabajo–:

- Montar y desmontar medios auxiliares necesarios, cumpliendo las instrucciones recibidas.
- Colaborar en la instalación y retirada de medios de protección colectiva necesarios, actuando bajo supervisión y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- Aplicar operaciones de comprobación, mantenimiento y almacenamiento de los medios auxiliares y de protección colectiva utilizados.

C9: Organizar, medir y valorar los tajos de instalación de los sistemas PYL y falsos techos, considerando las capacidades de los operarios del propio equipo, y realizando la coordinación con los oficios relacionados.

CE9.1 En el proceso de instalación de sistemas PYL, disponiendo de las mediciones y planos de la obra y la composición del equipo de trabajo:

- Delimitar sobre un plano o croquis los distintos espacios de trabajo y tránsito para las distintas fases del proceso.
- Dibujar sobre un plano o croquis la distribución en planta de acopios, máquinas, medios auxiliares, señales y medios de protección colectiva requeridos.
- Estimar la duración de los trabajos en función de sus características y de los recursos disponibles.

CE9.2 En la instalación de sistemas PYL o falsos techos:

- Obtener las mediciones comprobando sobre plano.
- Determinar los trabajadores y equipos necesarios para alcanzar el plazo establecido.
- Obtener presupuestos de ejecución y contratación, aplicando los porcentajes correspondientes en conceptos de gastos generales, beneficio industrial, retenciones e impuestos.

CE9.3 Realizar las comprobaciones de calidad habituales, en la instalación de sistemas PYL o falsos techos.

C10: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE10.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE10.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE10.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE10.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE10.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE10.6 Cumplir en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Ejecución de las operaciones básicas de manipulación de PYL.

- Preparación y almacenamiento de pastas.
- Corte, perforación y curvado de placas.
- Corte de perfiles y materiales aislantes.
- Cuelgue de cargas: conceptos de carga puntual y carga excéntrica; determinación de número, ubicación y selección de elementos de anclaje.
- Reparaciones superficiales.

- Ayudas a instalaciones: referencias de replanteo; tipos de elementos o pasos a instalar; corte del perímetro; fijación de la caja o mecanismo; repaso.
- Equipos para operaciones básicas de manipulación de PYL: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.

2. Ejecución de trasdosados directos y semidirectos.

- Elementos y materiales soporte: comprobaciones y tratamientos previos del soporte y elementos asociados, puntos singulares.
- Desarrollo del replanteo: nivel definitivo del paño.
- Colocación de las placas: espesor mínimo de placa; uniones a suelo y techos; abertura de juntas entre placas.
- Condiciones de fijación de perfiles.
- Colocación del aislamiento.
- Colocación de las placas: sistemas sencillos y múltiples, espesor mínimo del trasdosado, colocación a matajuntas entre capas sucesivas; uniones a suelo y techos; abertura de juntas entre placas.
- Tratamiento de puntos singulares: esquinas y rincones; huecos; paramentos de gran altura; juntas estructurales e intermedias.
- Equipos para instalación de trasdosados directos y semidirectos: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.

3. Replanteo e instalación de tabiques planos.

- Replanteo: cotas de referencia generales de suelo y techo; elementos a replantear; referencias y marcas; indicaciones complementarias.
- Tratamiento de puntos singulares: esquinas y rincones; huecos; juntas estructurales e intermedias; arranque de tabiques en PYL.
- Tabiques de gran altura: arriostramiento de montantes; suplementado de canales; contrapeado de juntas horizontales entre placas.
- Formatos curvos: comprobaciones del soporte; replanteo de canales; conformado y fijación de canales; modulación y colocación de montantes; montantes de refuerzo en función de la curvatura; unión a canales; conformado y colocación de placas; defectos de instalación: causas y efectos.
- Pilares y vigas: comprobaciones del soporte; modulación, replanteo y fijación de montantes; conformado y colocación de placas; defectos de instalación: causas y efectos.
- Refuerzos: replanteo; modulación de refuerzo y montantes reforzados; piezas de refuerzo «in situ» y prefabricadas; colocación de la placa.
- Trampillas: replanteo de montantes; colocación de montantes y refuerzos; instalación del marco; conformado y montaje de la placa; comprobación final; defectos de instalación: causas y efectos.
- Reparaciones: corte y apertura de la placa; recercado de refuerzo; recolocación de la pieza cortada; preparación de la junta.

4. Replanteo e instalación de falsos techos.

- Sistemas de falsos techos: continuos y registrables.
- Disposición de perfiles: tipos; modulaciones tipo; fajeados.
- Paramentos límite y soporte, modos de encuentro y fijación.
- Representación de falsos techos mediante secciones en planta: secciones tipo; puntos singulares.
- Replanteo: cotas de referencia generales de suelo y techo; elementos a replantear; referencias y marcas; indicaciones complementarias.
- Tratamiento de puntos singulares: esquinas y rincones; huecos; juntas estructurales e intermedias.
- Techos de grandes luces: suplementado de perfiles; ubicación de primarios.

- Tratamiento de puntos singulares: esquinas y rincones; huecos; juntas estructurales e intermedias.
- Calidad final: nivel, flecha, juntas entre piezas.
- Formatos curvos: comprobaciones del soporte; replanteo, conformado y fijación de perfiles perimetrales; modulación y colocación de primarios, primarios de refuerzo en función de la curvatura; apoyo en perimetrales; conformado y colocación de placas; defectos de instalación: causas y efectos.
- Vigas: comprobaciones del soporte; modulación, replanteo y fijación de perfiles; colocación del aislamiento; conformado y colocación de placas; defectos de instalación: causas y efectos.
- Trampillas: replanteo de perfiles; colocación de perfiles y refuerzos; instalación del marco; conformado y montaje de la placa; comprobación final; defectos de instalación: causas y efectos.

5. Tratamiento de juntas.

- Tratamiento manual de juntas: número de manos, anchura de juntas.
- Tratamiento mecánico de juntas: partes y funcionamiento de máquinas de juntas.
- Comprobaciones de las juntas: fijación de los borde, abertura de junta.
- Tratamientos superficiales finales: repaso de tornillos, reparación de desperfectos.
- Calidad final: planeidad de paramentos y anchura de las juntas tratadas.
- Equipos para tratamientos de juntas y superficiales PYL: tipos y funciones; selección, comprobación y manejo.

6. Prevención de riesgos en instalación de sistemas PYL y falsos techos.

- Técnicas de seguridad: prevención y protección.
- Riesgos generales y su prevención.
- Equipos de protección individual: colocación; usos y obligaciones; mantenimiento.
- Equipos de protección colectiva: montaje; usos y obligaciones; mantenimiento.
- Medios auxiliares: montaje; usos y obligaciones; mantenimiento.

7. Planificación y organización del trabajo en instalación de sistemas PYL y falsos techos.

- Organigramas en obras.
- Organización de recursos en la obra: espacios de trabajo y tránsito; distribución espacial de acopios, máquinas, medios auxiliares, señales y medios de protección colectiva.
- Elaboración de mediciones y valoración de obras.
- Planificación a corto plazo del tajo y seguimiento del plan de obra.
- Control de calidad: comprobaciones de planeidad, nivelación y aplomado, y de flecha, así como de aspecto de juntas; marcas homologadas y sellos de calidad.

8. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

| Módulos Formativos | Acreditación requerida | Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia | |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| | | Con acreditación | Sin acreditación |
| MF1903_1: Labores básicas en instalación de placa de yeso laminado. | <ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico y Técnico Superior de la familia profesional de Edificación y Obra Civil. Certificados de Profesionalidad de nivel 2 y nivel 3 del área profesional de Colocación y montaje de la familia profesional de Edificación y Obra Civil. | 1 año | 3 años |
| MF1920_2: Tabiques y trasdosados autoportantes de placa de yeso laminado. | <ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Edificación y Obra Civil. Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Colocación y montaje de la familia profesional de Edificación y Obra Civil. | 1 año | 3 años |
| MF1921_2: Sistemas de falsos techos. | <ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Edificación y Obra Civil. Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Colocación y montaje de la familia profesional de Edificación y Obra Civil. | 1 año | 3 años |
| MF1922_2: Tratamiento de juntas entre placas de yeso laminado. | <ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Edificación y Obra Civil. Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Colocación y montaje de la familia profesional de Edificación y Obra Civil. | 1 año | 3 años |
| MF1923_2: Organización de trabajos de placa de yeso laminado y falsos techos. | <ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Edificación y Obra Civil. Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Colocación y montaje de la familia profesional de Edificación y Obra Civil. | 1 año | 3 años |

| Módulos Formativos | Acreditación requerida | Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia | |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | | Con acreditación | Sin acreditación |
| MF1360_2: Prevención básica de riesgos laborales en construcción. | <ul style="list-style-type: none"> Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales. Técnico Superior de las familias profesionales de Edificación y Obra Civil, Industrias Extractivas y Madera, Mueble y Corcho. Certificados de Profesionalidad de nivel 3 de las familias profesionales de Edificación y Obra Civil, Industrias Extractivas y Madera, Mueble y Corcho. | 1 año | Imprescindible requisito de acreditación en PRL |

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

| Espacio Formativo | Superficie m ² 15 alumnos | Superficie m ² 25 alumnos |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Aula de EOC. | 35 | 50 |
| Taller de instalación de sistemas de placa de yeso laminado y falsos techos. | 150 | 200 |
| Taller de técnicas de seguridad y salud en el sector de la construcción. | 135 | 175 |

| Espacio Formativo | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 |
|------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Aula de EOC. | X | X | X | X | X | X |
| Taller de instalación de sistemas de placa de yeso laminado y falsos techos. | X | X | X | X | - | - |
| Taller de técnicas de seguridad y salud en el sector de la construcción. | - | - | - | - | - | X |

| Espacio Formativo | Equipamiento |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aula de EOC. | <ul style="list-style-type: none"> Equipos audiovisuales. PCs instalados en red, cañón con proyección e Internet. Software específico de la especialidad. Pizarras para escribir con rotulador. Rotafolios. Material de aula. Mesa y silla para formador. Mesas y sillas para alumnos. |

| Espacio Formativo | Equipamiento |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Taller de instalación de sistemas de placa de yeso laminado y falsos techos. | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra - Mesa y silla para el formador - Cabinas con esquinas, rincones y huecos. - Paramentos de al menos 4 m para trabajo en altura. - Techos practicables para anclaje de falsos techos. - Medios y condiciones de iluminación, ventilación y extracción de humedad, tomas de agua. - Herramientas de instalación de sistemas PYL y falsos techos, y para tratamiento de juntas. - Placas de yeso laminado de diversos tipos. - Piezas de falsos techos registrables –en escayola y otros materiales– con diversos tipos de bordes. - Perfilería y anclajes de sistemas PYL y falsos techos. - Atornilladoras. - Elevaplacas. - Instrumentos y útiles de replanteo: niveles láser y otros. - Equipos de protección individual y medios de protección colectiva - Medios auxiliares: andamios de borriquetas, torres de trabajo, escaleras de mano, traspaleta. |
| Taller de técnicas de seguridad y salud en el sector de la construcción (*). | <ul style="list-style-type: none"> - Pizarra. - Mesa y silla para formador. - Equipos de protección individual. - Medios auxiliares: escaleras de mano, andamios tubulares, plataformas de descarga, maquinillos. - Medios de protección colectiva basados en redes y barandillas: cuerdas, redes, horcas, bandejas, postes, barandillas y rodapiés. - Sistemas anticaída. - Tapas y pasarelas para huecos. - Espacios y soportes para su instalación. |

(*) Podrá habilitarse como taller de técnicas de seguridad el taller de la especialidad cuando disponga de los equipos, espacios y soportes necesarios para su instalación.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.