



PUESTA EN OBRA DE LA LÁMINA EPDM VERSIGARD

La impermeabilización de cubiertas realizadas en sistema monocapa necesita, más que las realizadas en sistemas multicapa, un cuidado especial en la ejecución, incluso al contratarla al no utilizar más que mano de obra altamente especializada en el oficio y el asegurar una supervisión regular y exigente, que en todo momento y lugar el trabajo se ejecute correctamente.

1. ALMACENAMIENTO.

- Las membranas de EPDM no necesitan ninguna condición especial de almacenamiento, los rollos deben almacenarse horizontalmente.
- Los rollos del Flashing deben almacenarse en un lugar con humedad relativa normal, protegerlos de la intemperie y con una temperatura comprendida entre 5°C y 20°C. La duración del almacenamiento permanente no puede pasar de 6 meses.

2. COLOCACIÓN DE LA MEMBRANA EPDM.

Las prescripciones específicas imponibles al elemento soporte en lo que concierne a la impermeabilización propiamente dicha llevan prioridad sobre cualquier otra recomendación. Es necesaria la colocación sobre un soporte seco, limpio y exento de asperezas. La colocación en obra de las partes normales se debe realizar en sistema flotante o por adherencia total. El trabajo debe interrumpirse en tiempo húmedo (lluvia, nieve, nieblas) y siempre que la temperatura sea inferior a 0°C.

La colocación mediante adherencia total exige una temperatura superior a 5°C debido al riesgo de formación de condensaciones sobre la lámina.

El tiempo abierto de las colas se sitúa entre 10min y 1h y en función de la temperatura y de la humedad: a continuación se especifican algunos valores para el "tacky point" (momento en el que la cola todavía adhiere a los dedos, pero no se filamta).

<u>TEMPERATURA</u>	<u>HUMEDAD RELATIVA</u>	<u>"TACKY POINT"</u>
40°C	50%	10 a 15 minutos
20°C	90%	25 a 30 minutos
5°C	90%	60 minutos

No puede haber contacto entre las láminas y el betún, asfalto, productos grasos o aceites (por eje. Con madera tratada con productos oleaginosos).



Nota: Dado el bajo punto de inflamación de las colas, no se las puede utilizar en proximidad de las llamas; es necesario poner especial cuidado en los locales cerrados.

4. SOLAPO ENTRE LÁMINAS EPDM.

Las láminas EPDM se colocan sin tensión con un recubrimiento mínimo de 15cm. El borde superior se dobla a continuación.

Antes de unir dos láminas, hay que dejar a la membrana un tiempo de relación de al menos media hora. Opción 1.

Los dos bordes a solapar se limpian y desengrasan con SPLICE PRIMER. Mientras tanto se impriman con SPLICE ADHESIVE (cola negra) a razón, aproximadamente, de un litro cada 4m de junta. Cuando la cola SPLICE ADHESIVE (cola negra) alcanza el "tacky point" el borde superior se presiona sobre el borde inferior. La junta se comprime mediante un rodillo metálico y se protege con un burlete de LAP SEALANT (el LAP SEALANT no contribuyen a la impermeabilización).

Paso 1 limpiar con SPLICE PRIMER o disolvente

Paso 2 imprimir con la cola SPLICE ADHESIVE





Paso 3 colocar el sellante IN-SEAM SEALANT

Paso 4 Cerrar la junta presionando con rodillo



Paso 5 Sellar con LAP SEALANT

Paso 6 Pasar espátula





Opción 2.

Los dos bordes a solapar se limpian, desengrasan e imprimen se imprimen con SPLICE PRIMER a razón, aproximadamente, de un litro cada 4m de junta. Cuando el primer SPLICE PRIMER alcanza el "tacky point" se adhiere la cinta rápida SECURTAPE. La junta se comprime mediante un rodillo metálico.

JUNTA RAPIDA - SECURTAPE

Paso 1 imprimir con SOCYPRIMER





Paso 2 Adherir con SECURTAPE



Paso 3 Pasar rodillo al SECURTAPE

Paso 4 Quitar plástico al SECURTAPE





Paso 5 Cerrar junta SECURTAPE

Paso 6 Pasar rodillo al SECURTAPE



5. COLOCACIÓN FLOTANTE. (Se aconseja colocar la membrana EPDM de 1,14mm de espesor para colocación flotante). Garantías de 20 años en el material y 10 años en la aplicación

Esta técnica de colocación no es admisible más que para pendientes inferiores al 10% y es válida para cualquier soporte: con los paneles de vidrio celular previamente recubiertos de una capa de betún es necesario al menos una subcapa de separación de polietileno de 0,1mm de espesor entre la membrana y el aislamiento.

En el caso de hormigón rugoso, hay que prever una subcapa intermedia, por eje. Poliéster no tejido de 150g/m² mínimo entre la membrana y el soporte.

El solape entre láminas EPDM se hace como hemos descrito con anterioridad, en el punto 4.

El revestimiento se protege con una protección pesada capaz de resistir los efectos del viento. Los petos se ejecutan según el punto 7.



6. COLOCACIÓN MEDIANTE ADHERENCIA TOTAL

Se aconseja colocar la membrana EPDM de 1,52mm de espesor para adherencia total. Garantías de 20 años en el material y 15 años en la aplicación.

Colocando la membrana EPDM de 2,28mm de espesor hay una garantía total. Garantías de 30 años en el material y 20 años en la aplicación. Esta opción es de alto valor económico por lo que se recomienda la membrana EPDM de 1,52mm por la mejor relación calidad-precio

Esta técnica de colocación es válida para cualquier soporte, excepto para aquellos soportes, excepto para aquellos que reaccionarían con los disolventes contenidos en las colas, por ejem. Poliéstileno y placas base de pérdida expandida, y excepto para los soportes constituidos por vidrio celular que han sido necesariamente recubiertos en su superficie con una capa de betún.

Con el fin de evitar levantamientos posibles de esquinas en algunas placas de poliuretano es necesario fijar mecánicamente aquellas.

Sobre elementos (soportes) fraccionados hay que prever bandas para cuentear a lo largo de las juntas transversales.

Siempre que el soporte este constituido por paneles aislantes de lana de vidrio o lana de roca, es necesario prevenir el efecto de pelado que puede manifestarse en estos aislamientos como consecuencia de la succión del viento. En ese caso debe preverse una protección pesada permanente de al menos 20kg/m², lo que limita la pendiente admisible al 10%.

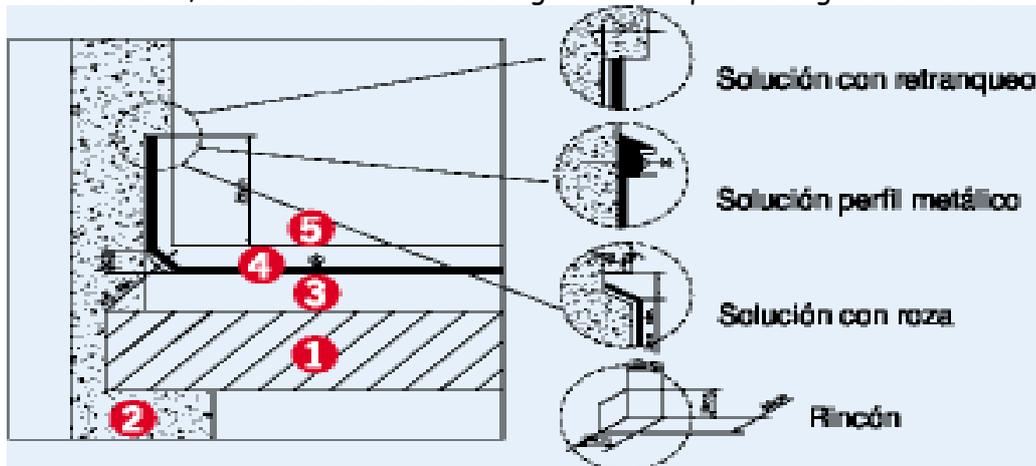
Después de la aplicación eventual de una capa de adhesivo (capa previa de SOCYCOLA I en el caso de soporte poroso), la membrana EPDM se adhiere por medio de SOCYCOLA I, impregnado en un rodillo al soporte y la membrana a razón de 0,75l/m² en total.

Cuando la cola alcanza el "tacky point", la membrana se presiona sobre la cola. Los petos se ejecutan como se indica en el punto 7.

7. PETOS.

Opción 1

Después de la realización de los sumideros se encola la parte vertical sobre el soporte mediante *SOCYCOLA I*, teniendo en cuenta los siguientes esquemas según el nuevo código técnico:



Opción 2

- Encolado de la parte horizontal sobre el EPDM con un recubrimiento mínimo de 15cm mediante cola *SPLICE PRIMER*
- Encolado de la parte vertical sobre el soporte mediante *SOCYCOLA I*
- Fijando y protegiendo el *FLASHING*, recubriéndolo con un mortero.

8. PROTECCIÓN Y ACABADO.

La protección pesada puede realizarse:

- Por medio de grava rodada.
- Por medio de un pavimento (en el que se prevén juntas un número suficiente) recibido con mortero. En este caso, es necesario interponer un fieltro de poliéster (mim. 150g/m²) o similar entre el EPDM y el mortero de agarre.
- Puede realizarse una protección ligera mediante una pintura elástica de color claro.



9. CARACTERISTICAS.

Excepto indicaciones en contrario y excepto para la resistencia química, los ensayos se han efectuado según las directrices UBAAto, para los revestimientos monocapa impermeabilizantes Edición noviembre, 1977.

Los valores mencionados a continuación son el resultado de estos ensayos. No reflejan más que interpretaciones estáticas y no representan más que los valores mínimos garantizados por el fabricante.

10. EPDM. ENSAYOS SOBRE LAS LÁMINAS.

Ensayos sobre las láminas.

ENSAYOS	Espesor 1,14mm		Espesor 1,52mm	
	Sentido Longitudinal	Sentido Transversal	Sentido Longitudinal	Sentido Transversal
-Resistencia a tracción:				
- Tensión en rotura media (N/mm)	12,6	12,8	12,8	12,8
- Alargamiento a rotura, (%)	430	380	510	460
-Retracción libre media (%)	-0,8	0	-0,4	-0,1
-Retracción continuada (en el caso de adherencia total-media %)	-0,02	-0,02	+0,03	+0,03
-Deformación permanente (%)	+3	+3	+4	+4
-Punzonamiento estático:				
- Sobre hormigón	L4		L4	
- Sobre lana de vidrio semirrigida	L4		L4	
- Sobre placas a base de perlita expandida	L4		L4	
-Punzamiento dinámico		Sin perforación para 1.000g y 6 ciclos		
-Resistencia al arrancamiento		48N/mm de espesor		
-Plegado a baja temperatura:				
-Mandril Ø 20mm				
-Mandril Ø 10mm		Sin fisuras, sin grietas		
-Dureza Shore A		51		
-Fatiga		Sin variación		
-Permeabilidad al vapor de agua		1g/m ² 24h		
-Modulo de resistencia a la disolución del vapor de agua		25.000		
-Envejecimiento:				



-Por efecto de temperatura (7 días a 115°C)	Perdida del alargamiento a rotura del $\leq 30\%$
-Por efecto de rayos UV	Variación de las características mecánicas $\leq 10\%$
- Por efecto del ozono (170h al 50% de alargamiento)	Sin fisuras, sin grietas

Ensayos en los solapos.

ENSAYOS

-Rotura a Tracción entre solapos de láminas.	Despegado a:
- EPDM 1,14/EPDM 1,14	183 N/5cm
- EPDM 1,52/EPDM 1,52	185 N/5cm
- EPDM 1,14/FLASHING	90 N/5cm
- EPDM 1,52/FLASHING	105 N/5cm
-Envejecimiento a temperatura	aumento de aprox. el 10% de la tensión de desprendimiento
-Envejecimiento en agua	carga de decohesión casi inalterada
-Fatiga de los solapos de EPDM	después de 10.000 ciclos despegado alrededor del 40%
-Rotura de los solapos de EPDM	Después de 40.000 ciclos despegado. rotura por recohesión.

Flashing (después de vulcanizado).

ENSAYOS

-Resistencia a tracción:	
- Carga de rotura medida	12 N/mm
- Alargamiento a rotura	370%
-Resistencia al arrancamiento:	30 N/mm de espesor.
-Dureza Shoro λ	60
-Envejecimiento: a temperatura (70 h a 100°C)	perdida del alargamiento de rotura al 20% sin fisuras, sin grietas.



Resistencia química.

Las membranas de EPDM resisten, a la mayor parte de los productos. No son siempre estables en presencia de ciertas sustancias entre las que se encuentran: gasolina, petróleo, disolventes orgánicos, ácidos y detergentes concentrados y a temperatura elevada. En caso de duda, es necesario consultar con nuestro departamento técnico.

Reacción al fuego.

La reacción al fuego de las membranas de EPDM es clase E.

11. DIRECTRICES DE EMPLEO.

- Las membranas de EPDM, colocadas sin protección pesada de baldosas deben limitarse a cubiertas no accesibles.
- Los deterioros accidentales pueden repararse encolando sobre la superficie deteriorada, unas piezas de EPDM previamente recoladas y redondeadas.
- Para la inspección de la impermeabilización de las cubiertas citadas se aconseja proceder anualmente, después de pasado el invierno. En el caso de que no exista protección de la impermeabilización, es indispensable un mantenimiento más cuidadoso.