

# MANUAL DE APLICACIÓN





# ÍNDICE

- 5 Tipos de aplicación
- 6 Transportación, manejo y almacenaje
- 7 Equipo y herramientas
- 8 Preparación de la superficie
- 9 Colocación de la membrana
- 14 Seguridad y prevención de accidentes





# MANUAL

## TIPOS DE APLICACIÓN

1. **TECHO PLANO - Pavimento para tráfico**



2. **TECHO PLANO - Tráfico ligero**



3. **REIMPERMEABILIZACIÓN**



4. **PUENTES Y VIADUCTOS**



5. **CIMENTACIONES**



6. **TECHOS METÁLICOS**



7. **TECHOS CON TEJADO**



8. **ESTACIONAMIENTOS**



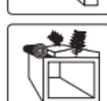
9. **CISTERNAS**



10. **DETALLES**



11. **JARDINES AÉREOS**



12. **CIMENTACIONES ANTISÍSMICAS**



13. **TÚNELES**



14. **BAÑOS**



15. **TECHOS CON PENDIENTES**

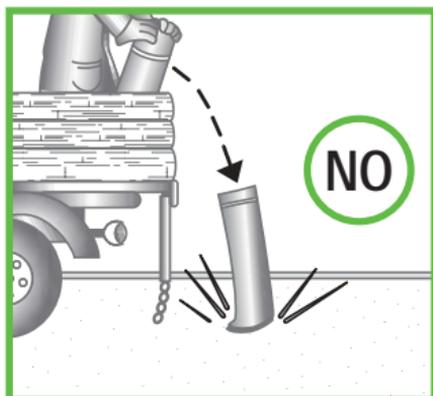


16. **TERRAZAS**



# Transportación, manejo y almacenaje

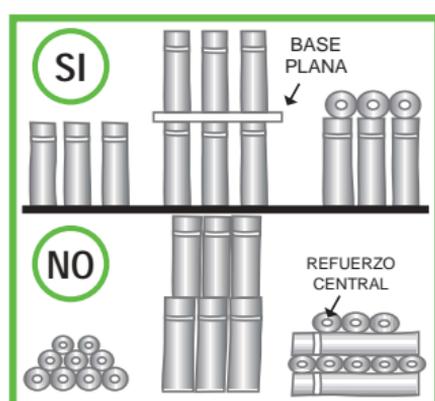
## TRANSPORTACIÓN



A pesar de la alta resistencia mecánica de nuestros materiales, debe tenerse cuidado para evitar el contacto con objetos cortantes; al descargar los rollos, debe prevenir daños en los extremos del mismo.

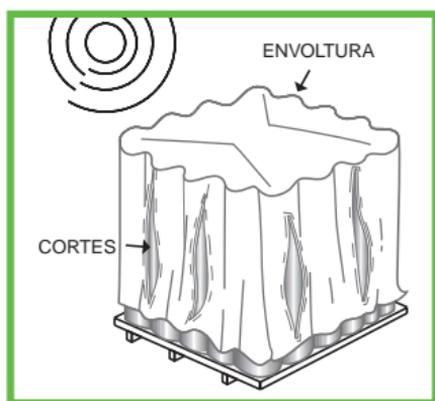
## MANEJO

Los rollos se deberán almacenar siempre en posición vertical; estos se podrán dejar en posición horizontal por un periodo corto, siempre y cuando los rollos contengan un refuerzo al centro que venga previsto de fabrica. Se podrán hacer máximo 2 estibas de rollos siempre y cuando se utilice una base plana entre estibas.



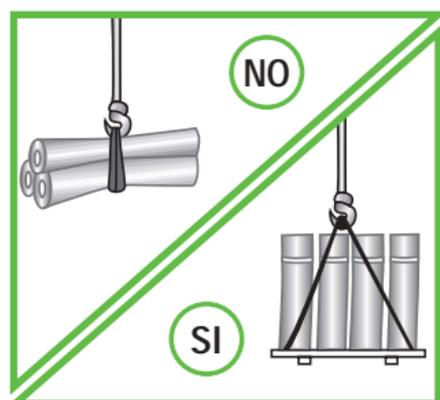
## ALMACENAJE

Almacéñese en lugares secos evitando al máximo estar expuestos a la luz solar. No almacenar el producto por más de 12 meses. Si los rollos se encontrasen empacados en tarimas por un periodo largo y expuestos a la luz solar, se deberán hacer unos cortes a la envoltura para permitir la ventilación.



## LUGAR DE LA OBRA

Tomar solo el número de rollos necesarios para el trabajo del día. Manténgase los rollos en posición vertical en una superficie plana. Si se hacen maniobras de los rollos con equipo, manéjese siempre sobre su tarima.



# Equipo y herramientas

## CEPILLO



## LLANA CON PUNTA REDONDA

Se utiliza para detallar los trabajos, así como para sellar las membranas en su junta o traslape.

## RODILLO



## SOPLETE

Esta es la herramienta básica para la aplicación de las membranas por fusión, existen diferentes tipos según el trabajo a desarrollar; para su operación se requiere de un tanque de gas así como de un regulador de presión y manguera.

# Preparación de la superficie

## CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Es recomendable hacer la aplicación en condiciones ambientales favorables, la lluvia, así como el exceso de humedad pueden interferir con una buena adherencia de la membrana, así como de sus juntas de traslape. La presencia de humedad atrapada entre la membrana y el área sobre la cual se está aplicando, se puede manifestar por la formación de burbujas o ámpulas en la membrana.



LLUVIA O  
HUMEDAD

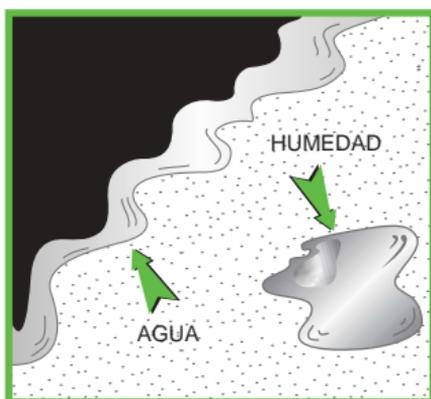
## PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie sobre la cual descansará la membrana deberá estar lisa y uniforme. Es recomendable checar la uniformidad de la superficie utilizando una regla de 2 metros y presentarla sobre la superficie en todas las direcciones, para lo cual no deberán existir depresiones mayores a 10 mm. Las grietas o depresiones existentes deberán ser resanadas con mortero; dicha superficie a preparar deberá estar limpia antes de la aplicación de la membrana.



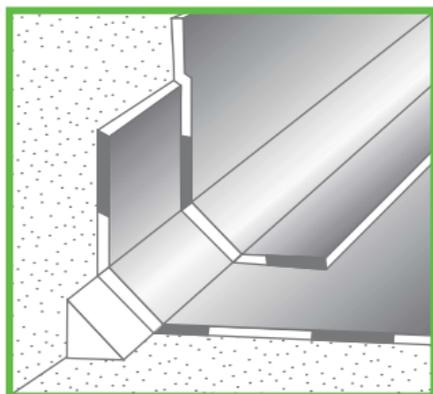
## AGUA

Cuando se observe la presencia de agua o humedad excesiva sobre la superficie a preparar, es recomendable esperar un tiempo de secado de entre 8 a 20 días.



## ESQUINAS Y PERALTES DE LA SUPERFICIE

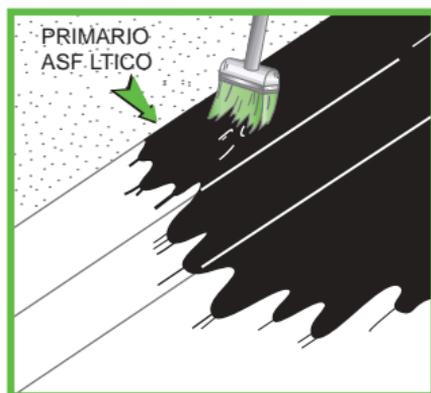
En todo peralte o esquina de la superficie a impermeabilizar, es recomendable redondear o achaflanar dichas esquinas evitando ángulos de 90 grados; para esto se puede utilizar mortero, madera o algún material prefabricado.



## SUPERFICIES DE CONCRETO Y METAL

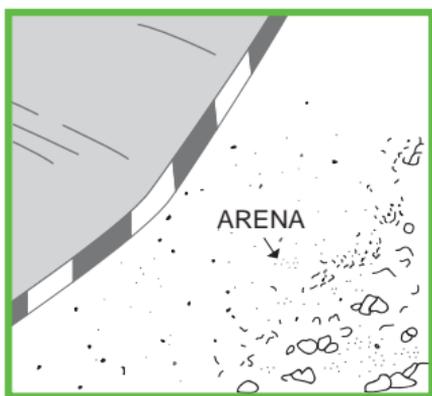
Es necesario la aplicación de un primario asfáltico previamente a la colocación de la membrana, lo cual ayudará a mejorar la adherencia de la misma superficie. Considere de 2 a 24 horas como tiempo de secado del primario.

Cuando se trate de construcciones ya impermeabilizadas anteriormente, es recomendable remover y hacer limpieza de dicho sistema para garantizar la adherencia de la membrana prefabricada.



## SUPERFICIES DE MATERIAL SUELTO

Cuando el uso de la membrana se haga directamente sobre una superficie no firme como grava, arena o tierra (*canales de riego, acueductos, etc.*) esta deberá ser compactada y uniforme y de preferencia recubierta por una plantilla de arena antes de la colocación de la membrana.

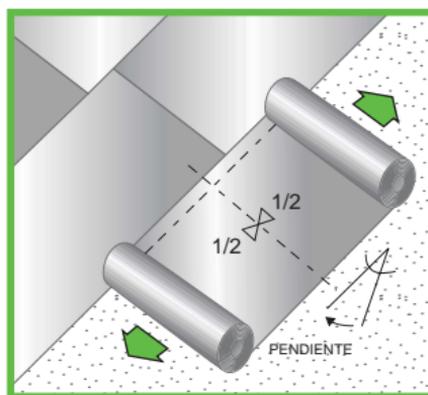
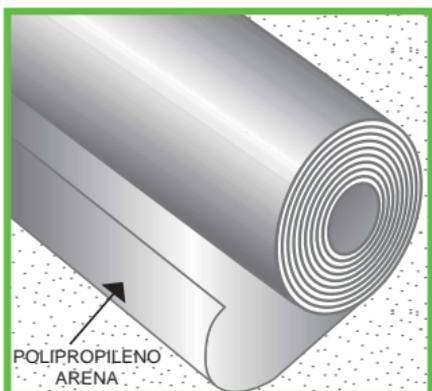


# Colocación de la membrana

## COLOCACIÓN DE LA MEMBRANA

Coloque la membrana sobre la superficie en su posición correcta y desenrolle la mitad del rollo para cerciorarse de llevar a cabo un traslape preciso y alineado con el rollo anterior, una vez checado lo anterior, enrollar la membrana sin moverla de posición y comenzar a aplicar esta ya sea con soplete, adhesivo o asfalto en caliente.

**NOTA:** EN EL CASO DE ROLLOS CON REFUERZO DE POLIESTER NO TEJIDO, SE RECOMIENDA EL DEJAR REPOSAR LOS MISMOS CON EL FIN DE LIBERAR LOS ESFUERZOS QUE PUEDIERAN PRESENTARSE.



## IDENTIFICACIÓN DE LA POSICIÓN DE APLICACIÓN

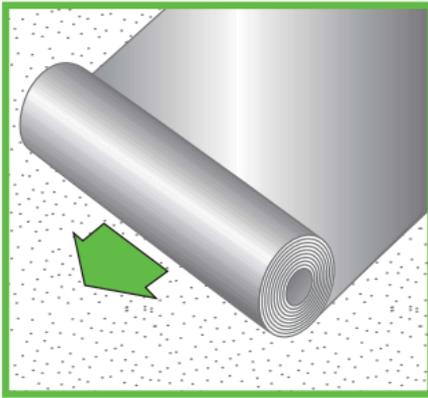
En el caso de productos con acabado de polipropileno o arena, esta será la cara del rollo que deberá ser aplicada hacia la superficie; en el caso de productos que tengan polipropileno o arena por los dos lados, será indiferente cual de las caras se aplique contra la superficie.

## COLOCACIÓN CON ADHESIVO AL-KOAT

Para la correcta instalación de la membrana es necesario que antes de la colocación del adhesivo se presente el rollo sobre la superficie para cerciorarse del correcto traslape y alineación del mismo con el rollo anterior.

**(Ver sección colocación de la membrana).**

Una vez checado lo anterior, se procede a la colocación del adhesivo sobre la superficie



y extendiéndolo con el cepillo sobre el área de cobertura del rollo impregnando perfectamente toda el área de cobertura del rollo incluyendo su traslape y procurando dejar un espesor del adhesivo no menor a 1 mm. Una vez colocado el adhesivo, se dejará secar por un tiempo aproximado de 10 minutos.

Posteriormente se procede a la colocación de la membrana extendiéndola conforme se va desenrollando el rollo cuidando su alineamiento y traslape con el rollo previamente colocado y evitando dejar bolsas de aire atrapadas bajo la membrana.

Finalmente y una vez extendido el rollo se recomienda repasar la fijación de la membrana mediante el uso de un rodillo apisonador recorriendo sobre la superficie del rollo colocado.

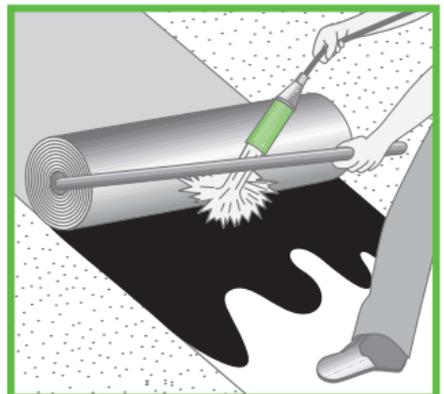
El tiempo de curado del adhesivo para asegurar una correcta adherencia de la membrana a la superficie es de aproximadamente de 72 horas en condiciones de tiempo favorables.

**NOTA:** SE DEBERÁ COLOCAR ÚNICAMENTE EL ADHESIVO NECESARIO PARA CADA ROLLO QUE SE VAYA INSTALANDO.



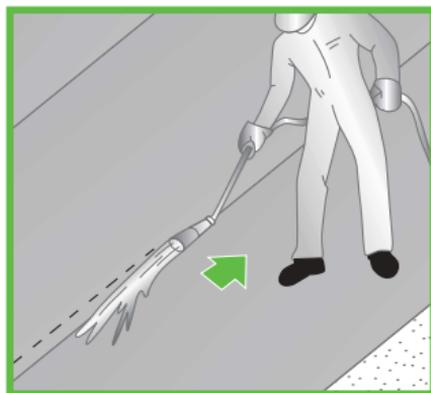
## APLICACIÓN POR TERMO-FUSIÓN

La aplicación por termo-fusión se lleva a cabo desenrollando lentamente el rollo de membrana y aplicando simultáneamente la flama del soplete con movimientos de izquierda a derecha por la cara inferior del rollo. El tiempo necesario para semifundir el asfalto de la membrana, determinará la velocidad de aplicación de la misma.



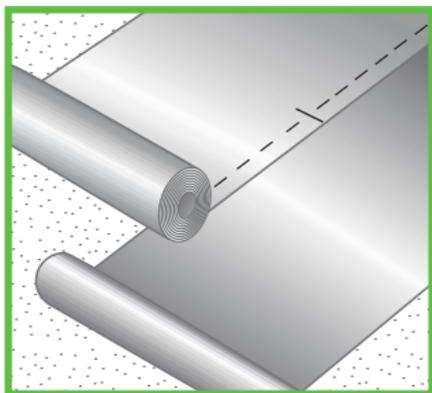
## APLICACIÓN DE MEMBRANAS SIN FIJACIÓN A LA SUPERFICIE

En estos casos la membrana no se adhiere a la superficie y sólo se adhiere entre sí por sus traslapes laterales así como por sus extremos, para esto deberá desenrollarse completamente el rollo, traslaparlo con el siguiente rollo y aplicar directamente el soplete o el adhesivo a la junta de traslape.



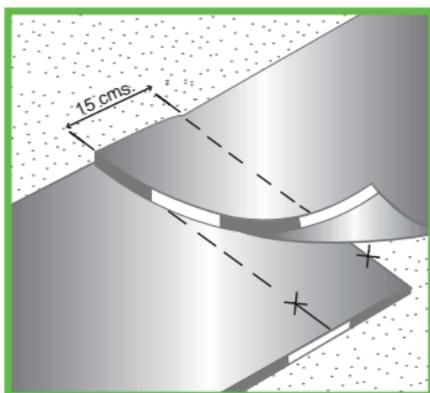
## JUNTAS LATERALES

Estas juntas laterales que van a lo largo del rollo a 10 cms. de la orilla, deberán adherirse por cualquiera de los tres métodos mencionados con mucho cuidado.



## JUNTAS EN LOS EXTREMOS

Se deberá prestar especial atención al adherir los extremos de cada rollo de membrana. Los traslapes deberán ser de 15 cms. cuidando de lograr una excelente adherencia, desfasados con respecto a los demás traslapes transversales.

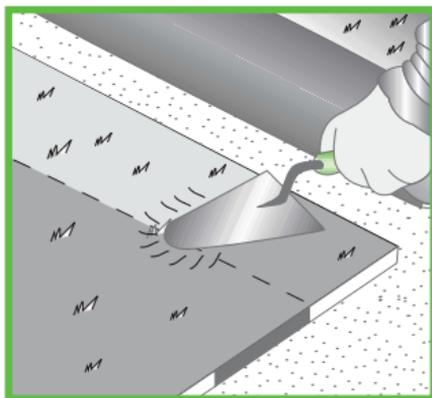


## SELLADO

El toque final en la aplicación de la membrana es el sellado de sus juntas o traslapes y detalles, utilizando gravilla para protección.

## TRASLAPE Y SELLADO DE EXTREMOS EN MEMBRANAS CON ACABADO MINERAL

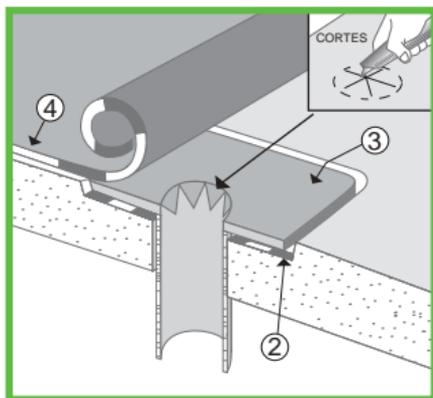
Para el traslape de los extremos con acabado de piedra mineral, es necesario hundir en el asfalto este recubrimiento con la llana como se muestra en la figura. Esta junta de traslape deberá ser de 15 cms. de ancho.



## BAJADAS DE AGUA

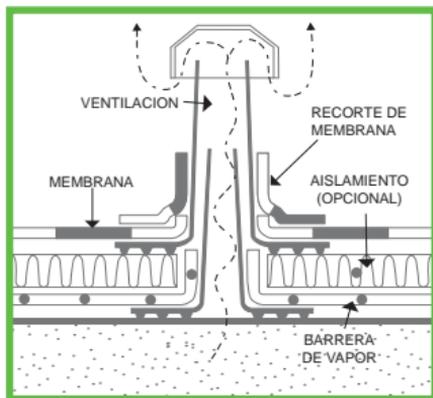
Para detallar los trabajos en bajadas de agua, proceda de la siguiente forma:

- 1) El asiento alrededor de la bajada de agua, deberá impregnarse previamente con primario asfáltico.
- 2) Colóquese un recorte de membrana alrededor de la bajada de agua.
- 3) Prepare un recorte de membrana y emboquillese contra la bajada de agua.
- 4) Colóquese la membrana final recubriendo la bajada de agua y posteriormente hagáense los recortes para abrir dicha bajada.



## VENTILACIONES

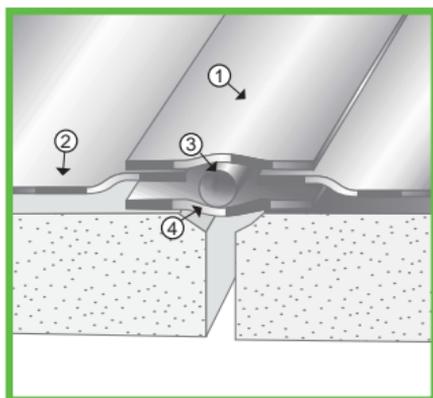
En el caso de ventilaciones o respiraderos, se deberá llevar a cabo el terminado como se muestra en la figura.



## JUNTAS DE EXPANSIÓN

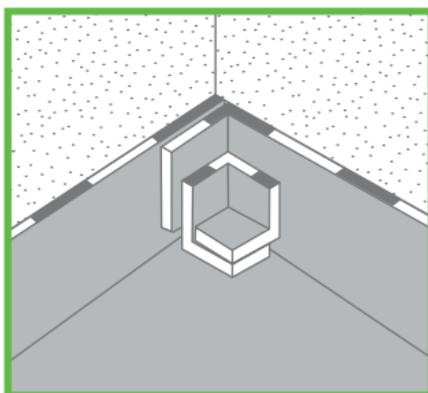
Las juntas de expansión se deberán preparar como se ilustra en la figura y utilizando el siguiente material:

- 1) Tira o recorte de membrana.
- 2) Membrana.
- 3) Junta o empaque resistente al calor.
- 4) Tira o recorte de membrana.



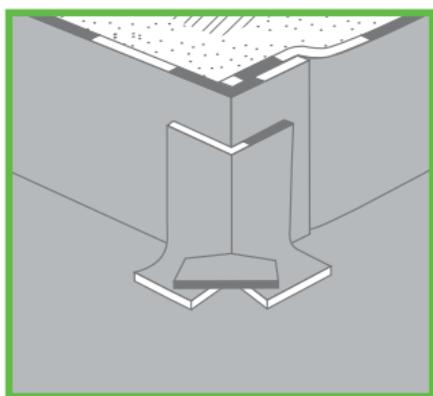
## ESQUINAS INTERNAS

En las esquinas internas se deberá cortar y traslapar la membrana para lograr una junta. Es recomendable reforzar y sellar la junta con una tira extra de membrana.



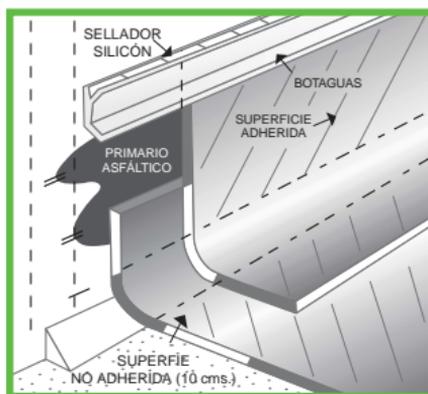
## ESQUINAS EXTERNAS

En estos casos se deberá recubrir las esquinas traslapando la membrana y utilizando recortes de membranas para sellar y reforzar perfectamente la junta.



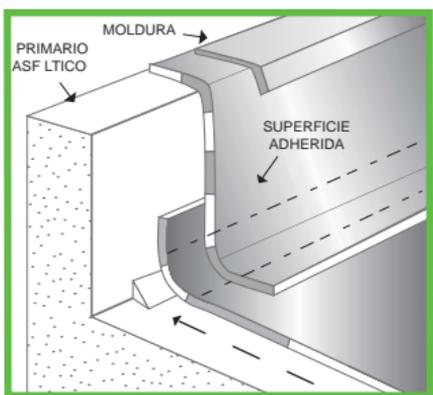
## BOTAGUAS

En el caso de muros verticales que se encuentren colindando con la superficie a impermeabilizar, es recomendable la colocación de un pequeño botaguas (*angulo de lámina*) en la parte superior de la membrana que recubre la parte inferior de ese muro y sellar el mismo contra el muro utilizando sellador de silicón o poliuretano.



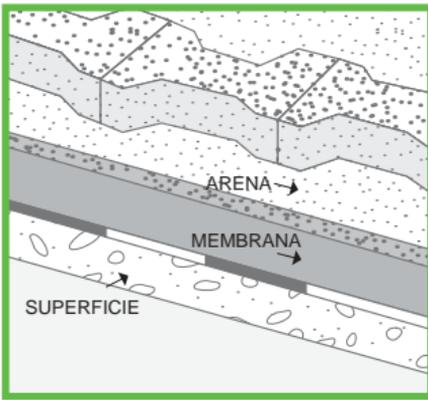
## GUARNICIONES

Si la membrana recubre la parte superior de una guarnición, es recomendable protegerla con una moldura hecha de lámina como se muestra en la figura.



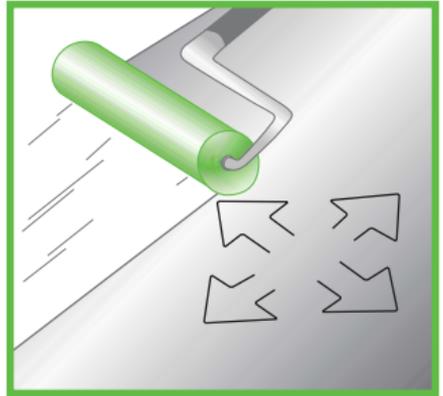
## PISOS DE ADOQUIN

Es necesario colocar una cama de arena de 5 cms. de espesor entre la membrana y el piso de adoquin.



## RECUBRIMIENTOS CON PINTURA

El recubrimiento de membranas mediante pintura, puede aplicarse con rodillo. Se debe utilizar pintura base agua cambiando la dirección de aplicación en cada mano de pintura que se le de. NO se deberán utilizar impermeabilizantes elastómericos sobre superficies asfálticas.



# Seguridad y prevención de accidentes

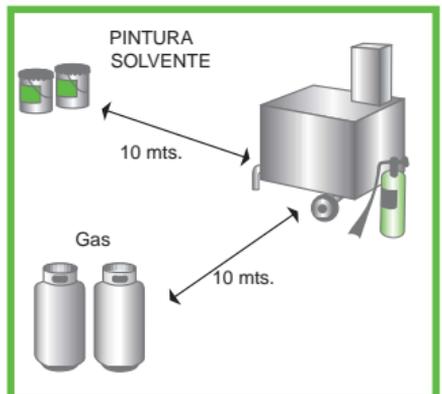
## SEGURIDAD PERSONAL

Utilizar siempre guantes que resistan el fuego y zapatos de trabajo de preferencia con suelas no rugosas. Cuando se aplique primario o pintura, utilizar siempre una mascarilla.



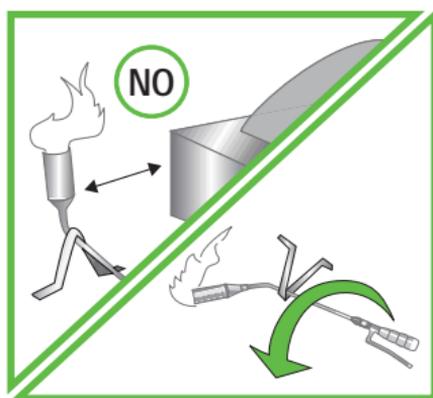
## USO DE ASFALTO CALIENTE

En caso de membranas aplicadas con asfalto oxidado, deberá tenerse la precaución de mantener el equipo alejado cuando menos 10 metros de los tanques de gas, así como de pinturas o solventes que se vayan a utilizar.



### PRECAUCIONES CON EL SOPLETE

- 1) Nunca dejar el soplete en lugares o posiciones donde se pueda dañar algún material como domos, etc.
- 2) Siempre dejese sobre el soporte de descanso incluido con el soplete.
- 3) Antes de dejar el soplete sobre su base, observe que la manguera de gas no se encuentre enrollada de modo que pueda ocasionar que el soplete se caiga.
- 4) Así mismo, si se abandona aunque sea temporalmente el lugar de trabajo, no deje el soplete encendido.



### PRECAUCIONES GENERALES

Los trabajos de impermeabilización, frecuentemente sufren daños cuando en el mismo lugar de la obra se están realizando otro tipo de trabajos simultáneamente; por lo tanto, es recomendable que la impermeabilización se lleve a cabo al término de otros trabajos que lo pudieran dañar.

### PREVENCIÓN DE FUEGO

Es recomendable que en lugar de la obra se tenga un número considerable de extinguidores localizados accesiblemente, así mismo, deberá tenerse cuidado al aplicar la membrana con soplete, de que el primero haya secado totalmente.



# www.al-koat.com



## Siempre Adelante

### Grupo Industrial Alce, S.A. de C.V.

#### **Toluca:**

(Planta) Camino a Sta.Ma.Totaltepec No.505  
C.P. 50200 Toluca, Edo. de México  
Tels.: (722) 275-0640 al 47 • Fax: (722) 275-0650

#### **Cd. de México:**

Jaime Balmes No.11 Edificio "A" PH, Col. Los Morales  
C.P. 11510 México, D.F.  
Tel.: (55) 5395-4333 • Fax: (55) 5395-5445

#### **Guadalajara:**

Circ. Jorge Álvarez del Castillo No.1373 - 4° Piso Col. Country Club  
C.P. 44610, Guadalajara, Jal.  
Tels.: (33) 3824-8706 • (33) 3824-8771 • Fax: (33) 3824-9003

#### **Monterrey:**

Av. Adolfo Ruiz Cortines Pte. No.2415, Col. Mitras Centro  
C.P. 64460, Monterrey, N.L.  
Tels.: (81) 8333-5022 • (81) 8333-5023

#### **Veracruz:**

Ejército Mexicano No.3750 Oficina 1, Col. Ex-Hacienda Boticaria  
C.P. 94290, Boca del Río, Ver.  
Tel.: (229) 130-1997 • Fax: (229) 130-1995

#### **Villahermosa:**

Calle Niquel S/N, Zona Industrial  
C.P. 86010, Villahermosa, Tab.  
Tel.: (993) 353-0486 • Fax: (993) 353-0376

