

Mantas Asfálticas: Secretos y Aplicaciones

Por: Luis Miguel Muley

En anterior número nos hemos referido a la importancia de una correcta impermeabilización en diferentes aplicaciones en el ámbito rural como ser: canales de transporte de agua y riego, tanques elevados o subterráneos, silos o depósitos de almacenamiento, estanques de todo tipo, represas, diques, lagunas de tratamiento de aguas ya sea para minería, uso agrícola o crianza de peces.

En esta ocasión vamos a analizar aspectos a tomar en cuenta en la elección de los materiales de impermeabilización y su correcta aplicación.

¿QUÉ SON LAS MEMBRANAS O MANTAS ASFÁLTICAS?

Son membranas impermeables prefabricadas de color negro consistentes en una armadura central recubierta en ambas caras con 2 capas de asfaltos bituminosos estabilizados y revestidas con una película delgada transparente de polietileno que le permita enrollarse y almacenarse.



Tipos de membranas asfálticas

Estas Mantas Asfálticas dominan el rubro de la impermeabilización a lo largo del planeta desde hace 3 décadas y han traído la ventaja al cliente de saber que densidad y peso por mt² de impermeabilización está recibiendo en su techo, pues antiguamente se aplicaban manos de emulsión asfáltica con brocha sobre una lámina de fibra de vidrio y, donde había que poner 3 Kg/mt² el cliente en la práctica recibía solamente 2 Kg/mt² en promedio, siendo muy difícil controlar este aspecto.

Las Mantas Asfálticas se clasifican en cuanto a:

- Su armadura o refuerzo central
- A la calidad de sus asfaltos
- A la terminación de su capa superior
- Su grosor y peso



a) En cuanto a su armadura estas pueden ser:

- Polietileno de alta densidad
- Fibra de vidrio
- Geotextil no tejido de poliéster

(Se recomienda especialmente utilizar esta última por innumerables ventajas técnicas de resistencia a tracción, capacidad de alargamiento, durabilidad y resistencia a agentes y reacciones químicas entre otros).

b) En cuanto a la calidad de sus asfaltos:

- Asfaltos bituminosos oxidados y estabilizados, modificados y enriquecidos con polímeros plastoméricos (TIPO APP)
- Asfaltos bituminosos oxidados y estabilizados, modificados y enriquecidos con elastómeros (TIPO SBS)
- Asfaltos no enriquecidos

(Se recomienda exigir cualquiera de los 2 primeros: SBS o APP a la hora de revisar las especificaciones técnicas de una Manta Asfáltica)

c) En cuanto al revestimiento en ambas caras:

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| • Negras | Polietileno/polietileno |
| • Gránulo mineral | Gravilla/polietileno |
| • Geotextil | Geotextil/polietileno |
| • Aluminio | Aluminio/polietileno |

Aquí encontramos un gran conflicto técnico pues aplicadores irresponsables pretenden hacer creer a clientes, profesionales y propietarios de obra, que las tres últimas son transitables, siendo esto totalmente falso ya que simplemente se auto protegen de los rayos ultravioleta UV.

MANTAS ASFÁLTICAS

d) En cuanto al grosor y peso:

- 2,5 mm 3 a 4 Kg/mt2
- 3,0 mm 4 a 5 Kg/mt2
- 4,0 mm 5 a 5,5 Kg/mt2

Toda impermeabilización requiere de una protección termo-mecánica que consiste mínimamente en un piso final en base a un mortero de cemento: arena cuyas características pueden variar de acuerdo a requerimientos y presupuesto de la obra.

Estas mantas denominadas auto protegidas tendrían uso en calidad de expuestas solamente en algún tipo de cúpulas, bóvedas pretilas o aleros donde se garantice su no transitabilidad.

(En consecuencia se recomienda elegir la 1ra en terminación de color negro por ventajas de aplicabilidad y presupuesto)

Un aspecto muy importante a tomar en cuenta a la hora de aplicar una Manta Asfáltica es que sus terminaciones no deben de quedar expuestas. Es decir debe ser empotrada en todos los perímetros externos e internos y no así adherida y expuesta en forma vertical en los denominados zócalos, ya que más temprano que tarde tiende a desprenderse comprometiendo toda el área impermeabilizada.

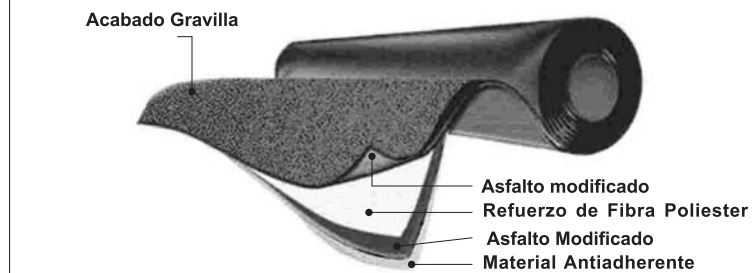
Las Mantas Asfálticas son indicadas para casi todas las áreas que requieren ser impermeabilizadas en la construcción civil: Terrazas, cubiertas, cúpulas, bóvedas, aleros, tanques de agua, muros, cimientos, piscinas, jardineras, etc. Así como puentes, viaductos, represas y otras obras de mayor envergadura en el área urbana y periurbana.

En el área rural también son especificadas para todo tipo de obras como citamos al comienzo de este artículo, siendo que ahí comparten el mercado con otros productos como los Geosintéticos de PEAD.

Las especificaciones de los Geosintéticos en comparación con las Mantas Asfálticas; donde estaría especificado utilizar unos y otros; sus ventajas y desventajas.

La necesidad de cuidar el agua en el área rural. Especificaciones y procedimientos para construcción e impermeabilización de lagunas y canales. Como utilizar

En la imagen un ejemplo de manta gravillada en una de sus superficies



geomallas para estabilización de taludes. Todos estos aspectos serán desarrollados en el próximo número de su revista.



Aplicando pintura reflectiva sobre manta asfáltica en un canal de transporte de agua.

Para mayor información comuníquese con:



C. Federico Zuazo N° 1995
P.O. BOX 12235
Tel./ Fax:: 2441763 - Cel.: 71549207
La Paz - Bolivia

Características técnicas a considerar a la hora de elegir una Manta Asfáltica para su obra

UNIDAD DE PESO	ESPESOR	ASFALTOS MODIFICADOS	ARMADURA O REFUERZO	FLEXIBILIDAD EN FRÍO	RESISTENCIA AL CALOR	ELONGAMIENTO LONGITUDINAL	ELONGAMIENTO TRANSVERSAL	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN
3 a 4,5 Kg/m2	3 mm	SBS o APP	Geotextil no tejido depoliéster estabilizado	-5°C a -20 °C	70°C a 100°C	30 a 45 %	30 a 45 %	N/50mm 1000/400
4 a 5,5 Kg/m2	4 mm	SBS o APP	térmicamente 140/200 gr/m2	-5°C a -20 °C	70°C a 100°C	30 a 45 %	30 a 45 %	N/50mm 1000/400

CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL A LA CALIDAD NORMAS ISO