

GreenCoat Especificación técnica del sistema de restauración de cubiertas EPDM Acrílico

PARTE 1 REQUISITOS GENERALES

1.01. ALCANCE

- A. Proporcionar la mano de obra, materiales, equipos y supervisión necesarios para aplicar el recubrimiento acrílico elastomérico del sistema, según lo especificado para la restauración completa de la cubierta.
- B. El éxito de la aplicación dependerá de la experiencia, integridad, capacidad, tecnología y sentido común tanto del proyectista como del aplicador o contratista.
- C. Las instrucciones de aplicación del fabricante para cada producto empleado forman parte de estas especificaciones y deben seguirse en todo momento.

1.02. GARANTÍA DE CALIDAD

- A. Requisitos del proveedor: El Sistema de Restauración GreenCoat, suministrado por UltraTite Solutions, LLC (UltraTite), está aprobado para su uso en este proyecto.
- B. Requisitos del aplicador: El aplicador debe contar con la aprobación de UltraTite para la instalación del sistema. Se requiere la confirmación escrita del fabricante sobre la aprobación del aplicador.
- C. En ausencia de un contratista general, el contratista de cubiertas será el responsable principal. Todos los subcontratistas deberán ser identificados y aprobados al presentar la propuesta. El contratista deberá disponer de una licencia válida de cubiertas emitida por el estado.
- D. Control de calidad en obra: Antes de comenzar la instalación del Sistema de Restauración Acrílica, se debe realizar una prueba de adherencia que alcance al menos 2,0 pli. Durante la instalación, un inspector autorizado de UltraTite visitará la obra según sea necesario para revisar la ejecución junto con el contratista de cubiertas. Al finalizar la instalación del Sistema de Restauración GreenCoat, podrá requerirse una inspección por parte de UltraTite o la empresa de inspección designada por UltraTite. Consulte con UltraTite para más detalles y requisitos de garantía.
- E. Inspección de humedad: Si la membrana de la cubierta cuenta con aislamiento debajo, se debe realizar una inspección de humedad por infrarrojos antes de la instalación para localizar posibles zonas húmedas (superiores al 18% de humedad) bajo la membrana.

1.03. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

- A. Los licitadores deberán aportar un comprobante que acredite que son contratistas autorizados por UltraTite.
- B. Se deberá entregar una copia de los boletines técnicos del fabricante relativos a los materiales especificados de espuma y recubrimiento.

1.04. ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS

- A. Los productos deben entregarse en sus envases originales, sin abrir, claramente identificados con el nombre del fabricante, la identificación del producto, información de seguridad y número de lote.
- B. Los envases deben almacenarse protegidos de la intemperie y lejos de la luz solar directa, a las temperaturas indicadas por el fabricante.
- C. Proteja todos los productos de la congelación y de cualquier daño durante el transporte, manipulación, almacenamiento e instalación.

1.05. CONDICIONES DEL PROYECTO

- A. Consulte al fabricante del recubrimiento para recibir recomendaciones sobre el sistema adecuado para el sustrato del proyecto y para las temperaturas previstas del sustrato y el ambiente. Bajo ninguna circunstancia deberá aplicarse el recubrimiento si se espera que la temperatura del sustrato sea inferior a 40°F o alcance el punto de congelación antes de que el material cure completamente. No aplique el recubrimiento si la velocidad del viento supera los 15 mph.
- B. No aplique materiales a menos que la superficie que va a recibir el recubrimiento acrílico esté limpia y seca.
- C. Si alguna zona bajo el sustrato del tejado está saturada, debe retirarse y sustituirse por materiales similares antes de la aplicación.
- D. El sistema completo debe adherirse totalmente a la superficie en la que se aplique. No se permiten huecos bajo el sistema causados por puentes.
- E. Instale todos los materiales en estricta conformidad con las normativas de seguridad, meteorológicas o regulaciones aplicables del fabricante o de organismos federales competentes.

1.06. TRABAJO DETALLADO

- A. Consulte los planos de detalles de GreenCoat para la preparación y acabado de desagües, ventilaciones, conductos, remates, muros de coronación, etc. El contratista debe definir este trabajo antes de comenzar y debe realizarse siguiendo buenas prácticas del oficio. Cualquier detalle que no aparezca en los planos debe ser aprobado por UltraTite antes de la aplicación.

PARTE 2 PRODUCTOS

2.01. SISTEMA DE RECUBRIMIENTO ELASTOMÉRICO ACRÍLICO

- A. El recubrimiento será el sistema acrílico elastomérico GreenCoat o HT, fabricado por UltraTite .
- B. Propiedades físicas del sistema de recubrimiento curado:

PROPIEDAD	MÉTODO ASTM	RESULTADOS	GreenCoat	GreenCoat HT
Permeabilidad	D624	>10	14 ± 3	14 ± 3
Resistencia a la tracción, psi (Máx a 73°F)	D6083/ D-412	Mínimo 200	>200	>500
% Elongación a la rotura (73°F)	D6083/ D-412	Mínimo 100	>100%	>600

Adhesión en húmedo a sustrato especificado	D6083	Mínimo 2,0 capas	>2,0	>2
Permeabilidad, perms	D6083	Máximo 60	< 60	<60
Sólidos en volumen %	D6083	> 50	55,0	55
Sólidos en peso %	D6083	> 60	65,0	65
Dureza Shore A	D2240	>50	50 – 55	50 – 55

- **Cobertura (mils/100 pies²/gal):** 8,8 mils secos
- **Tiempo de secado a 24 mils húmedos:**
 - Secado al tacto: 4 horas
 - Secado completo: 12 horas
 - Listo para repintar: >6 horas
- **Tiempo total de curado (aprox.):** 30 días
- **Prueba de adherencia/despegue en espuma:** 2,4 lbs/pulg.
- **Rango de temperatura de servicio:** 50° a 200°F
- **Clasificación de la cubierta de tejado:** UL 790 (ASTM E-108)
- **Mantenimiento y reparación:** Clase A
- Cumple con ASTM D6083 - Especificación estándar para revestimientos acrílicos líquidos usados en cubiertas
- Certificación ENERGY STAR®
- Cumple con los requisitos de la Comisión de Energía de California (CEC) Título 24, Sección 118(i)3 y está valorado por el Cool Roof Rating Council (CRRRC)
- Certificado por FM
- Certificación UL como componente en cubiertas con clasificación contra incendios Clase "A" y "B"

2.02. ACCESORIOS Y MATERIALES DIVERSOS

- A. Las láminas impermeabilizantes y de sellado para juntas de dilatación deben ser compatibles con los recubrimientos acrílicos UltraTite.
- B. UltraTite GreenCoat FG debe emplearse para sellar remates fatigados, como bordillos, pasos de instalaciones, desagües, bases y otras zonas críticas.
- C. UltraTite GreenClean se utilizará para mejorar la adherencia del recubrimiento acrílico sobre la membrana EPDM existente.
- D. Las reparaciones en la superficie de la cubierta pueden realizarse utilizando GreenCoat FG.
- E. Otros materiales como adhesivos, masillas elastoméricas, metal, respiraderos y desagües formarán parte integral del sistema de cubierta y serán compatibles con los materiales de recubrimiento UltraTite.

PARTE 3 EJECUCIÓN

3.01. INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE

- A. Cumplimiento: Seguir los datos técnicos del fabricante, incluyendo los boletines técnicos y las instrucciones de la guía de aplicación del producto.

3.02. INSPECCIÓN

- A. Revise las superficies que vayan a recibir el sistema de recubrimiento para asegurarse de que estén limpias, lisas, en buen estado, correctamente preparadas y libres de humedad, suciedad, residuos u otras contaminaciones.
- B. Compruebe que todas las penetraciones de cubierta, equipos mecánicos, encuentros, remates metálicos y demás elementos instalados en la cubierta estén correctamente colocados y fijados.
- C. Asegúrese de que todas las zonas críticas alrededor del área de aplicación estén debidamente protegidas.
- D. Verifique que los desagües de la cubierta estén limpios y funcionen correctamente.
- E. Asegúrese de que todas las salidas de aire acondicionado y ventilación estén protegidas o cerradas adecuadamente.

3.03. PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

A. GENERALIDADES

- 1. Los materiales de cubierta existentes deben fijarse de manera segura para cumplir con los requisitos de resistencia al viento.
- 2. Todas las superficies de la cubierta deben estar libres de materiales sueltos, grasa, asfalto blando y cualquier elemento que pueda dificultar la adhesión. Normalmente, esto se consigue limpiando con agua a presión de al menos 3500 psi. En caso de contaminación severa, puede ser necesario utilizar productos de limpieza industrial. Consulte con su representante de UltraTite para obtener recomendaciones.
- 3. Si alguna zona bajo la membrana está saturada, deberá retirarse y sustituirse por materiales similares antes de la aplicación.
- 4. Las áreas con encharcamientos deben repararse aplicando SPF o GreenLevel o mediante la instalación de desagües adicionales.
- 5. Según los resultados del estudio de humedad, retire cualquier aislamiento húmedo y reemplácelo por aislamiento del mismo tipo y características.

B. EPDM

- 1. Las cubiertas de membrana EPDM deben ser reparadas y aseguradas contra filtraciones siguiendo los procedimientos recomendados por el fabricante.
- 2. Aplicar GreenClean normalmente a razón de 1 galón por cada 46 m² mediante pulverización, rodillo o brocha. GreenClean debe permanecer en la superficie al menos 5 minutos, sin dejar que se seque. Antes de aplicar el sistema final, enjuague completamente GreenClean con una hidrolavadora de mínimo 3500 psi y boquilla #40.
- 3. El sistema de restauración debe quedar totalmente adherido a la superficie de aplicación. No se aceptan vacíos bajo el sistema provocados por puentes.
- 4. Todos los selladores deben aplicarse para lograr un espesor seco de 50 milésimas.
- 5. Todas las penetraciones y bordes deben sellarse con GreenCoat FG.

6. Selle alrededor de todos los equipos mecánicos y las penetraciones en la cubierta con GreenCoat FG.
7. Las zonas donde se instalen fijaciones adicionales deben cubrirse con aplicación de recubrimientos reforzados con malla, tal como se describe en la sección siguiente.
 - a. Instale los fijadores utilizando tornillos y placas adecuados para cumplir con los requisitos locales de resistencia al viento.
8. Todas las juntas deben recibir un tratamiento de tres capas según el procedimiento indicado a continuación.
 - a. Aplicar GreenCoat en una franja de 15 cm de ancho sobre la junta, a razón de 1,5 galones por cada 9 m² (24 mils húmedos / 13 mils secos).
 - b. Insertar una malla de refuerzo de 10 cm dentro del recubrimiento aún húmedo. Para garantizar un acabado completamente liso, utilizar una escoba suave para emparar la tela y eliminar cualquier arruga o burbuja.
 - c. A continuación, aplicar de inmediato otra capa de GreenCoat de 15 cm de ancho, utilizando 1 galón por cada 9 m² (16 mils húmedos / 8 mils secos).
 - d. Dejar secar entre 12 y 24 horas.
9. En todas las zonas con encharcamientos, valles, desagües, pasillos y áreas de mucho tránsito, se debe colocar malla de refuerzo de la siguiente manera:
 - a. Aplicar GreenCoat en una franja de 115 cm de ancho, a razón de 1,5 galones por cada 9 m² (24 mils húmedos / 13 mils secos).
 - b. Sobre el recubrimiento aún húmedo, colocar la malla de poliéster de 102 cm de ancho. Para asegurar un acabado uniforme, utilizar una escoba suave para emparar y alisar la malla, eliminando arrugas y burbujas.
 - c. Inmediatamente después, aplicar con rodillo o pulverizador una segunda capa de GreenCoat o HT sobre la malla, utilizando 1 galón por cada 9 m² (16 mils húmedos / 8 mils secos).
 - d. En superficies amplias, puede ser necesario solapar varias tiras de malla. En estos casos, el solape mínimo debe ser de 10 cm.
 - e. El recubrimiento y la malla siempre deben extenderse al menos 15 cm por encima del máximo nivel de agua previsto.
 - f. Deje secar entre 12 y 24 horas, preferentemente 72 horas.

3.04. APLICACIÓN

A. Sistema de revestimiento acrílico elastomérico:

PRODUCTO	GARANTÍA	TASA DE APLICACIÓN	CAPAS
----------	----------	--------------------	-------

GreenCoat o HT*	5 años	Galones/m ² (56 wmt/28 dmt)	2
GreenCoat o HT*	10 años	Galones/m ² (64 wmt / 32 dmt)	2
GreenCoat o HT*	15 años	5 Gal./m ² (80 wmt / 40 dmt)	3
GreenCoat o HT*	20 años	Gal/m ² (96 wmt / 48 dmt)	4

*Todos los sistemas con una garantía superior a 10 años requieren GreenCoat HT como capa final.

1. El material debe aplicarse en toda la cubierta siguiendo la tabla de aplicación:
2. Estas recomendaciones mínimas de uso de material corresponden a condiciones ideales. La cantidad de galones por cada 100 pies cuadrados puede variar debido a aplicaciones irregulares, el perfil de la cubierta, el viento durante la pulverización u otros factores.
3. No se debe aplicar ningún recubrimiento si el clima no permite que se seque antes de estar expuesto a precipitaciones o temperaturas bajo cero.
4. Deje secar completamente antes de permitir el paso de personas.

3.05. REQUISITOS DE CALIDAD EN OBRA

- A. Las inspecciones serán realizadas por el representante del fabricante del recubrimiento cuando sea necesario para comprobar que la instalación del sistema es la adecuada. Las zonas que no cumplan los estándares mínimos de aplicación especificados en este documento deberán ser corregidas por cuenta del contratista.

3.06. LIMPIEZA

- A. Las superficies que no deban recibir aislamiento de espuma de poliuretano proyectada y/o recubrimientos elastoméricos deberán ser protegidas durante la aplicación del sistema. Si esta protección no resulta eficaz o no se ha proporcionado, dichas superficies deberán ser restauradas a su estado original mediante limpieza, reparación o sustitución.
- B. Todos los residuos generados durante la finalización de los trabajos deberán retirarse completamente del lugar. La zona de trabajo debe quedar limpia y barrida.

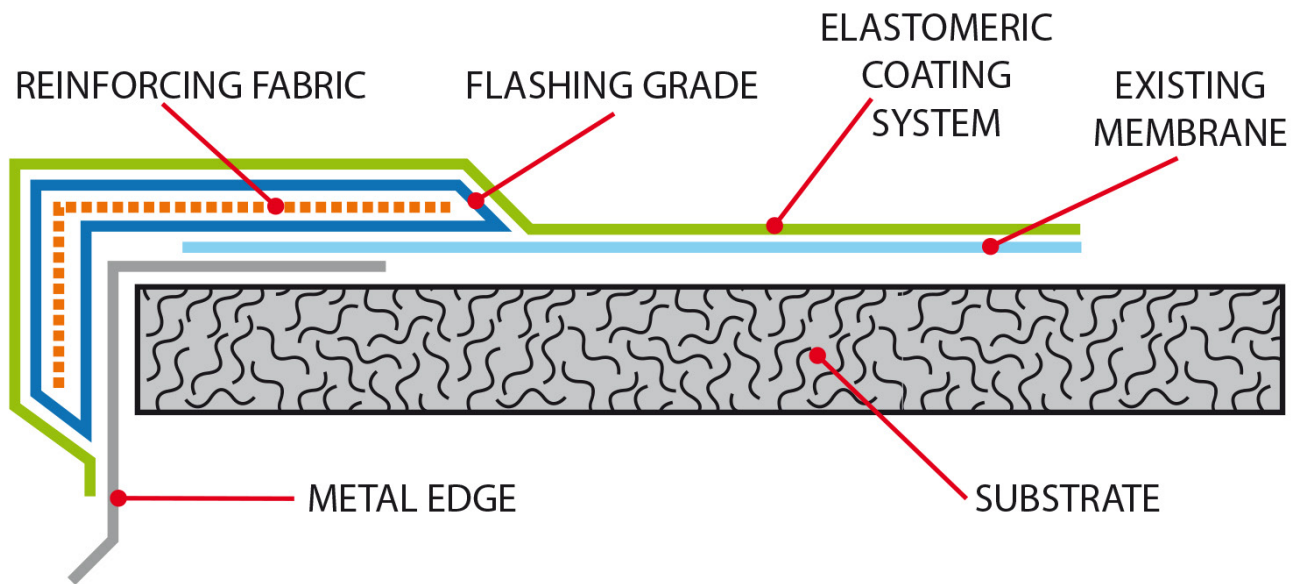
3.07. MATERIALES

- A. Los siguientes materiales están disponibles a través de UltraTite:
1. GreenCoat Series – Revestimiento de cubierta elastomérico acrílico 100%
 2. GreenCoat HT Series – Revestimiento de cubierta elastomérico acrílico 100% de alta resistencia
 3. GreenClean – Imprimación de lavado EPDM
 4. GreenCoat FG – Especial para remates

6. GreenKnit – Tejido de poliéster
7. GreenClean– Imprimación lavable
8. GreenFiber – Fibras
9. GreenLevel – Compuesto Nivelador de
Tejados de 2 Componentes

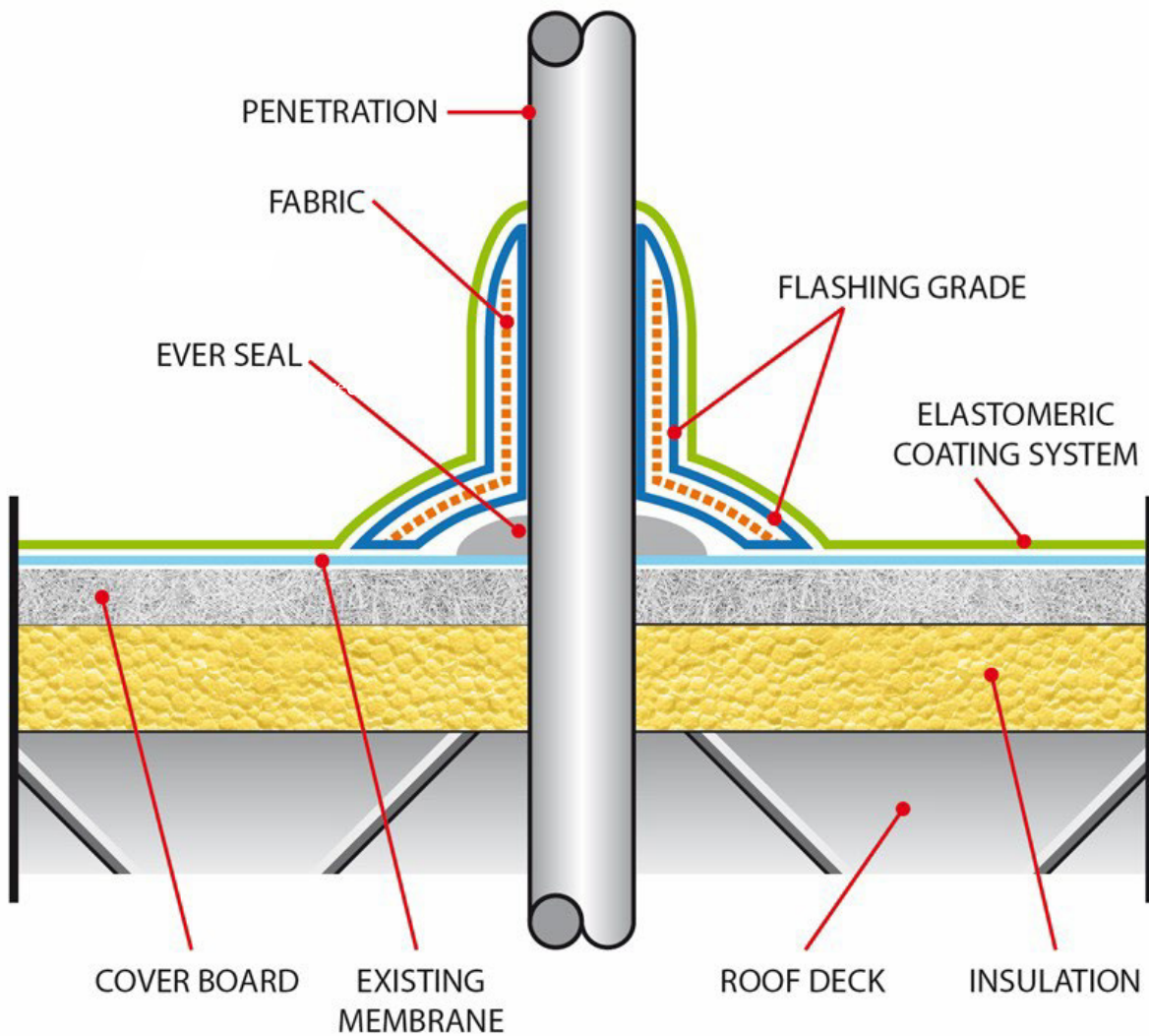
3.08. Dibujos Detallados

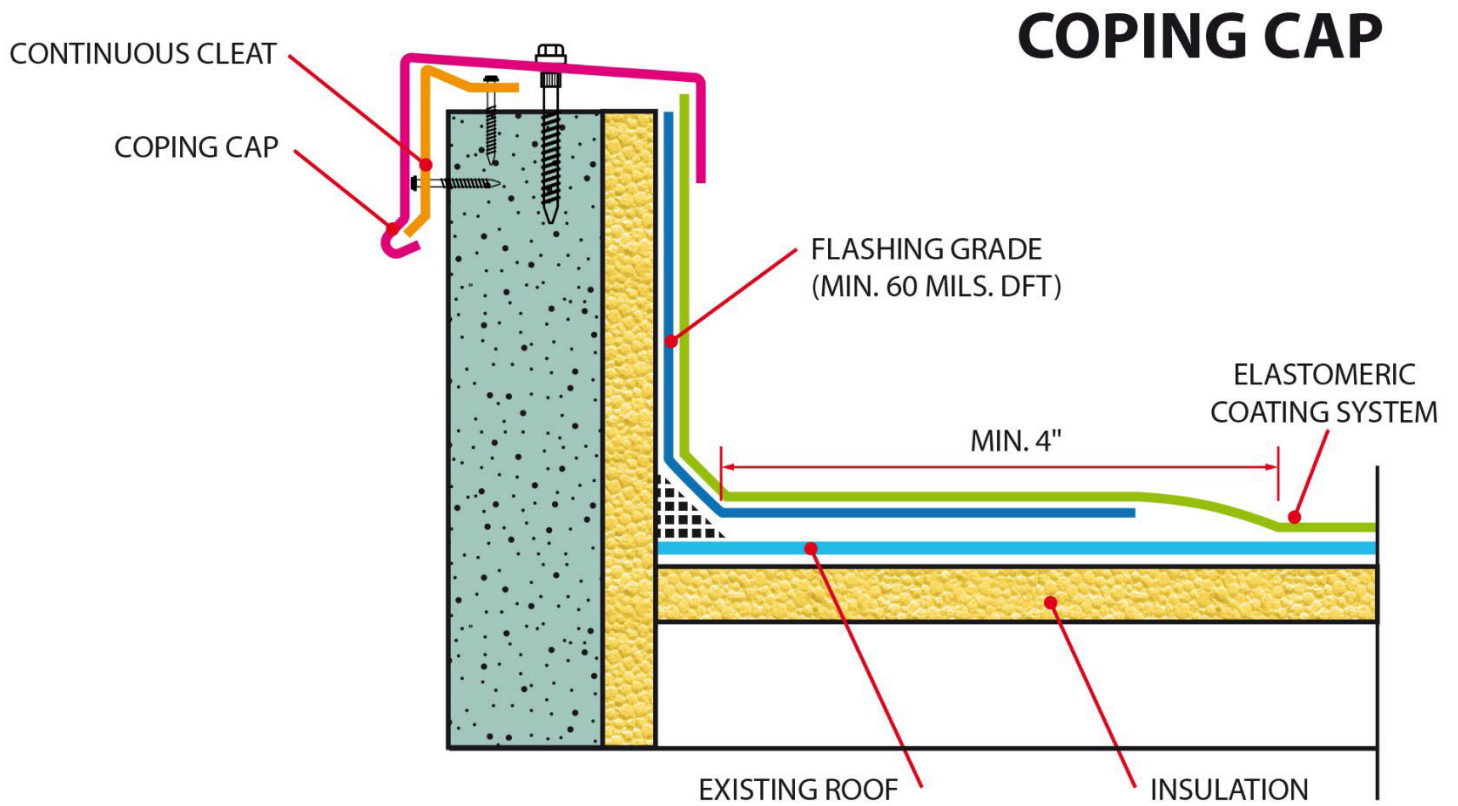
3-COURSE METAL EDGE

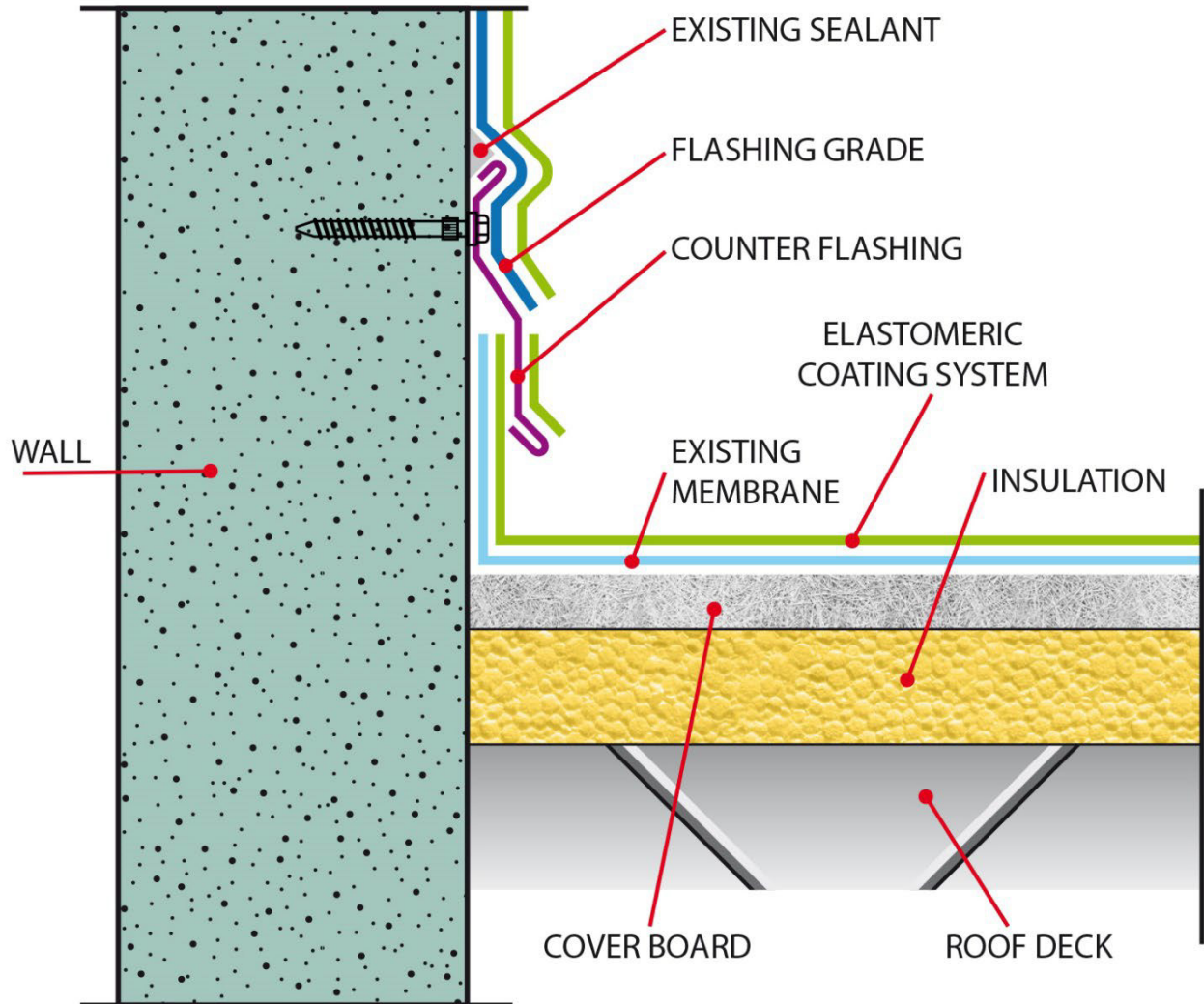




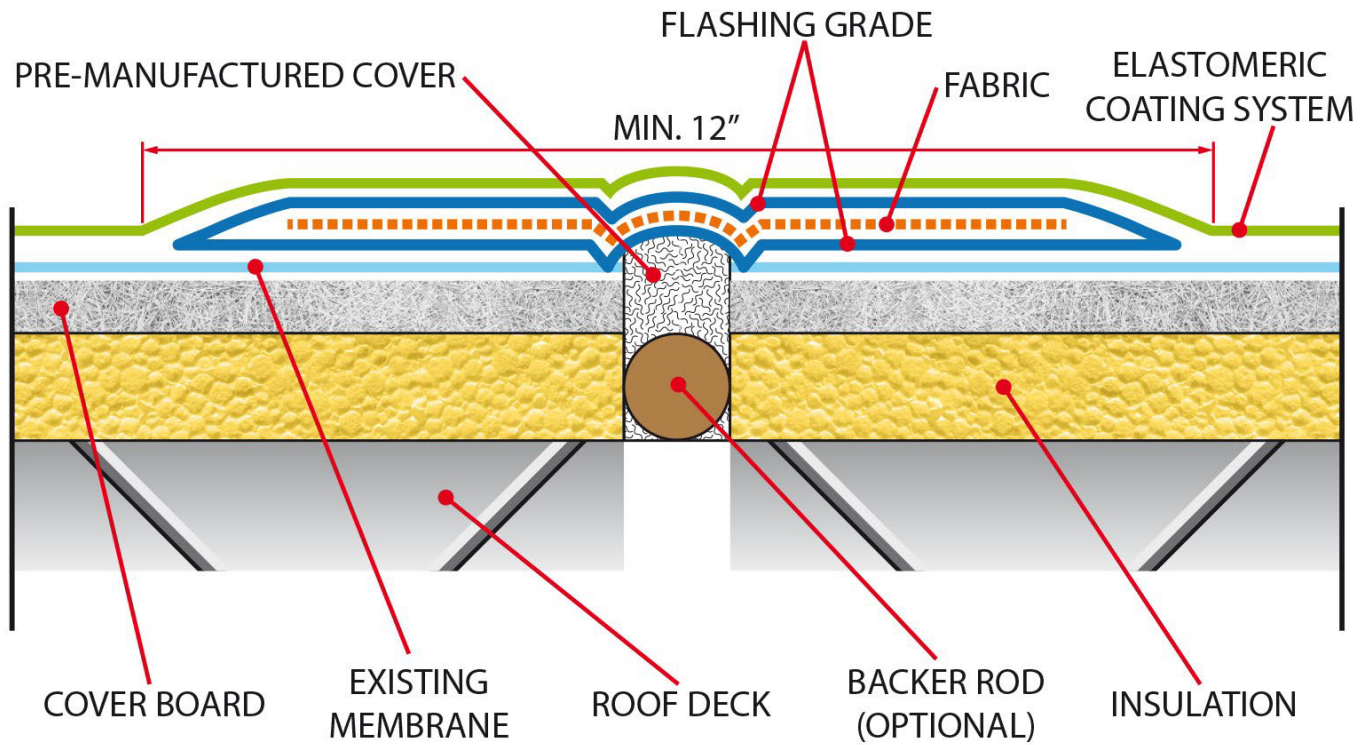
3-COURSE PIPE FLASHING





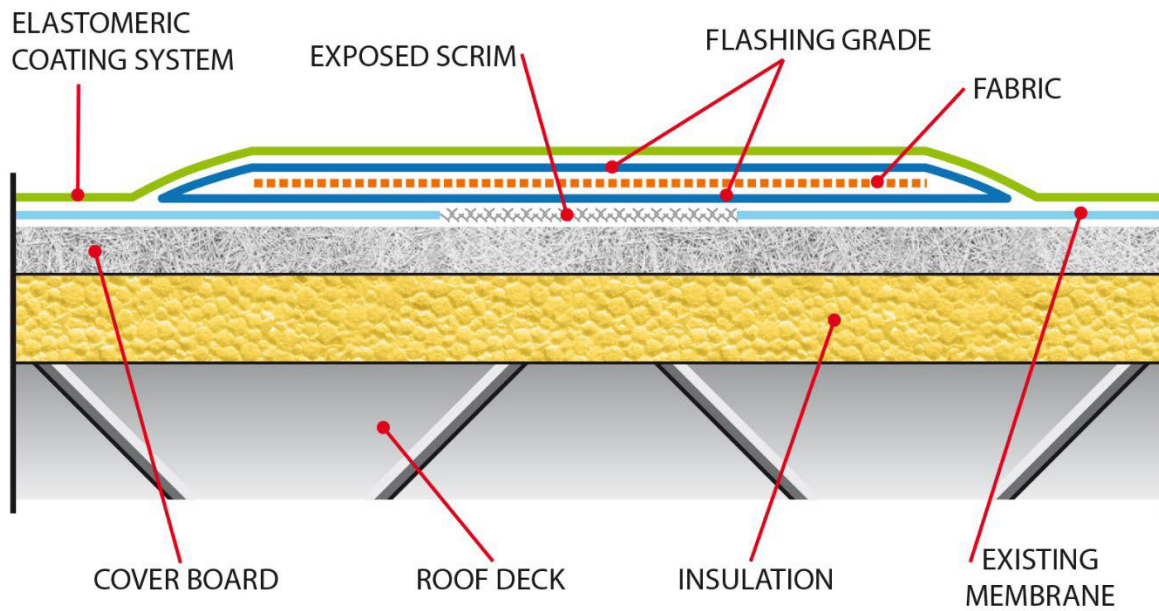


COUNTER FLASHING

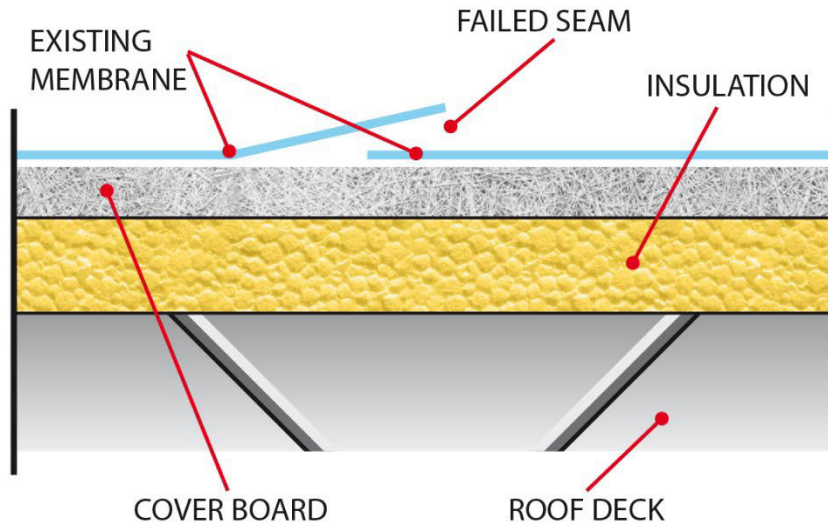


EXPANSION JOINT

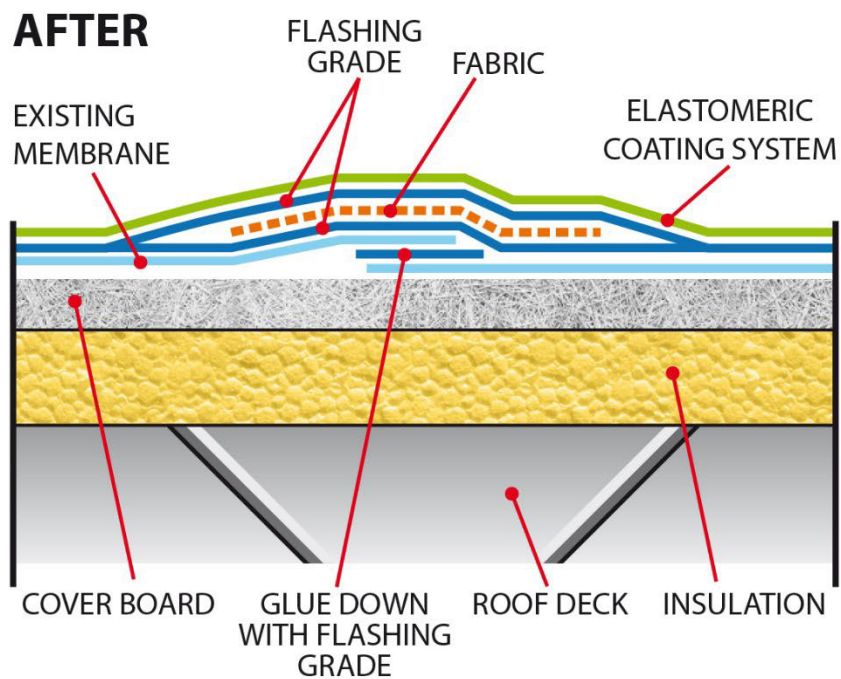
EXPOSED SCRIM IN SINGLE-PLY MEMBRANE

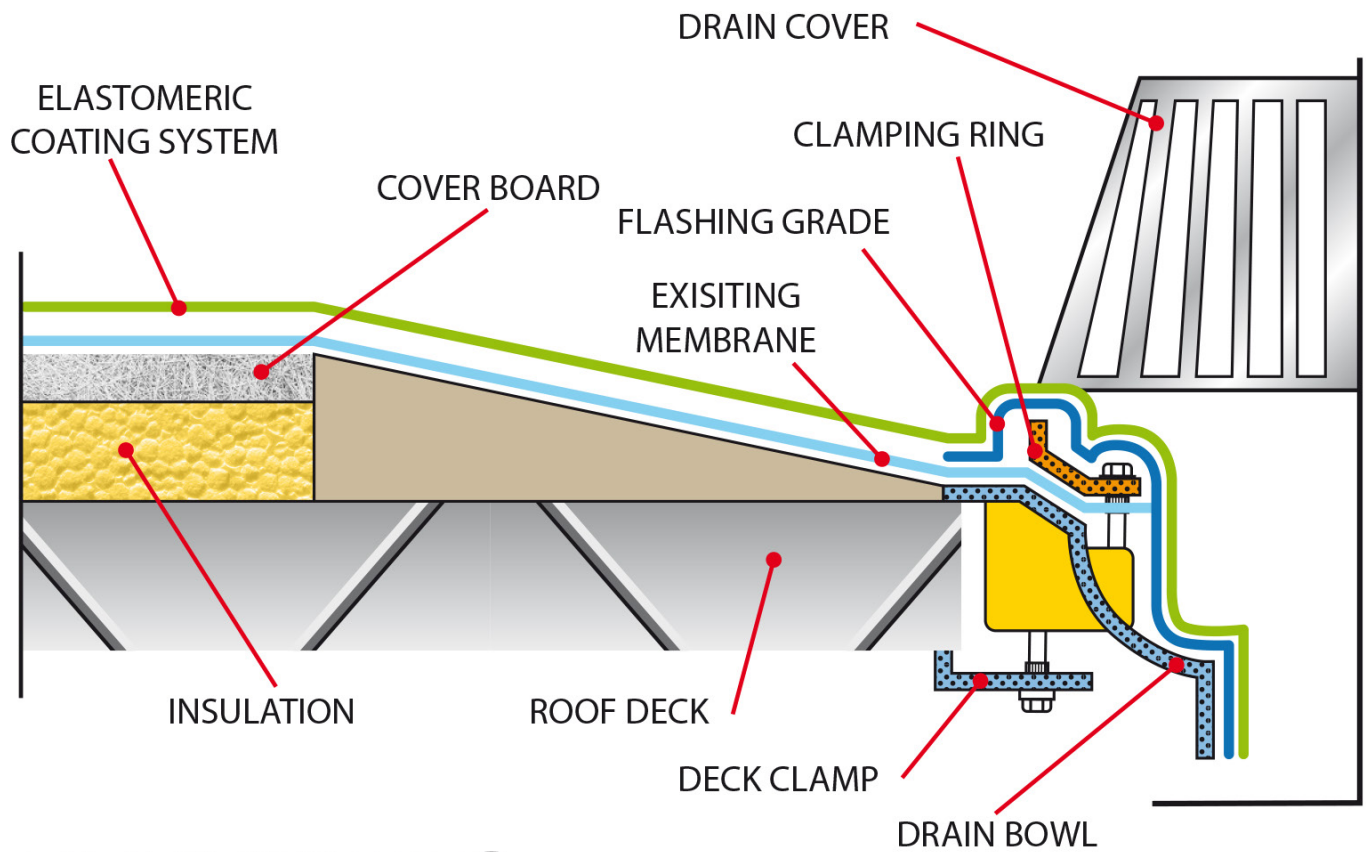


BEFORE



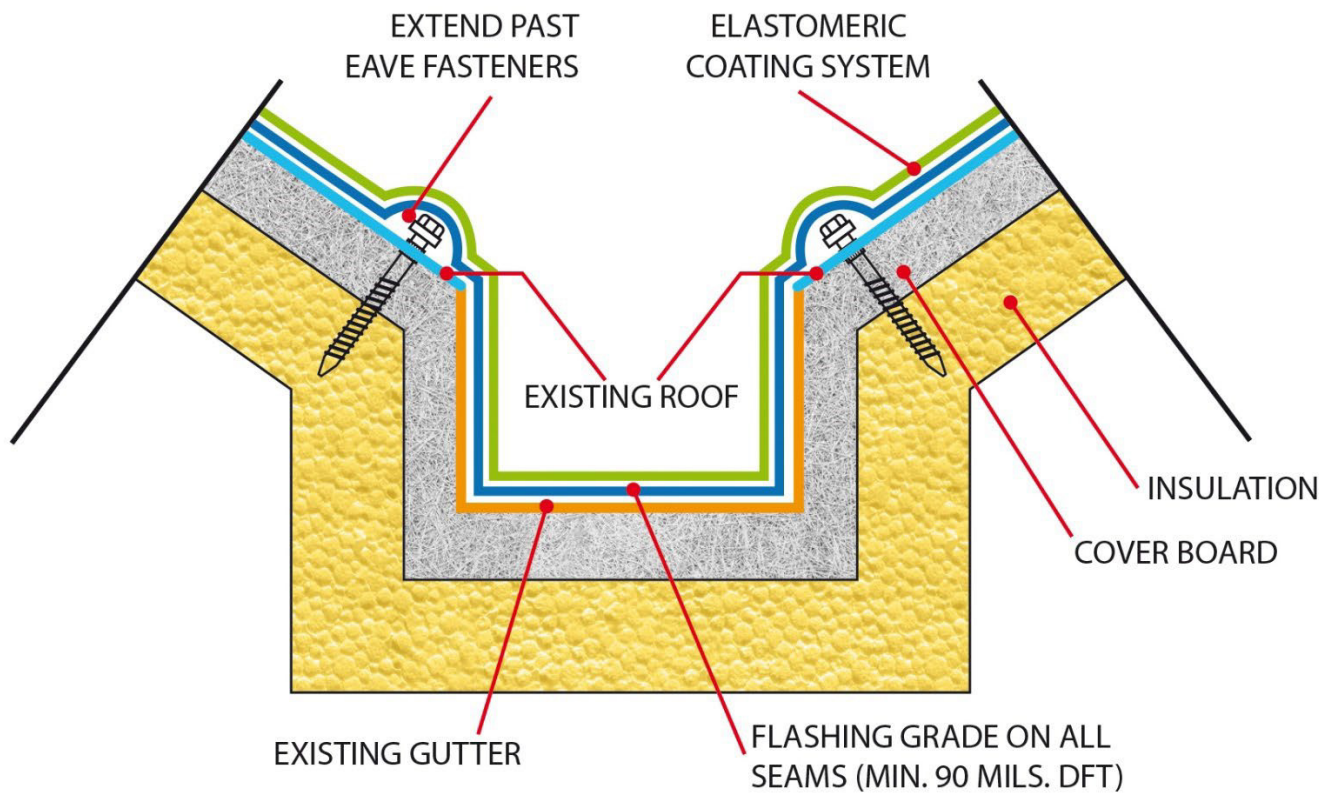
FAILED SEAM REPAIR



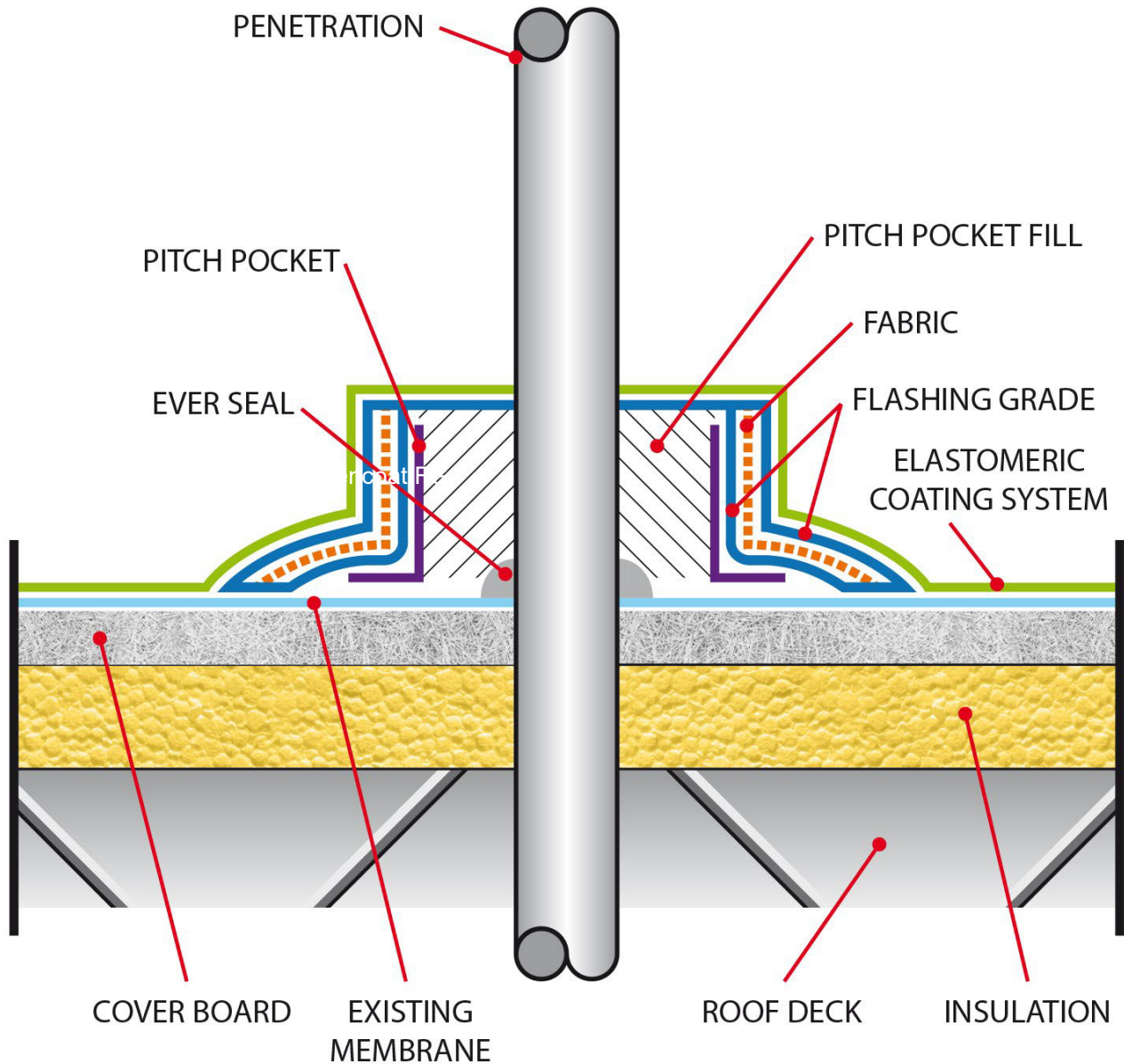


FIELD DRAINS

MEMBRANE ROOF GUTTER (INTERNAL)



PITCH POCKET



UltraTite Solutions, 403 Century Plaza Drive STE 400, Houston, TX 77073

Estas recomendaciones y datos se basan en información que consideramos fiable. Se ofrecen de buena fe, pero sin garantía, ya que las condiciones y métodos de uso escapan a nuestro control. El usuario debe evaluar la idoneidad de nuestros materiales y las indicaciones de instalación antes de emplearlos con fines comerciales.