

## Assa Roof Systems Under Gravel

Poderosa combinación de impermeabilización de techos para instalar en un sistema existente de Built-Up Roofing terminado con gravilla sin tener que removerlo. Modificado APP.

### Anclajes



**Preparación de Superficie.** Los trabajos de preparación de superficie son parte importante de este sistema.

1. Remueva la gravilla del área de unos 300 a 400 p/c y consérvela sobre la demás gravilla del techo. Raspe bien el área y lávela a presión.
2. Remueva el sistema existen en su totalidad en las paredes del pretil y otras paredes si aplica.
3. Repare cualquier rotura sobre el sistema existente de manera apropiada. Use membrana APP poliéster o PA-450 con malla.
4. Nivele empozamientos con Manto 5 kilos de Assa o con cemento con fibra.
5. Instale Pitch Pocket rellenos con **PA-450** en todas las proyecciones en el techo. Remueva alrededor de las proyecciones existentes hasta la parte final del sistema.
6. Aplique PA-150 si el sistema a instalar es de soplete. Espere por lo menos 24 horas que seque.
7. Aplique la membrana SBS Base Sheet de Assa.
8. Anclar la membrana base con tornillos y chapas a la superficie original del techo incluyendo el solape de las dos membranas a 24 pulgadas a lo largo del rollo. Coloque otra línea de anclajes al centro del rollo a no más de 24 pulgadas uno de otro (3/m<sup>2</sup>). Debe hacer un análisis primero para saber que clase de tornillos usar. Si es metal deck, concreto u otros. Cada fijación deberá ser sellada con una banda de la misma membrana base APP.

Estas fijaciones aseguran que el sistema existente se ancle mejor a la superficie del edificio asegurándonos modificar cualquier cambio que haya sufrido con los huracanes pasados.

## DETALLES DE INSTALACION

Esta hoja es una guía que usted puede usar para asegurarse que los trabajos se realicen de acuerdo a estas normativas de instalación. Para más detalles comuníquese con **Assa** al teléfono 787 287-7249 o al 287-ASSA.

9. Coloque una ventosa por cada 500 p/c si el sistema existente tiene aislación de techos descansando sobre concreto. En metal deck no será necesario. La ventosa doble debe descansar debajo y sobre el panel de aislación.

10. Proceda con la instalación de la membrana Cap Sheet de Assa. Adhiérala a la membrana base usando PA-550 de Assa a razón de 250 p/c por paila de 5 galones. Usar raspa de goma dentada. Las filas que deja la raspa de goma deben quedar paralelas con el largo de la membrana que se está instalando.

11. Los solapes de la membrana deben quedar en el centro de la membrana base. Soldar solapes con soplete o con PA-450.

12. En los pretilos y paredes, la membrana Base Sheet debe terminar 2" pulgadas antes que la membrana Cap Sheet. La membrana Cap Sheet tiene que ser mineral.

13. En pretilos y paredes altos lleve las membranas hasta no menos de 6" pulgadas e instale un "termination lip bar" de **Assa** con un zanchor en cada ojal. Rellene el lip con DermaFill de **Assa**.

14. Complete las proyecciones en el techo de manera adecuada con la membrana mineral Cap Sheet. Use soplete o PA-450.

15. Inspección. Realice una inspección final y asegúrese que los trabajos fueron realizados según estas especificaciones.

16. Aplique PA-350 a razón de 250 p/c por paila de 5 galones y coloque arriba la gravilla. Repita el proceso con otra área similar.

**Notas:** Estas especificaciones cumplen con cualquier trabajo industrial en Puerto Rico. Consultar a **Assa** para cualquier recomendación.

Para asegurarse que los trabajos sean realizados de la mejor manera posible, escoja un contratista debidamente certificado por **Assa**.

**Assa** no es responsable por daños a la propiedad a causa de instalaciones o mal manejo de este sistema. Antes de hacer el trabajo en cualquier circunstancia de dudas, consulte a **Assa**.

Provea parrillas para proteger cada uno de los desagües en su techo. Para otros detalles consulte a **Assa**.

**Garantía en Defectos de Fábrica.** Disponible solo para contratistas certificados de **Assa**. Para poder adquirir esta garantía el contratista tiene que ser Instalador certificado de **Assa** y tener la autorización adecuada para ofrecer esta garantía a sus clientes. No todos los Contratistas Certificados por **Assa** están autorizados a ofrecer la garantía de este sistema.

**Asegúrese**, como cliente, que su garantía fue incluida en nuestro registro de garantías online. De esta manera usted tendrá un apoyo adicional de **Assa** en caso de no encontrar al contratista que le realizó su trabajo para cualquier problema futuro que tenga. Véalo en: [www.assapr.com/garantia/](http://www.assapr.com/garantia/)

### Alternativas de Assa

#### ALTERNATIVA ECONOMICA (10 AÑOS DE GARANTIA)

EKOBASE APP FV 4K BASE SHEET  
TALCOPOL APP FP 5K CAP SHEET

#### ALTERNATIVA SUPER (15 AÑOS DE GARANTIA)

HELASTOPOL FP SBS 4MM BASE SHEET  
HELASTOPOL FP SBS 4MM CAP SHEET

#### Garantías

1. **Las garantía** de instalación son directas del contratista que hace el trabajo. Pídale al contratista copia de esta garantía para que usted, como cliente, pueda analizar las limitaciones incluidas.
2. **Garantía en Defectos de Fábrica.** Disponible solo si el trabajo lo realiza un contratistas certificado de **Assa**. Para poder adquirir esta garantía el contratista tiene que ser Instalador certificado de **Assa** y tener la autorización adecuada para ofrecer esta garantía a sus clientes. No todos los Contratistas Certificados por **Assa** están autorizado a ofrecer esta garantía. Un certificado de un curso de **Assa** no autoriza a la persona que lo tenga a ofrecer garantía de fábrica.

**Assa** se reserva el derecho de otorgar las garantías de fábrica a aquellos contratistas que verdaderamente cualifican y han demostrado ser personas responsables con sus clientes. Que se han esmerado por hacer un trabajo de calidad. Y que responden inmediatamente cuando sus clientes los necesitan.

Assa llevará a cabo varias inspecciones para determinar que el contratista cumple con las instrucciones de esta ficha técnica. Las instalaciones con soplete reducen las garantías a 12 años en la alternativa SUPER y 10 años en LA alternativa ECONOMICA.

Este sistema es para industrias donde se hace muy oneroso la remoción de un sistema existente como lo es un Built up Roofing con gravilla. En una residencia o estructura pequeña es más aconsejable remover el sistema existente. En ese caso consulte otra ficha técnica.

**MANTENIMIENTOS.** Los mantenimientos son esenciales para cualquier sistema de impermeabilización de techos. Si quiere sacarle el máximo beneficio a su impermeabilización prepare un programa de mantenimiento y siga las instrucciones que aquí le dejamos.

Es requerido que dos veces al año el cliente haga una revisión y limpie adecuadamente toda la superficie. Especialmente los desagües y áreas que sean afectadas por hojas de árboles o basura en general. Todo desagüe tiene que estar funcionando adecuadamente. Si hace cualquier instalación de nuevos equipos sobre el tratamiento, tiene que llamar al contratista que hizo el trabajo para que selle las penetraciones según las especificaciones aquí descritas. Recuerde que no puede hacer anclajes sobre la gravilla a menos que lo fije a la estructura del edificio.

Provea parrillas especiales de **Assa** para proteger cada uno de los desagües en su techo

Para mantener al máximo un ahorro de energía eléctrica en el edificio, es meritorio mantener el techo totalmente limpio.

Anote en un expediente llamado (Mantenimiento del Techo) todas las fechas de los mantenimientos y detalles de los mismos. Reparaciones, facturas, costos de materiales etc.

Este sistema no necesita aplicaciones adicionales para mantener la garantía porque la gravilla del material existente lo protegerá de las inclemencias del tiempo. Pero esta podría anularse por falta de limpieza u otras condiciones que pueda ocasionar la falta de mantenimiento. Para mantener el tratamiento más reluciente es necesario aplicarle un recubrimiento cada vez que sea necesario en las áreas que queda fuera de la gravilla.

Si usted sigue estas instrucciones estamos seguros que su techo se mantendrá en perfectas condiciones ofreciéndole el mayor rendimiento que cualquier sellado de techo podrá ofrecerle. Además de mantener en su interior un bajo consumo de energía eléctrica relacionada con los aires acondicionados.

Si usted no puede hacer este mantenimiento, aconsejamos que contrate los servicios del contratista que le realizó el trabajo. De no conseguirlo contacte la oficina de servicio al cliente de **Assa**.

**HACER CASO OMISO A LAS INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTOS PODRIA CANCELAR AUTOMATICAMENTE LAS GARANTIAS AQUI DESCRITAS.**



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Normativa	T	TALCOPOL POLYESTER		MINERAL EKOTOCH POLYESTER			EKOTOCH BASE
Armadura			Material no tejido de poliéster compuesto estabilizado con fibra de vidrio		Material no tejido de poliéster compuesto estabilizado con fibra de vidrio			Tejo de vidrio
Masa por unidad de superficie	EN 1849-1	±1%	3.0 kg/m <sup>2</sup>	4.0 kg/m <sup>2</sup>	-	-	-	3.0 kg/m <sup>2</sup>
Masa por unidad de sup. MINERAL	EN 1849-1	±1%	-	-	3.5 kg/m <sup>2</sup>	4.0 kg/m <sup>2</sup>	4.5 kg/m <sup>2</sup>	-
Dimensiones de los rollos	EN 1849-1	≥	1x10 m	1x10 m	1x10 m	1x10 m	1x10 m	1x10 m
Impermeabilidad - luego del envejecimiento	EN 1928 - B EN 1296-1 9 28	≥	60 kPa 60 kPa		60 kPa 60 kPa			60 kPa 60 kPa
Resistencia a la tracción de las juntas LT	EN 12317-1	-3%	360250 N/50mm		-			300250 N/50mm
Fuerza de tracción máxima LT - luego del envejecimiento	EN 12311-1	-3%	400300 N/50 mm		400300 N/50 mm			300200 N/50 mm
Alargamiento con la tracción LT - luego del envejecimiento	EN 12311-1	-16% VA	3640%		3640%			2/2%
Resistencia a impactos	EN 12691 - A		700 mm		-			-
Resistencia a cargas estáticas	EN 12730 - A		10 kg		-			-
Resistencia a la laceración con el clavo LT	EN 12310-1	-3%	140140 N		140140 N			7070 N
Flexibilidad con frío	EN 1109	≤	0°C		0°C			0°C
Res. al desplazamiento a lqgs. elevadas - luego del envejecimiento	EN 1110	≥	110°C 100°C		-			110°C 100°C
Penetración del agua - luego del envejecimiento	EN 1928 EN 1296-1 9 28		-		W1			-
Euroclase de reacción al fuego	EN 13501-1		E		E			E
Comportamiento frente al fuego externo	EN 13501-5		F roof		F roof			F roof
Conductividad térmica			0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK
Capacidad térmica			3.90 KJ/K	5.20 KJ/K	4.20 KJ/K	4.80 KJ/K	5.40 KJ/K	3.90 KJ/K

Conforme a la norma EN 13707 como factor de resistencia al paso del vapor para las membranas reforzadas de bitumen destilado modificado con polímero donde no esté declarado se puede asumir el valor u = 20 000.

A las filtraciones, póngale el sello, de Assa

Nota: Ekotorch es un nombre propio de Assa Caribbean Inc. de Puerto Rico. El código del fabricante es Algo 5k.



### Recomendaciones

*Algunas recomendaciones relacionadas a casos de emergencia donde es requerido hacer un trabajo rápido.*

- 1. Usar la membrana base autoadhesiva de manera que pueda hacer un trabajo más rápido y más efectivo.*
- 2. La membrana autoadhesiva podría usarse como sellador temporero en caso de emergencias para conseguir eliminar las filtraciones al interior del edificio de la forma más rápida posible.*
- 3. **Assa PA-250** con malla de poliéster es una forma muy fácil y rápida de eliminar las filtraciones en una superficie a impermeabilizar. Lavar bien, sellar las uniones de los paneles de metal deck y las líneas de tornillos y las aéreas bajas del techo. Eliminar las filtraciones inmediatamente. Finalmente proceder con el trabajo de impermeabilización del techo.*



En esta foto mostramos un techo después de haber pasado el azote del huracán María. Aquí podemos apreciar que la membrana base fue soldada sobre una felpa asfáltica fijada a la aislación de techos con tornillos. Sin adherirla totalmente a la aislación.

Si la membrana base hubiese sido adherida a la aislación 100% hubiese resistido la presión de los vientos sin ningún problema. La aislación que sufrió daños no tenía tornillos suficientes además de estar mal colocados.

Nosotros en Assa no recomendamos hacer una impermeabilización de techos sobre una felpa asfáltica a menos que ésta sea adherida en su totalidad. En este caso no sería necesario poner una felpa y el sistema quedaría más resistente y más económico si se adhiere la membrana base directamente sobre la aislación de techos según el detalle que sigue:

1. Instale la aislación de techos con los tornillos o el anclaje requerido según las características. Por ejemplo en superficies de metal deck fije la aislación con tornillos y chapas directamente al melón alto del panel.
2. Instale una membrana base autoadhesiva sobre la aislación de techos. O aplique una membrana base adherida 100% con la técnica Adheso de Assa a la aislación. Cualquiera de estas dos alternativas serán más seguras y más resistentes por el hecho de estar 100% adheridas a la aislación.
3. Instale la membrana tope con soplete o con la técnica Adheso de Assa.

**No recomendamos sistemas de doble membranas sobre felpas asfálticas si estas no están 100% adheridas a la aislación de techo.** Vea nuestras fichas técnicas para trabajos industriales.