

UNIDAD DE COMPETENCIA	Construir tableros y coberturas con chapa conformada, paneles y placas.
Nivel	2
Código	UC1909_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: 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 ejecución de tableros y coberturas con chapa conformada, paneles y placas, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas.

CR 1.1 Las máquinas, herramientas y útiles disponibles se comprueba que son los adecuados para la construcción de los tableros y coberturas, seleccionando cuando proceda los necesarios según criterios establecidos de calidad, de seguridad y salud, y de optimización del rendimiento.

CR 1.2 Los equipos de protección individual para la construcción de los tableros y coberturas, 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.

CR 1.3 Los medios auxiliares y de protección colectiva instalados por terceros, necesarios en los tajos de cubiertas o comunes con otros tajos, 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.

CR 1.4 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.

CR 1.5 Las contingencias detectadas en el tajo se resuelven dentro de su ámbito de competencia, y en su caso se comunican al superior o responsable con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución, especialmente las que comprometan la seguridad y salud del propio trabajador o a terceros, en particular en caso de huecos horizontales o verticales sin las protecciones colectivas instaladas.

CR 1.6 Las medidas de seguridad y salud para la construcción de los tableros y coberturas, se recaban y se confirman, solicitando instrucciones verbales y/o escritas y confirmando su comprensión, consultando en caso necesario la documentación del fabricante de los equipos y las fichas de seguridad de los productos.

CR 1.7 Los materiales se acopian en las siguientes condiciones:

- Comprobando que el terreno sobre el que se acopian es estable, y que están convenientemente protegidos, evitando tanto golpes al material como un apilado excesivo que pueda dañarlo.
- Disponiendo ligeramente inclinados, las chapas, paneles o perfiles metálicos, y en un espacio a cubierto y ventilado, evitando en lo posible el contacto con el agua y ambientes húmedos y cálidos.
- Colocándolos sobre elementos resistentes cuando se dispongan al nivel de la cubierta, garantizando su equilibrio, y sujetando los palés.

CR 1.8 Los materiales se manipulan en las siguientes condiciones:

- Utilizando eslingas de lona, balancines, cantoneras, o cualquier otro medio auxiliar destinado a evitar daños en los distintos materiales o sus revestimientos durante las maniobras de descarga o elevación.
- Realizando la sustentación para el transporte por los puntos y de la forma indicada por el fabricante, y en ausencia de indicaciones procurando minimizar las tensiones en el mismo.
- Evitando golpes y arañazos superficiales, así como deformaciones de los bordes y nervios de las chapas.
- Obteniendo cortes limpios que permitan garantizar la continuidad tanto en las caras como, en el caso de paneles, en el aislamiento.
- Atornillando con la debida precaución cuando se deba evitar que se rehunda en la cara exterior, y en cualquier caso evitando afectar en exceso a su espesor, comprobando que no se debilita el panel.

CR 1.9 Las operaciones de corte mediante cortadoras radiales se desarrollan en las siguientes condiciones:

- Comprobando que las máquinas disponen de las carcassas de protección y que el disco está en buen estado de uso, siendo el adecuado para el material y las condiciones del corte.
- Realizando el corte sin someter el disco a una presión excesiva ni a sobreesfuerzos laterales o de torsión, sujetando el elemento a cortar y controlando su movilidad durante el corte.
- Evitando realizar los cortes con la cortadora radial por encima del nivel de los hombros.
- Evitando la incrustación en los revestimientos de las chapas de partículas metálicas calientes que se desprendan durante el corte.

CR 1.10 Los desplazamientos sobre el tejado se hacen en las siguientes condiciones:

- Confirmando la fijación y resistencia de los tableros ya instalados -o capas inferiores en soluciones sándwich "in situ"- antes de apoyarse sobre los mismos para ejecutar la cobertura.
- Apoyándose sobre líneas de tránsito estabilizadas, como tabloncillos dispuestos al efecto.

CR 1.11 Las condiciones ambientales se comprueba que son las adecuadas para la ejecución de los trabajos y permiten su desarrollo en condiciones seguras, y los tajos se protegen entre jornadas sucesivas, cuando no sea posible la conclusión de faldones o elementos enteros o ante la necesidad de detener los trabajos, previniendo los efectos adversos de los fenómenos atmosféricos, el vuelo o desplazamiento de los materiales u otros.

CR 1.12 Las operaciones de mantenimiento de fin de jornada que se le asignen se aplican a los distintos equipos de trabajo utilizados, siguiendo las indicaciones recibidas y las instrucciones del fabricante, y los residuos generados se vierten o acumulan en los espacios y contenedores destinados para este fin, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos.

RP 2: Comprobar que el alcance de los trabajos del sistema de cubierta que ha de realizar está definido de forma que permita su ejecución en el tiempo previsto y con la calidad requerida, concretando la información relevante y consultando la no disponible al superior o responsable o en la documentación técnica específica.

CR 2.1 La estructura del sistema de la cubierta inclinada se consulta, precisando la naturaleza, características y posición de las diferentes capas que la forman:

- La formación de pendientes y tableros.
- El aislamiento.
- Las capas de sistemas mixtos: membranas, barrera de vapor y otras capas auxiliares.
- La cobertura.

CR 2.2 Las características y propiedades de la estructura resistente -forjado inclinado de cubierta, tabiques palomeros, estructura pesada metálica, de madera, de viguetas prefabricadas u otros materiales, estructura ligera metálica o de madera - 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.
- Los elementos de instalaciones soportados por la estructura: ganchos de anclaje para sistemas anticaída, soportes de instalaciones u otros.

CR 2.3 Las características y propiedades de los tableros o coberturas a instalar se concretan, realizando las consultas pertinentes y precisando:

- La naturaleza de los materiales: chapa conformada -acero, aluminio o aleaciones-, paneles -metálicos o de madera, prefabricados o "in situ"-, placas de fibrocemento, aislamiento. -rígido o flexible-.
- La posición y características de elementos singulares: contornos, elementos emergentes y pasantes, juntas.
- El tipo, material y espesor de las piezas de aislamiento -tanto lisas como con relieves-.
- Los elementos de fijación: tornillos, clavos, ganchos y otros.
- Los accesorios, remates y piezas especiales del sistema -tapajuntas, complementos de estanqueidad, canalones vistos, aireadores o chimeneas, piezas traslúcidas, material para remates u otros- utilizados en la ejecución se determina su material, tipo, calidades y dimensiones.
- La posición y características de esperas para elementos singulares: canalones, soportes para instalaciones, protecciones colectivas, -anclajes puntuales o líneas de vida-.
- La posición de áreas traslúcidas.

CR 2.4 El material, tipo y dimensiones del canalón visto que le corresponda instalar se concretan, realizando las consultas pertinentes y precisando:

- La condiciones de fijación: a fachada o aleros, elementos de fijación, fijación previa o posterior a la ejecución del alero, distancias entre fijaciones.
- La pendiente de los tramos.
- La ubicación y sección de bajantes, así como tramos a conectar en cada una.
- Las piezas especiales: tapas, manguitos, buzones, cazoletas u otras.

CR 2.5 Las especificaciones de ejecución se concretan, realizando las consultas pertinentes y en su caso estableciéndolas, precisando:

- El orden de los trabajos: orden de los faldones y elementos singulares a acometer, así como de los restantes trabajos.
- Los solapes longitudinales y/o transversales mínimos entre piezas tanto en faldones como en puntos singulares, solicitando confirmación de que es el mínimo especificado para el tipo de material y pendiente del faldón.
- Los modos de fijación al soporte: apoyo y/o encaje, fijación mecánica, o adhesivos.
- Los modos de fijación entre piezas -encaje, machihembrados, solapes, con tapajuntas u otros-, así como la necesidad de colocación a matajuntas o tresbolillo.
- El tipo y número de fijaciones por cada pieza de cobertura, así como la necesidad de dejar holguras.
- La resolución de puntos singulares -aleros, limas, canalones, encuentros con paramentos verticales, cambios de pendiente en los faldones, huecos y elementos pasantes- precisando: accesorios, remates y piezas especiales a utilizar, dimensiones a respetar, solapes a realizar.
- El tipo y número de fijaciones por pieza en aislamientos.

CR 2.6 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.

RP 3: Replantear y colocar las piezas -capa de aislamiento, chapa conformada, paneles y placas- para obtener los tableros y la cobertura previstos, identificando los materiales y estructuras a montar, y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR 3.1 La calidad, integridad y uniformidad de las piezas se comprueba, controlando:

- Las dimensiones y secciones de las piezas.
- El aspecto de las piezas -tonos de color, texturas, y otros-, detectando faltas de homogeneidad.
- El estado de conservación de las chapas y paneles metálicos, detectando carbonatación, corrosión o abolladuras, y valorando su desecho.

CR 3.2 El volumen de acopios se comprueba que es suficiente para el trabajo previsto, considerando la posibilidad de mermas, tanto en las piezas normales como en las especiales, accesorios, fijaciones u otros.

CR 3.3 Las condiciones de la estructura resistente se comprueban en lo relativo a:

- La estabilidad, limpieza, corrosión, agrietamiento y cohesión, detectando la necesidad de intervenciones previas.
- La nivelación, aplomado, pañeado y regularidad superficial.
- La inclinación de los faldones, confirmando que la pendiente respeta los valores mínimos/máximos para el material de cobertura a utilizar, o si no se respeta, que el sistema dispone de una solución complementaria.

CR 3.4 El replanteo se corresponde con los planos y croquis o con las instrucciones recibidas, y en su caso se ajusta a las dimensiones reales del soporte o a las ubicaciones reales de los elementos emergentes y pasantes, marcando tanto los perímetros de los mismos como de los elementos traslúcidos.

CR 3.5 Las juntas de movimiento estructurales se ubican en función de las ya instaladas en los forjados.

CR 3.6 La capa de aislamiento se coloca en las siguientes condiciones:

- Disponiendo los bordes de las piezas en contacto entre sí, y las hiladas a matajuntas.
- Fijándolos en función de la pendiente, obteniendo una superficie plana con continuidad a lo largo de toda la cubierta.

CR 3.7 Las piezas -chapas, paneles o placas- se colocan en las siguientes condiciones:

- Disponiéndolas en continuidad sobre la estructura portante, comprobando que no existe ningún elemento que impida su apoyo.
- Respetando las entregas mínimas de apoyo en los bordes, indicadas por el fabricante.
- Evitando disponer las chapas conformadas o las placas, con voladizos que excedan del máximo indicado.
- Colocando las piezas con los nervios paralelos a la línea de máxima pendiente, realizando en su caso el solape lateral por encaje del nervio "cubriente" sobre el nervio "cubierto" de la pieza anterior, o bien a tope y con tapajunta.
- Haciendo coincidir los solapes transversales sobre los apoyos, alcanzando la longitud mínima prevista.
- Disponiendo en su caso los complementos de estanqueidad previstos.
- Posicionando los paneles con las caras correspondientes al exterior o al interior, según proceda, obteniendo un plano sin asientos -cejas y dientes- entre paneles contiguos.
- Colocando cuando estén previstos los elementos de unión entre piezas -tales como tapajuntas, lengüetas o similares- en la ubicación prevista.
- Respetando la continuidad del efecto de acabado deseado en caso de que la cara inferior sea vista y lleve una modulación, veteado o acabado similar visto.

CR 3.8 Las piezas se colocan recibidas a la estructura portante respetando las indicaciones del fabricante: tipo, número o promedio, ubicación, separación u otras especificaciones de anclaje, y en particular en chapa conformada o placa se realizarán en la onda o en el valle según lo indicado, marcando con cuerdas cuando sea necesario para asegurar que la fijación coincide sobre los perfiles de la estructura.

CR 3.9 Los puntos singulares -aleros, limas, bordes laterales, encuentros con paramentos verticales, vanos, chimeneas y otros- y se resuelven en las siguientes condiciones:

- Respetando el diseño del sistema de cubierta o los detalles constructivos recomendados por el fabricante.
- Disponiendo los accesorios o complementos de estanqueidad prefabricados previstos en el sistema o realizados in-situ, fijados al soporte u otros accesorios, con los solapes a favor de la escorrentía y respetando los recubrimientos mínimos.
- Instalando los anclajes -de instalaciones u otros- previstos.

CR 3.10 Las medidas de seguridad y salud para la construcción de los tableros y coberturas, se respetan de acuerdo con las instrucciones recibidas.

RP 4: Realizar la instalación del canalón visto para recoger la escorrentía en los bordes de aleros y conducirla a las bajantes, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR 4.1 Las piezas de anclaje a disponer con posterioridad al alero se fijan en el soporte y con las fijaciones especificadas, obteniendo las pendientes mínimas establecidas.

CR 4.2 Los tramos de canalones se encajan en las fijaciones -abrazaderas u otras- comprobando que el vuelo del alero permite recoger todo el agua en el mismo.

CR 4.3 Los tramos y piezas especiales -codos u otros- se encajan a favor de la escorrentía, y en su caso se realizan las uniones mecánicas y/o aplicando el material adhesivo o selladores especificados.

CR 4.4 La colocación se completa disponiendo todas las piezas necesarias: tapas, juntas y otras.

CR 4.5 Las medidas de seguridad y salud para la instalación de los canalones, se respetan de acuerdo con las instrucciones recibidas.

Contexto profesional

Medios de producción

Útiles, herramientas e instrumentos de medición directa para replanteos: flexómetros, cintas métricas,

plomadas y escuadras, miras y cuerdas, medios de marcaje. Cortadora radial, tijeras de chapa, tijeras/cizalla de fibrocemento. Equipos de fijación mecánica: pistola de clavos por impulsión, taladro-percutor, atornilladora. Martillos, tenazas, gatos, alicates. Cuñas. Piezas de aislamiento -rígido o flexible-, chapa metálica plegada -acero, aluminio-, paneles metálicos o de madera, placas de fibrocemento. Material para elementos accesorios, remates y elementos especiales del sistema: tapajuntas, complementos de estanqueidad, canalones vistos, aireadores o chimeneas, placas y piezas traslúcidas, material para remates u otros. Elementos de fijación: clavos, tornillos, grapas, ganchos, abrazaderas u otros. Adhesivos y selladores. Medios de protección individual y colectiva. Medios auxiliares. Instalaciones provisionales.

Productos y resultados

Comprobaciones previas a la ejecución: equipos y acondicionamiento del tajo, definición de los trabajos, condiciones del soporte y ambientales, materiales a disponer. Replanteo y ejecución de tableros y coberturas de chapa metálica plegada -acero, aluminio-, paneles metálicos o de madera -prefabricados o in situ-, placas de fibrocemento: comprobaciones previas, replanteo, colocación de aislamientos, colocación de piezas, ejecución de puntos singulares - aleros, limas, bordes laterales y otros- e instalación de canalón visto. 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. Etiquetado de materiales. Fichas técnicas y de seguridad de productos. Manuales y catálogos comerciales: de materiales y productos; de operación y mantenimiento de máquinas y equipos Partes: de trabajo, incidencias, pedido y recepción de materiales. Instrucciones verbales y escritas de jefe de equipo, superior o responsable. Plan de seguridad y salud en el trabajo. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Señalización de obra.