

Estándar de competencias profesionales

Proteger soportes o unidades de obra mediante recubrimientos, membranas o láminas

Familia Profesional	Edificación y Obra Civil
Nivel	2
Código	ECP2458_2
Estado	BOE
Publicación	RD 43/2022

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Determinar las características de intervención en la obra o proyecto para ejecutar los trabajos de protección mediante membranas o láminas, tomando los datos que permitan la organización y cuantificación de las unidades constructivas.
- IC1.1** El tipo, características y estado del soporte o unidad de obra se concretan, contrastando la información del proyecto, planos de obra y mediante un examen visual o físico, cuantificando con equipos de medición "in situ" (cinta métrica, distanciómetro, flexómetro).
- IC1.2** El tipo y características del producto o sistema a instalar/aplicar sobre cada soporte o unidad de obra se concretan en función de las exigencias establecidas para la obra o proyecto, los requisitos de uso y normativas aplicables (características del soporte, espesor de lámina, protección requerida, entre otras).
- IC1.3** Los tratamientos de preparación del soporte o unidad de obra se concretan, analizando visualmente y/o con ayuda de equipos específicos para que correspondan tanto a sus características y propiedades como al tipo de protección a ejecutar (sellado de juntas, encuentros, puntos singulares, cepillado, lijado, fresado, granallado, escarificado del soporte, entre otros).
- IC1.4** Las especificaciones de ejecución se concretan, en su caso, planificándolas en función de otras actividades a realizar y/o de los procesos a aplicar, para evitar incompatibilidades, interferencias, daños o defectos de instalación, considerando las exigencias establecidas para

la obra o proyecto (lugar de trabajo, ergonomía, actividad preventiva, entre otros), y sus condiciones particulares (espacios confinados, exposición al amianto, radón, entre otros), que determinarán las condiciones de ejecución y equipos de protección individual a utilizar.

EC2 Adecuar los espacios de trabajo con las máquinas, herramientas y medios auxiliares específicos para realizar trabajos de protección mediante membranas o láminas al soporte o unidad de obra, cumpliendo las exigencias indicadas en el proyecto o documentación de la obra (especialmente en el plan de seguridad y evaluación de riesgos).

IC2.1 Los medios auxiliares disponibles en la obra (andamios, escaleras, borriquetas, entre otros) se comprueban en el tajo, verificando su idoneidad, estabilidad y seguridad para aplicar en trabajos de protección mediante pinturas.

IC2.2 Los espacios de trabajo se acotan, utilizando equipos de protección colectiva (barandillas, señalización, iluminación entre otros), valorando su adecuación para evitar el riesgo de caída de objetos sobre terceros.

IC2.3 Los acopios de maquinaria y herramientas se localizan en el espacio de trabajo, garantizando la puesta a disposición de la actividad a realizar y manteniéndolos en condiciones de uso.

EC3 Comprobar el estado previo del soporte o unidad de obra en función de tipo de protección requerida, verificando la adecuación del sistema mediante membranas o láminas a las exigencias indicadas para la obra o proyecto.

IC3.1 El tipo de soporte o unidad de obra y su composición (fibrocemento, terreno, hormigón armado, mortero, chapas metálicas) se comprueba según especificaciones, detalles, planos de proyecto o en su defecto mediante inspección "in situ", utilizando las herramientas específicas (piqueta, martillo, cepillo, entre otros).

IC3.2 El estado del soporte o unidad de obra (limpieza, nivel, irregularidad, fisuras, juntas estructurales, entre otros) se detecta aplicando los equipos específicos de control (nivel, plomada, entre otros).

IC3.3 Las condiciones termohigrométricas y mecánicas del soporte o unidad de obra (resistencia, humedad, temperatura, porosidad, rugosidad, adherencia, radiación solar, entre otros) se detectan, realizando pruebas y utilizando equipos específicos de medida (higrómetros, termómetros, entre otros).

IC3.4 Los pasos y encuentros de instalaciones y estructuras metálicas con elementos constructivos horizontales o verticales, especialmente en contacto con el terreno (colectores, arquetas, placas armaduras, ferralla, entre otros) se detectan visualmente o con ayuda de detectores específicos de metal.

EC4 Aplicar tratamientos previos a la colocación final de la membrana o lámina de protección con las herramientas y equipos específicos al tipo de soporte o unidad de obra, cumpliendo las exigencias de la obra o proyecto.

IC4.1 Las condiciones ambientales (viento, temperatura y humedad ambiente, punto de rocío), existentes en el momento de ejecutar el tratamiento se comprueban con anemómetros, higrómetros y termómetros, verificando que permiten realizar su aplicación.

IC4.2 Las imprimaciones o tratamientos (acrílicas, epoxi, entre otras) se aplican, usando herramientas manuales (brochas, rodillos) o equipos de proyección (pistola con boquillas difusoras).

IC4.3 El espesor y calidad de la imprimación o producto para el tratamiento se comprueba con galga o medidor de película, verificando que está dentro de los márgenes de tolerancia.

IC4.4 Los residuos de imprimación o protección previa se evacúan, depositando los desechos en los contenedores indicados según tipología, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos o plan de gestión.

IC4.5 Los equipos se mantienen, al finalizar el trabajo de imprimación o protección previa, limpiándolos con ayuda de disolventes, agua, quitacementos o productos indicados en las fichas de uso y mantenimiento.

EC5 Colocar membranas o láminas para la protección de unidades de obra, utilizando las herramientas o equipos específicos para cumplir las exigencias indicadas en el proyecto o documentación de la obra.

IC5.1 Las membranas o láminas de protección de tipo plásticas o bituminosas, se replantean homogéneamente por la unidad de obra en el orden indicado por el fabricante del producto, abordando los contornos en primer lugar y respetando el orden de prioridad de las capas de acabado protector.

IC5.2 Las membranas o láminas de protección de tipo plástico o bituminosas se colocan con adhesivo o mediante soldadura con los medios manuales (pistola y rodillo a presión, entre otros) o mecánicos (soldadura automática autopropulsada), comprobando que su aplicación está dentro de los márgenes de tolerancia (solapes entre bandas de entrega y refuerzo).

IC5.3 Las membranas o láminas de protección líquidas elastoméricas (poliuretano de dos componentes, entre otros), se colocan con los medios manuales (rodillo, brochas, entre otros) o mecánicos (máquina de proyección), comprobando que su aplicación está dentro de los márgenes de tolerancia (solapes entre bandas), garantizando la estanquidad del sistema.

IC5.4 Los puntos singulares (juntas estructurales, de dilatación pasos de canalizaciones, entre otros) y encuentros entre soportes horizontales y verticales se ejecutan con medios manuales (rodillos, brochas, sopletes manuales) o mecánicos (máquina de proyección),

según sea el tipo de membrana o lámina de protección, garantizando la estanquidad del sistema.

IC5.5 La ausencia de defectos de volumen (cuarteamientos, abombamientos, desconchados y otros) u ópticos (excesos o defectos superficiales) se verifica visualmente detectando desplazamientos o falta de solape entre bandas y láminas, comprobando que no se producen durante la ejecución y/o final de cada aplicación.

IC5.6 Las superficies donde se aplica la protección mediante membranas o láminas que no se haya secado o que se interrumpe el trabajo, se balizan, señalando con equipos de protección colectiva (cintas, plásticos, balizas) para prevenir el contacto accidental de personas.

IC5.7 Los residuos de los materiales usados en la protección con membranas o láminas se evacúan, depositándolos en los contenedores indicados según tipología, de acuerdo a las fichas de seguridad de los productos o plan de gestión.

IC5.8 Los equipos se mantienen, al finalizar el trabajo de protección con membranas y láminas, limpiándolos con ayuda de útiles como cepillos de alambre, rasquetas, cuchillas, con ayuda de agua, limpiadores, disolventes o productos indicados en las fichas de uso y mantenimiento, pudiendo usar, en caso necesario, medios mecánicos abrasivos, candilejas o quemadores.

EC6 Comprobar los trabajos de protección mediante membranas o láminas en soportes y unidades de obra, utilizando los equipos de control de calidad (galgas, medidores de película seca, entre otros), para verificar que cumplen las exigencias indicadas en el proyecto o documentación de la obra.

IC6.1 El acabado de los trabajos de protección se verifican mediante inspección visual, comprobando con ayuda de medios no destructivos (lentes, cámaras, destornilladores romos), que no poseen grietas, orificios, burbujas, desperfectos o irregularidades en el recubrimiento o las uniones de solapes de bandas, y en su caso corrigiéndolos hasta alcanzar el nivel especificado.

IC6.2 Las uniones y juntas de láminas plásticas o bituminosas, o con bandas se verifican con ensayos físicos (campana de vacío o de doble cordón) o eléctricos (detector de poros) para valorar su aceptación o rechazo.

IC6.3 Los espesores de protección en láminas líquidas se comprueban con ayuda de galgas o medidores de recubrimientos, entre otros, para valorar su aceptación o rechazo.

IC6.4 Las pruebas finales de compatibilidad o de adherencia (resistencia al despegue) o de estanquidad, controles de calidad y fichas de productos de equipos y sistemas, se elaboran documentalmente, aportándolos al constructor o propietario para proceder a la liquidación de los trabajos ejecutados.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Brochas, rodillos, alargadores y cepillos de limpieza. Útiles e instrumentos de replanteo: cintas métricas, plantillas, cuerdas. Equipos de medición de condiciones ambientales (termómetro, anemómetro, higrómetro, entre otros) e instrumentos de comprobación de condiciones del soporte (rugosidad, dureza, temperatura, humedad). Bandas de refuerzo y de borde (fibra vidrio, butilo, entre otros). Masillas, selladores. Mezclas preparadas de morteros de sellado. Imprimaciones. Láminas sintéticas de polietileno, PVC o de caucho EPDM, TPO. Espumas de proyección de poliuretano alta presión y baja presión, poliurea o recubrimientos/membranas líquidas de protección: protección frente al radón y amianto. Sopletes de aire caliente y rodillo de presión. Equipos de soldadura automática autopropulsada. Equipos de proyección/pulverización, pistolas atomizadoras por aire, sin aire y mixtas. Herramientas manuales: espátulas, llanas, paletas, martillos, piquetas. Accesorios de máquinas: depósitos, compresores y otros. Equipos de protección individual, medios de protección colectiva, medios auxiliares, instalaciones provisionales, material de señalización y balizamiento.

Información utilizada o generada

Normativa relativa a la protección medioambiental y a la planificación de la actividad preventiva (plan de seguridad y salud en el trabajo, evaluaciones de riesgos). Normativa específica relacionada con la protección (térmica, acústica, humedad, frente al fuego, frente al radón, amianto, entre otras). Documentación específica de proyectos y de obra (memorias, planos, presupuestos de proyectos, croquis de obra). Normas internas de trabajo (partes de trabajo, partes de incidencias, partes de pedido y recepción de materiales). Normas externas de trabajo (recomendaciones técnicas de fabricantes de productos, fichas técnicas y de seguridad los productos o sistemas, manuales de operación de máquinas suministrados por fabricantes). Normativa de instalación y medición. Estándares de calidad. Normas UNE específicas. Controles internos y externos de la instalación.