

UNIDAD DE COMPETENCIA Impermeabilizar con membranas bituminosas

Nivel 2

Código UC1918_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 los trabajos de impermeabilización con membranas bituminosas, cumpliendo las medidas de seguridad y salud establecidas

CR 1.1 Las herramientas y útiles disponibles se comprueba que son los adecuados para las actividades de impermeabilización con membranas bituminosas, seleccionando cuando proceda los necesarios según criterios de calidad, de seguridad y salud, y de optimización del rendimiento.

CR 1.2 Los equipos de protección individual a utilizar para la impermeabilización con membranas bituminosas, 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 Las medidas de seguridad y salud para la impermeabilización con membranas bituminosas, 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.

CR 1.4 Los medios auxiliares y de protección colectiva instalados por terceros, necesarios para la impermeabilización con membranas bituminosas, 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 1.5 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 medios auxiliares inadecuados o deficientemente instalados, ante huecos y bordes de cubiertas sin proteger, o muros enterrados donde la excavación no esté estabilizada.

CR 1.6 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.

CR 1.7 Los andamios de borriquetas y torres de trabajo de altura reducida se instalan cumpliendo las condiciones de seguridad establecidas en cuanto a anchura, estabilidad, inmovilización de la base, separación del paramento sobre el que se trabaja y necesidad de protección perimetral, cumpliendo en cualquier caso las prescripciones reglamentarias sobre los equipos de trabajo en trabajos temporales en altura.

CR 1.8 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.

CR 1.9 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.

RP 2: Realizar las comprobaciones previas del soporte de la membrana bituminosa para proceder a su instalación, verificando entre otras la geometría y las holguras disponibles para las entregas en función del tipo de lámina previsto, y que se dispone de los elementos complementarios adecuados.

CR 2.1 Los encuentros con elementos verticales o entre faldones, se comprueba que forman entre sí un ángulo compatible con el tipo de lámina a colocar, cuando ésta lo precise, y que están rematados en una escocia con radio de curvatura compatible o en un chaffán de dimensiones compatibles con el material de la lámina.

CR 2.2 El ángulo de los faldones, entre sí y con los planos verticales en cubiertas planas, se adapta en su caso a la lámina, cuando esta sea de un tipo que lo precise, colocando escocias, chafanes o ristreles prefabricados, de composición y dimensiones compatibles con los materiales y dimensiones de la lámina.

CR 2.3 Las juntas estructurales y del soporte base se comprueba que presentan la anchura y geometría adecuadas, con bordes romos.

CR 2.4 Las entregas a realizar con retranqueo a elementos sobresalientes, incluidos petos, se comprueba que presentan la profundidad y altura del cajeadado suficiente para recibir la entrega de la impermeabilización y la protección prevista -rodapié u otra-, y que sus aristas tienen la geometría adecuada.

CR 2.5 La separación de los elementos singulares -como desagües o elementos pasantes-, entre sí y respecto a los paramentos de la cubierta, se comprueba que supera la mínima establecida para facilitar la entrega de la impermeabilización.

CR 2.6 Los sumideros se comprueba que están provistos de un ala rígida o de una corona de conexión, de material compatible para el soldado con la membrana, con una anchura mínima a tal fin, y que los sumideros horizontales o gárgolas son de sección rectangular.

CR 2.7 Los canalones a impermeabilizar se comprueba que respetan las condiciones geométricas mínimas establecidas de pendiente, anchura, y de separación entre las paredes del canalón y el borde del sumidero.

CR 2.8 Los rebosaderos se comprueba que son los previstos, que vierten a fachadas desde las que el vertido de agua resulta visible, y que están situados a la mitad de la cota que alcance la impermeabilización del peto.

CR 2.9 Las instalaciones y las protecciones colectivas, se comprueba que están ancladas en elementos constructivos adecuados, y que el anclaje es firme y resistente.

CR 2.10 Las contingencias detectadas en el tajo se resuelven, o se comunican al superior o responsable, con la prontitud necesaria para posibilitar su supervisión y resolución.

RP 3: Aplicar la imprimación necesaria para asegurar la adherencia entre la membrana bituminosa y su soporte, utilizando brochas y rodillos y en aquellas zonas donde se debe adherir la membrana según el sistema de fijación previsto -sistema adherido, semiadherido, fijado mecánicamente, y sistema no adherido-, cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR 3.1 La superficie a imprimir se comprueba que está limpia, seca y carece de cuerpos extraños.

CR 3.2 Las condiciones ambientales existentes en el momento de aplicación o durante el secado posterior, se comprueba que son las adecuadas, respetando las indicaciones de la ficha técnica de los productos de imprimación, especialmente en lo que se refiere a la temperatura mínima del soporte y a las precipitaciones.

CR 3.3 La imprimación en sistemas adheridos se aplica en toda la superficie y en sistemas semiadheridos se aplica por bandas o franjas.

CR 3.4 Los encuentros de los faldones con elementos emergentes se impriman en la parte del faldón con la anchura necesaria, y en la zona del elemento emergente al menos hasta la altura definitiva que recubra la banda de terminación.

CR 3.5 La imprimación en sistemas no adheridos, semiadheridos y sistemas fijados mecánicamente se aplica, además de en los encuentros con elementos emergentes, en el perímetro de cada faldón, incluido el perímetro de la cubierta, en las juntas de movimiento y en los puntos singulares.

CR 3.6 La imprimación en la impermeabilización de muros se aplica a toda su superficie de manera homogénea y continua.

CR 3.7 Las aplicaciones se realizan distribuyendo homogéneamente los productos y obteniendo un rendimiento en la aplicación dentro de los márgenes de tolerancia establecidos o recomendados por el fabricante.

CR 3.8 Las medidas de seguridad y salud para la imprimación del soporte de la membrana bituminosa, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP 4: Realizar el tratamiento de los puntos singulares -como elementos emergentes y pasantes, limas, desagües y otros-, antes del extendido de las láminas bituminosas, para asegurar la adherencia y resistencia de la membrana, colocando bandas y piezas de adherencia y de refuerzo, y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR 4.1 Las bandas y piezas de adherencia y refuerzo que se utilizan para el tratamiento de puntos singulares tienen las dimensiones, constitución, acabado, masa mínima requerida, y son del tipo indicado, o de otro de características superiores con el mismo tipo de armadura.

CR 4.2 Las piezas prefabricadas que se utilizan para la entrega de la membrana a determinados puntos singulares son de material compatible con la membrana impermeabilizante, como el caucho EPDM, y las dimensiones de las piezas de refuerzo se ajustan a las del elemento a reforzar.

CR 4.3 La banda de refuerzo del encuentro entre dos planos que formen entre sí una limahoya o una limatesa, se coloca antes que la membrana impermeabilizante, totalmente adherida al soporte y centrada respecto de la lima, respetando la anchura mínima requerida.

CR 4.4 Las bandas de refuerzo del encuentro de un faldón con un elemento emergente se colocan antes de cada capa que forma la membrana impermeabilizante, tantas veces como capas de láminas formen la membrana, totalmente adheridas y dobladas en ángulo sobre el faldón y sobre el elemento emergente

CR 4.5 La banda de refuerzo del encuentro de un faldón con un peto bajo, cuyas dimensiones no permitan que la impermeabilización proteja dicho elemento hasta la altura mínima establecida, se coloca recubriendo toda la superficie vertical y la coronación del peto, hasta llegar a la arista exterior de la misma y descendiendo por el frente.

CR 4.6 El refuerzo del encuentro en rincones se realiza por duplicado, colocando primero una pieza de refuerzo adaptada a la geometría del rincón, realizando los cortes que sean necesarios para que el centro de la pieza coincida con el vértice del rincón, y a continuación colocando una banda de refuerzo también adaptada al rincón.

CR 4.7 El refuerzo del encuentro en esquinas se realiza por duplicado, colocando primero dos piezas de refuerzo adaptada a la geometría de la esquina, realizando los cortes que sean necesarios para que el centro de la pieza coincida con el vértice de la esquina, y a continuación colocando una banda de refuerzo también adaptada a la esquina.

CR 4.8 El encuentro de un faldón con un elemento pasante se realiza en las siguientes condiciones:

- En su caso mediante un manguito rígido, fijándolo mecánicamente al soporte, adhiriendo al mismo una pieza de refuerzo en todo su desarrollo, y prolongando el refuerzo hasta la altura que ha de alcanzar la entrega de la impermeabilización.
- En su caso mediante un manguito flexible, soldándolo al soporte mediante dos piezas de refuerzo concéntricas fijadas al mismo, entre las que se aloja la base del manguito, y ajustando el borde del manguito al contorno del elemento emergente, realizando su sellado cuando el contacto no sea perfecto.
- Rematando el encuentro en su extremo superior con un sombrerete que impida la entrada del agua de escorrentía al elemento pasante.

CR 4.9 El encuentro de un faldón con un sumidero o con un rebosadero se realiza colocando en el soporte dos piezas de refuerzo concéntricas entre las que se aloja y suelda el ala rígida del sumidero, y posteriormente adhiriendo al refuerzo superior la membrana impermeabilizante que cubre el faldón, dejándola perfilada al borde del sumidero.

CR 4.10 Las medidas de seguridad y salud para el tratamiento de los puntos singulares en membranas bituminosas, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP 5: Realizar el tratamiento de las juntas de movimiento estructurales e intermedias, antes del extendido de las láminas bituminosas o como terminación, para asegurar la adherencia y resistencia de la membrana, colocando sucesivamente bandas de adherencia, de refuerzo, material de relleno y bandas de terminación, y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR 5.1 Las bandas de adherencia, refuerzo y terminación que se utilizan para el tratamiento de juntas de movimientos tienen las dimensiones, constitución, acabado, masa mínima requerida, y son del tipo indicado o de otro de características superiores con el mismo tipo de armadura.

CR 5.2 El refuerzo de las juntas de movimiento se realiza colocando sendas bandas de adherencia, con la anchura mínima especificada a cada lado de la junta, y sobre ellas se adhiere una banda de refuerzo, centrada sobre la junta y haciendo un fuelle hacia su interior para alojar el material de relleno.

CR 5.3 La membrana impermeabilizante colocada sobre la superficie a impermeabilizar se extiende hasta los bordes de la junta, y se intercala entre las bandas de refuerzo y terminación, o bien entre las bandas de adherencia y de refuerzo.

CR 5.4 El material de relleno de la junta que se utiliza es el especificado, y se verifica que es elástico, compresible y compatible químicamente con los materiales con los que esté en contacto.

CR 5.5 El material de relleno de la junta se dispone sobre el fuelle formado por la banda de refuerzo, sobrepasando la altura de la membrana impermeable en el borde de la junta.

CR 5.6 La banda de terminación se coloca centrada sobre la junta, cubriendo el material de relleno y adherida a la membrana impermeable a ambos lados de la junta, con la anchura mínima especificada y con el mismo acabado que el de la membrana impermeabilizante.

CR 5.7 El tratamiento de las juntas de dilatación intermedias se realiza con los mismos criterios y alternativas que en las juntas estructurales, no siendo necesaria la colocación de bandas de adherencia.

CR 5.8 Las medidas de seguridad y salud para el tratamiento de las juntas de movimiento estructurales e intermedias en membranas bituminosas, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP 6: Replantear y colocar las láminas bituminosas que forman la membrana impermeabilizante -tanto monocapa como multicapa- en cubiertas planas, para asegurar la continuidad y estanqueidad de la membrana, colocando y fijando las láminas según el sistema adoptado -sistema adherido, semiadherido, con fijación mecánica y sistema no adherido-, y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR 6.1 Las láminas que se utilizan para la confección de la membrana impermeabilizante se comprueba o se pide confirmación de que tienen la constitución, armadura, acabado y espesor mínimo requerido, y que son del tipo indicado para el uso y ambiente propuesto.

CR 6.2 La colocación de las láminas se comienza por la parte más baja del faldón y en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente del mismo, continuándose hasta terminar una hilera, realizando solapos transversales a favor de la escorrentía en la unión entre piezas de la misma hilera, y entre estas con las bandas de adherencia y de refuerzo

CR 6.3 Las sucesivas hileras se colocan paralelas y en sentido ascendente, solapando longitudinalmente cada hilera con la anterior.

CR 6.4 Las hileras de la segunda capa y/o la tercera, en sistemas multicapa, se colocan en la misma dirección y sentido que la capa precedente, pero desfasando los solapes para que no coincidan, quedando adherida a ella en toda su superficie.

CR 6.5 Los solapos longitudinales y transversales se realizan con la anchura mínima requerida a cada uno en función de las condiciones en las que se coloca la membrana, y en sistemas multicapa están colocados de tal manera que los solapos de una capa no coinciden con los de las restantes.

CR 6.6 Los solapos longitudinales entre hileras de las láminas de la segunda capa, en membranas bicapa, están desplazados la mitad del ancho del rollo con respecto a los de la primera, por lo que la anchura de la primera hilera de la segunda capa ha de ser aproximadamente la mitad del ancho del rollo.

CR 6.7 Los solapos longitudinales de las láminas, en membranas multicapa, están desplazados con respecto a los de capa precedente a distancias regulares.

CR 6.8 Las láminas que forman la primera capa de la membrana se colocan sobre las zonas de adherencia con la base, soldando mediante calor aplicado a la imprimación y el mástico de la lámina hasta su reblandecimiento, obteniendo una adherencia efectiva con la base.

CR 6.9 Las láminas en sistemas fijados mecánicamente al soporte se colocan realizando las fijaciones en la banda de solapo y cubriéndolas con la lámina superior del solapo, y cuando no sea posible realizarlas sobre solapos cubriéndolas con parches de lámina.

CR 6.10 El número y densidad de fijaciones por metro cuadrado, en los sistemas fijados mecánicamente, se ajusta al número o proporción mínima establecida en cada zona de la cubierta.

CR 6.11 Las medidas de seguridad y salud para el replanteo y colocación de las láminas bituminosas que forman la membrana en cubiertas planas, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP 7: Colocar bandas de terminación en los puntos singulares -exceptuando las ya contempladas para las juntas de movimiento estructurales e intermedias- después del extendido de la membrana impermeabilizante, para asegurar el refuerzo y resistencia de la membrana, rematando la parte superior de los encuentros con elementos emergentes, y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR 7.1 Las bandas y piezas de terminación que se utilizan para el tratamiento de puntos singulares tienen las dimensiones, constitución, acabado, masa mínima requerida, y son del tipo indicado o de otro de características superiores con el mismo tipo de armadura.

CR 7.2 Las bandas y piezas de terminación que se utilizan para el tratamiento de puntos singulares, se colocan adheridas en toda su superficie a la capa inferior, y en caso de que vayan a quedar expuestas a la intemperie se utilizan láminas autoprotectidas.

CR 7.3 Las bandas de terminación de elementos emergentes se colocan en tiras de anchura limitada al ancho del rollo, colocadas en vertical, dobladas en ángulo sobre la pieza de refuerzo de manera que alcance la altura mínima requerida por encima de la capa de terminación de la cubierta, y que el solapo sobre el faldón respete el mínimo especificado.

CR 7.4 La banda de terminación del encuentro de un faldón con un peto bajo, cuyas dimensiones sean menores que la altura mínima predeterminada que debe alcanzar la impermeabilización por encima de la capa de terminación de la cubierta, se coloca recubriendo toda la superficie vertical y la coronación del peto, prolongando la impermeabilización, sobre el frente del alero o paramento, por su cara exterior.

CR 7.5 El replanteo del borde superior de la banda de terminación se realiza antes de la impermeabilización de la cubierta, partiendo del nivel de referencia marcado sobre petos y elementos emergentes o pasantes.

CR 7.6 El borde superior de la banda de terminación se protege para evitar que entre agua de escorrentía, y salvo indicación en contrario, mediante retranqueo o remate con perfiles inoxidable.

CR 7.7 Los perfiles inoxidable que se utilizan en el remate superior de la banda de terminación estarán provistos de una pestaña, al menos en su borde superior, para facilitar el sellado con un material compatible con el perfil y el muro, evitando infiltraciones en el contacto.

CR 7.8 La fijación de la lámina mediante perfiles se acomete comprobando previamente que el soporte tiene la consistencia requerida en la zona de fijación, procediendo del siguiente modo:

- Se colocan los perfiles uno a continuación del otro, respetando la separación necesaria para permitir su dilatación, y la primera fijación se sitúa a una distancia adecuada del extremo del perfil.
- Los puntos de anclaje de los perfiles se disponen sin superar la separación máxima recomendada para evitar los movimientos excesivos producidos por la dilatación térmica.
- Los perfiles de remate se cortan al atravesar las juntas de movimiento verticales existentes, quedando el corte a los lados de dicha junta.
- Se limpian los bordes de la ranura entre el perfil y el muro y se sella con el material indicado.

CR 7.9 Las medidas de seguridad y salud para la colocación de las bandas de terminación en los puntos singulares, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP 8: Replantear y colocar las láminas bituminosas que forman la membrana impermeabilizante en muros, según el sistema adherido, para asegurar la continuidad y estanqueidad de la membrana, respetando los solapos especificados, y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR 8.1 La banda de refuerzo superior en la coronación del muro se obtiene a partir de láminas del mismo tipo al utilizado para la impermeabilización del muro, y se coloca adherida en toda su superficie, descendiendo por la cara a impermeabilizar respetando el recubrimiento mínimo.

CR 8.2 La banda de refuerzo inferior sobre el encuentro entre la cimentación y el arranque del muro se coloca centrada respecto de dicho encuentro, está adherida en toda su superficie y se obtiene a partir de láminas del mismo tipo al utilizado para la impermeabilización del muro.

CR 8.3 Las piezas de lámina que forman la membrana se comprueba que tienen las dimensiones adecuadas para facilitar su colocación desde la plataforma de trabajo, y su colocación se realiza en dirección vertical y en sentido ascendente, desenrollando la pieza a medida que se asciende, de manera que el mástico de la lámina al reblandecerse no se vierta, obteniendo una adherencia efectiva con la base en toda su superficie.

CR 8.4 Los solapos longitudinales en membranas bicapa, entre hileras de las láminas de la segunda capa, se realizan desplazados con respecto a los de la primera la mitad del ancho del rollo, por lo que la anchura de la primera hilera de la segunda capa ha de ser aproximadamente la mitad del ancho del rollo, y la banda de refuerzo de cada capa en el encuentro del muro con la cimentación o la coronación del muro se coloca siempre antes de cada capa que forma la membrana impermeabilizante, tantas veces como capas de láminas formen la membrana, totalmente adherida y doblada en ángulo sobre el muro y sobre la cimentación o coronación del muro.

CR 8.5 La banda de terminación que cubre el tacón de la cimentación se obtiene a partir de láminas del mismo tipo al utilizado para la impermeabilización del muro, y se coloca ascendiendo por la impermeabilización del muro respetando el recubrimiento mínimo, centrada sobre el encuentro entre la cimentación y el arranque del muro, y adherida en toda su superficie.

CR 8.6 La membrana impermeabilizante solapa sobre la banda de refuerzo superior y la banda de terminación inferior, y todos los solapos, tanto longitudinales como transversales, tienen la anchura mínima requerida a cada uno en función de las condiciones en las que se colocará la membrana, y en sistemas multicapa están colocados de tal manera que los solapos de una capa no coinciden con los de las restantes.

CR 8.7 La banda de terminación en la coronación del muro se obtiene a partir de láminas del mismo tipo al utilizado para la impermeabilización del muro, y se coloca adherida en toda su superficie, descendiendo por la cara a impermeabilizar y sobrepasando a la banda de refuerzo, respetando el recubrimiento mínimo.

CR 8.8 Las membranas impermeabilizantes con lámina vista que superen la altura mínima establecida, se colocan adheridas al soporte y fijadas mecánicamente en la banda de solapo, cubriendo las fijaciones con la lámina superior del solapo para asegurar la estabilidad y la estanqueidad de la membrana, y cuando no sea posible realizar las fijaciones sobre solapos se disponen sobre otros puntos de la membrana, cubriéndolas con parches de lámina.

CR 8.9 La fijación de la lámina mediante perfiles en el remate superior se acomete comprobando previamente que el soporte tiene la consistencia requerida en la zona de fijación, y que los perfiles están conformados para facilitar su sellado, procediendo del siguiente modo:

- Se colocan los perfiles uno a continuación del otro, respetando la separación necesaria para permitir su dilatación, y la primera fijación se sitúa a una distancia adecuada del extremo del perfil.
- Los puntos de fijación de los perfiles se disponen sin superar la separación máxima recomendada para evitar los movimientos excesivos producidos por la dilatación térmica, comprobando además que el borde de la lámina asoma por encima del perfil sin superar el margen establecido.
- Se limpian los bordes de la ranura entre el perfil y el muro y se sella con el material sellante indicado.

CR 8.10 El encuentro de un muro con un elemento pasante, como los pasatubos para instalaciones, se realiza mediante el sistema establecido, asegurando la estanqueidad en la unión entre el pasatubo y el muro, colocando el preceptivo sellado en el interior del pasatubo o en su defecto instruyendo a los operarios de instalaciones para que ejecuten el sellado.

CR 8.11 Las medidas de seguridad y salud para el replanteo y colocación de las láminas bituminosas que forman la membrana en muros, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP 9: Replantear y colocar las láminas bituminosas que forman la membrana impermeabilizante -tanto monocapa como multicapa- en suelos, para asegurar la continuidad y estanqueidad de la membrana, colocando y fijando las láminas según el sistema adoptado -sistema adherido, semiadherido y no adherido-, y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR 9.1 La superficie del soporte -explanada o capa de hormigón- se comprueba o pide confirmación de que es resistente, estable, uniforme, lisa, está limpia, seca y carece de cuerpos extraños, lo suficiente para la colocación de las láminas.

CR 9.2 Las láminas que se utilizan para la confección de la membrana impermeabilizante se comprueba o se pide confirmación de que tienen la constitución, armadura, y espesor mínimo requerido para su colocación en suelo, y que son del tipo indicado para el tipo de ambiente previsto.

CR 9.3 Los trabajos de colocación se desarrollan respetando en general las mismas condiciones que para la colocación de láminas bituminosas en cubiertas, en lo relativo a la imprimación del soporte y fijación y solape de las láminas.

CR 9.4 La ubicación, profundidad y sistema de impermeabilización de las arquetas a disponer se preguntan al superior o responsable, asegurando que se impermeabilizan desde su base o bien que el sistema garantiza la estanqueidad de las mismas.

CR 9.5 Las juntas perimetrales del suelo con muros y soportes se impermeabilizan disponiendo los cordones expansivos o realizando los sellados previstos.

CR 9.6 Las medidas de seguridad y salud para el replanteo y colocación de las láminas bituminosas que forman la membrana en suelos, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP 10: Replantear y colocar las placas bituminosas que forman la membrana impermeabilizante o su capa de protección en cubiertas inclinadas impermeabilizadas, para asegurar la continuidad y estanqueidad de la membrana, colocando y fijando las placas según las instrucciones del fabricante, y cumpliendo las condiciones de calidad y de seguridad y salud establecidas.

CR 10.1 La superficie de los faldones se comprueba o pide confirmación de que es resistente, estable, uniforme, lisa, está limpia, seca y carece de cuerpos extraños, lo suficiente para la fijación de las placas.

CR 10.2 Las placas que se utilizan para la confección de la membrana impermeabilizante se comprueba o se pide confirmación de que tienen la constitución, armadura, acabado y espesor mínimo requerido, y que son del tipo indicado para el ambiente propuesto.

CR 10.3 Los trabajos de colocación se desarrollan respetando en general las mismas condiciones que para la colocación de láminas bituminosas, en lo relativo a la imprimación del soporte y tratamiento de puntos singulares, como elementos emergentes y pasantes, limas y otros, colocando las bandas y piezas especiales necesarias previas a las placas y las posteriores a su colocación.

CR 10.4 La colocación de las placas se desarrolla en las siguientes condiciones:

- Comenzando por la parte más baja del faldón y en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente del mismo, continuándose hasta terminar una hilera.
- Colocando la primera hilera de placas con las faldillas hacia arriba, y sobre las mismas una nueva hilera esta vez con la colocación normal.
- Realizando solapos transversales en la unión entre placas de la misma hilera, y entre estas con las bandas y piezas especiales.
- Colocando las hileras sucesivas en paralelo, desplazando longitudinalmente las placas de cada hilera respecto a las de la anterior con magnitud igual a la mitad del ancho de cada faldilla.
- Respetando los solapos longitudinales y transversales establecidos.

CR 10.5 Las placas se colocan sobre las zonas de adherencia con el soporte e hileras previas, fijándolas mecánicamente en la zona que será solapada, utilizando el tipo y número mínimo de fijaciones establecidas, o bien fijándolas por adherencia.

CR 10.6 Las fijaciones mecánicas se disponen en las ubicaciones establecidas, y en particular en la zona de separación entre faldillas.

CR 10.7 Las faldillas se sellan mediante calor aplicado al envés de las mismas hasta su reblandecimiento, o bien mediante adhesivos, obteniendo una adherencia efectiva con la placa inferior.

CR 10.8 El número y densidad de fijaciones mecánicas o la dosificación de adhesivo, se ajusta al número o proporción mínima establecida.

CR 10.9 Las medidas de seguridad y salud para la colocación de las placas bituminosas en cubiertas inclinadas, se cumplen de acuerdo con los criterios establecidos de prevención de riesgos laborales y las instrucciones específicas para la obra que se está ejecutando.

RP 11: Realizar las pruebas de estanqueidad de la membrana al finalizar su instalación para comprobar que no existen filtraciones, asegurando su funcionalidad, y cumpliendo las condiciones de seguridad y salud establecidas.

CR 11.1 La sobrecarga de agua debida a la prueba de inundación, se pide confirmación de que la cubierta puede resistirla.

CR 11.2 La prueba de estanqueidad se realiza por inundación en las zonas en que sea posible dicho método, durante el periodo mínimo establecido para este tipo de prueba, y en las que no sea posible, por riego continuo de la cubierta durante el periodo mínimo establecido para la prueba por riego.

CR 11.3 El nivel de la inundación se mantiene por debajo del punto más bajo alcanzado por la entrega de la membrana en los paramentos.

CR 11.4 Los desagües de la cubierta se obturan antes de realizar la prueba de estanqueidad, mediante dispositivos que sí permitan la evacuación del agua en caso de que se rebase el nivel requerido de inundación por lluvias o aportaciones accidentales, y se comprueba que están conectados a la bajante.

CR 11.5 Los desagües se destapan una vez finalizada la prueba, de modo progresivo para evitar que la evacuación del agua produzca daños en los sistemas de saneamiento por puesta en carga.

CR 11.6 La prueba de estanqueidad se realiza tantas veces como sea necesario, hasta que se verifica la funcionalidad de la membrana.

CR 11.7 Se desarrollan pruebas parciales sobre sectores de la membrana para optimizar los trabajos y facilitar la ubicación del origen de los problemas detectados en las pruebas globales, delimitando sectores en función de las fases de ejecución y procurando minimizar los perímetros provisionales a disponer.

CR 11.8 Las incidencias detectadas que pudieran provocar la interrupción de la prueba, como aparición de humedades, fuertes filtraciones u otras, se comunican al superior o responsable con la debida premura.

CR 11.9 Las medidas de seguridad y salud para la realización de las pruebas de estanqueidad, 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

Cubo de boca ancha. Tenazas, alicates, martillos y mazas. Tijeras, cuchillo de hoja corta y curvada. Espátula, paletín de albañil, llana metálica, piqueta, cepillo de alambre, fratás de madera. Flexómetro, cinta métrica, rollo de cuerda, lápiz y bota de marcar en obra. Bayetas, escobón. Brochas, rodillos con mango largo para imprimir. Equipo de soldadura: bombona de gas licuado, regulador, manguera y lanza. Equipo de soldadura por aire caliente. Equipo de fusión de oxiasfalto. Equipos de fijación mecánica: pistola de clavos por impulsión, taladro-percutor, atornilladora. Imprimaciones. Piezas y bandas de imprimación y refuerzo. Rollos de lámina impermeabilizante de oxiasfalto y de betún modificado. Placas bituminosas. Perfiles de remate de encuentro con paramentos. Material para pruebas de estanqueidad: mangueras, obturadores para sumideros. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares e instalaciones provisionales.

Productos y resultados

Comprobaciones de la base para láminas y placas bituminosas. Imprimación del soporte, colocación de láminas y placas bituminosas, tratamientos y refuerzos de juntas de dilatación, paramentos y otros puntos singulares, y conexiones a sumideros y desagües conformando membranas bituminosas adheridas, semiadheridas, no adheridas, o fijadas mecánicamente. Colocación de placas bituminosas como capa de protección de cubiertas inclinadas impermeabilizadas. Pruebas de estanqueidad de la membrana bituminosa. 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 y recomendaciones de fabricantes de productos. Partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales. Manuales de operación de máquinas suministrados por fabricantes. Instrucciones verbales o y escritas del jefe de equipo, superior o responsable. Plan de seguridad y salud en el trabajo. Evaluaciones de riesgos en el puesto de trabajo. Señalización de obra.