

Polybit

Cemento Asfáltico Modificado con Polímeros

1. CARACTERÍSTICAS

Los cementos asfálticos son mezclas bituminosas de color negro, que se obtienen a partir del proceso de destilación fraccionada del crudo de petróleo, constituidos esencialmente por hidrocarburos de distinto peso molecular.

Polybit es un cemento asfáltico modificado, mediante la incorporación de polímeros tipo SBS, que mejoran las propiedades reológicas del asfalto, otorgando a las Mezclas Asfálticas características mejoradas, tales como mayor resistencia a la deformación plástica (ahuellamiento) y a la fatiga (agrietamiento).

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROPIEDADES

El cemento asfáltico modificado con polímeros **Polybit** cumple con normas y especificaciones a nivel internacional y locales, tales como las del Minvu, Serviu y Manual de Carreteras del MOP.

Ensayos	Unidad	Mezclas Semidensas y Densas				Micro Discontinuo en Caliente y Drenantes		Mezclas SMA		Métodos	
		5.408.202.A 8.301.6 A				5.414.202. A		5.415.204			
		60/80		80/100		60/80		60/80			
		Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.		
Penetración, 25°C, 100g, 5s	0.1mm	60	80	80	100	60	80	60	80	MC 8.302.3	AASHTO T49 / ASTM D5
Punto de ablandamiento	°C	60		60		65		65		MC 8.302.16	AASHTO T53 / ASTM D36
Ductilidad, 25°C, 5 cm/min	cm	80		80		80		80		MC 8.302.8	AASHTO T51 / ASTM D113
Ductilidad, 5°C, 5 cm/min	cm	50		50		50		50		MC 8.302.8	AASHTO T51 / ASTM D113
Recuperación elástica líneal, 13°C, 20 cm, 1h	%	50		50		60		50		MC 8.302.19	AASHTO T301
Recuperación elástica por Torsión a 25°C	%	Informar		Informar		--		70		NLT 329	NLT 329
Punto de inflamación	°C	235		235		235		235		MC 8.302.9	AASHTO T48 / ASTM D92
Índice de penetración		2		2		4		2		MC 8.302.21	Pen/P.A
Punto de fragilidad Fraass	°C		-17		-17		-18		-17	MC 8.302.17	NLT 182
Estabilidad al almacenamiento (*2)	°C	Informar		Informar				Informar		--	ASTM D 5892
Intervalo de Plasticidad	°C	--		--		83		--		--	--
Separación (Dif. Visc.Rot. 170°C)		--		--		--		Sup./Inf. <15%		--	ASTM D5976
Perfil Visc.Rotacional 135, 150, 170 y 190°C		--		--		--		Informar		--	AASHTO T316 / ASTM D4402
Ensayos al residuo post RTFOT		--		--		--					ASTM D2872
Viscosidad a 60°C	P	--		--		--		Informar		--	AASHTO T316 / ASTM D4402
Índice Durabilidad (*1)		--		--		--			3	--	--

*1 Viscosidad a 60°C después de RTFOT / Viscosidad a 60°C original

*2 Diferencia P.A

Sus propiedades mejoradas otorgan, tanto a las mezclas asfálticas, como al pavimento:

- Menor susceptibilidad térmica, a bajas temperaturas **Polybit** es más flexible, elástico y resistente a la fatiga, previniendo agrietamientos. A altas temperaturas de servicio permite obtener mezclas más estables, con una mayor resistencia a deformaciones plásticas permanentes (ahuellamiento), por ende mayor resistencia en pavimentos asfálticos sometidos a severas temperaturas de servicio, por ejemplo, zonas de alta cordillera y desierto.
- Excelente cohesión en mezclas de granulometría discontinua con superiores características de seguridad, sonoridad y resistencia al deslizamiento, tales como Microaglomerados Discontinuos en Caliente y mezclas Drenantes. Asimismo, para mezclas SMA, otorga excelente afinidad con las fibras de celulosa incorporadas para asegurar un mastic de alta calidad y resistencia al escurrimiento, además de excelente resistencia a la deformación permanente y fatiga.

- Mayor resistencia a la fatiga y reflexión de grietas en el caso de carpetas asfálticas colocadas sobre superficies rígidas y agrietadas.
- Carpetas de rodado sometidas a grandes repeticiones de carga, en que se prevean altas deformaciones por ahuellamiento o tracción y áreas de difícil intervención para mantenimiento, tales como puentes o túneles.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Debido a su mejorada reología, **Polybit** es el material por excelencia utilizado para la confección de pavimentos asfálticos con altas exigencias climáticas y de tránsito, ya sea en calles, avenidas urbanas, carreteras, autopistas, pistas de aeropuertos, pisos industriales y de puertos, donde se utilicen además de mezclas convencionales en caliente semidensas y densas de rodado, aquellas del tipo **Microaglomerados Discontinuos en caliente, Drenantes y SMA**.

4. MODO DE EMPLEO

Se utiliza en condiciones similares a un cemento asfáltico convencional, sin embargo, debido a su mayor viscosidad las respectivas temperaturas de trabajo son superiores, en alrededor de 25°C, dependiendo de su relación viscosidad temperatura. Dependiendo de las condiciones particulares de la mezcla y de la obra, la temperatura de mezclado normalmente estará comprendida entre 175 y 185°C, sin embargo, se recomienda su manipulación a la menor temperatura que permita su manejo eficiente y no exceder, en ningún caso, los 190°C como temperatura máxima.

A granel se almacena en estanques térmicamente aislados, equipados con sistema de calentamiento adecuado para llevar y mantener el producto a la temperatura de trabajo y con sistemas de recirculación y/o agitación que permitan mantener su adecuada homogenización.

A pedido del cliente, el material puede ser envasado y despachado en tambores de 200 Kg. En este caso el cliente deberá contar con unidades o equipos de dilución adecuados, previo al empleo del producto en su planta de mezcla asfáltica. La precaución, a observar en los envases, será evitar su contaminación con agua superficial, en cuyo caso debiera eliminarse ésta, previo al inicio del proceso de dilución.

Los rendimientos varían dependiendo del tipo de mezcla a usar y el contenido de asfalto óptimo se debe obtener a través del respectivo diseño de mezcla en laboratorio.

5. SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO

El transporte de **Polybit** a obras y plantas asfálticas se realiza en camiones estanques de 25 tons., con aislación térmica y sistema que permite su calentamiento hasta la temperatura de vaciado. El incremento desde la temperatura de vaciado hasta la temperatura de trabajo del producto debe realizarse mediante transferencia de calor, por medio de circulación de fluido térmico de la caldera de la planta asfáltica o similar. Para su almacenamiento en obra se recomienda disponer de estanques con sistemas adecuados de recirculación, agitación y circulación del fluido térmico proveniente de la respectiva caldera.

Si el almacenamiento a granel en obra va a ser prolongado, superior a una semana, se recomienda mantener el producto a una temperatura no superior a 130°C y luego, sólo 24 a 48 horas antes de su empleo, iniciar su calentamiento y homogeneización, mediante recirculación y/o agitación, hasta alcanzar su temperatura de trabajo.

En caso de suministro de producto envasado, es decir a temperatura ambiente y estado sólido, su duración es indefinida. Se puede apilar hasta una altura de 3 tambores, usando pallets. Proteger bajo techo de las inclemencias del tiempo, particularmente de la lluvia si su almacenamiento es prolongado. El agua superficial producto de la lluvia deberá eliminada previo al proceso de dilución del producto.

6. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Basados en la experiencia local e internacional y, manejado adecuadamente, observando las condiciones recomendadas, el cemento asfáltico modificado es un material que no presenta riesgos a la salud y al medio ambiente. No obstante, por tratarse de un producto que se trabaja a altas temperaturas y para evitar quemaduras, deben observarse las precauciones necesarias para evitar el contacto corporal con el material o superficies metálicas calientes durante su manipulación y aplicación. Para mayor información, remítase a la respectiva Hoja de Seguridad, enviada en cada despacho.

PROBISA se reserva el derecho de efectuar cambios a sus especificaciones, sin previo aviso, con el objeto de adaptar sus productos a las necesidades de sus clientes y las más modernas tecnologías. La información técnica entregada se basa en conocimiento y experiencia obtenidos a nivel de laboratorio y fabricación. Asimismo, las recomendaciones, rendimientos y sugerencias señaladas no constituyen garantía, dado que está fuera de nuestro alcance controlar sus condiciones de implementación y aplicación en obra.

Rev.05.20