

CEMENTOS ASFALTICOS POR GRADOS PG SUPERPAVE

1. CARACTERÍSTICAS

La clasificación de los cementos asfálticos como grados PG fue desarrollada para satisfacer las nuevas demandas por desempeño de los materiales para Mezclas Asfálticas de distintos tipos, bajo la normativa SUPERPAVE, cumpliendo las exigencias de máximas y mínimas temperaturas de servicio de los pavimentos.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROPIEDADES

Los cementos asfálticos por desempeño, medidos en grados PG, cumplen las normas y especificaciones a nivel internacional del sistema SUPERPAVE, detalladas en la tabla siguiente, con los grados PG de mayor uso:

| Grado de Desempeño | Unidad | Metodo AASHTO | PG 58 | | | PG 64 | | | PG 70 | | | PG 76 | | | PG 82 | | |
|--|--------|------------------|------------|-----|-----|-------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|
| | | | 16 | 22 | 28 | 16 | 22 | 28 | 16 | 22 | 28 | 16 | 22 | 28 | 16 | 22 | 28 |
| Temp.máx. diseño media móvil de temp.max. de pavimento | °C | | 58 | | | 64 | | | 70 | | | 76 | | | 82 | | |
| Temp.mínima del pavimento de diseño, °C | °C | | -16 | -22 | -28 | -16 | -22 | -28 | -16 | -22 | -28 | -16 | -22 | -28 | -16 | -22 | -28 |
| LIGANTE ASFALTICO ORIGINAL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Punto de inflamación, temp.mínima, | °C | T 48 | Min. 230 | | | | | | | | | | | | | | |
| Viscosidad Rotacional a 135°C | Pa.s | T 316 | Max. 3,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| Corte dinámico a temperatura de ensaye, 10 rad/s | °C | | 58 | | | 64 | | | 70 | | | 76 | | | 82 | | |
| Rigidez a alta temp. G*/senδ, | kPa | T 135 | min. 1,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| HORNO DE PELICULA DELGADA ROTATORIO (RTFOT) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pérdida de masa | % | T 240 | Max. 1,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| Corte dinámico a temperatura de ensaye, 10 rad/s | °C | | 58 | | | 64 | | | 70 | | | 76 | | | 82 | | |
| Rigidez a alta temp. G*/senδ, | kPa | T 135 | Min. 2,20 | | | | | | | | | | | | | | |
| CAMARA DE ENVEJECIMIENTO A PRESION PAV, temp. | | R 28 | 100 | | | 100 | | | 100 (110) | | | 100 (110) | | | 100 (110) | | |
| Corte Dinámico a Temp. de ensaye, 10 rad/s | °C | | 25 | 22 | 19 | 28 | 25 | 22 | 31 | 28 | 25 | 34 | 31 | 28 | 37 | 34 | 31 |
| Rigidez a temp. Intermedia G*/senδ, | kPa | T 135 | Max. 5000 | | | | | | | | | | | | | | |
| Rigidez por Creep, temp. ensaye a 60 s. | °C | | -6 | -12 | -18 | -6 | -12 | -18 | -6 | -12 | -18 | -6 | -12 | -18 | -6 | -12 | -18 |
| Rigidez en creep, S | Mpa | T 313 | Max. 300 | | | | | | | | | | | | | | |
| Coeff. Relajación, m | - | | Min. 0,300 | | | | | | | | | | | | | | |
| Tracción directa: deformación de rotura Min.1% | °C | T 134 | -6 | -12 | -18 | -6 | -12 | -18 | -6 | -12 | -18 | -6 | -12 | -18 | -6 | -12 | -18 |
| Temp. ensaye a 1,0 mm/min | °C | | -6 | -12 | -18 | -6 | -12 | -18 | -6 | -12 | -18 | -6 | -12 | -18 | -6 | -12 | -18 |

*Para información de grados especiales, no contenidos en esta tabla, agradeceremos contactar a nuestra área de soporte técnico.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Cuentan con una avanzada tecnología de clasificación, en que se mide la respuesta por desempeño del cemento asfáltico. Se pueden utilizar en un amplio rango de mezclas, de uso en pavimentos asfálticos, desde calles y avenidas urbanas, hasta carreteras y autopistas de altas solicitaciones, pistas de aeropuertos, pavimentos industriales y de puertos. En particular mezclas convencionales en caliente semidensas y densas de bases, capas intermedias y capas de rodado y aquellas especiales; del tipo Microaglomerados Discontinuos en Caliente, Drenantes y SMA, entre otros tipos.

En general, por sus propiedades y características reológicas optimizadas y medidas por desempeño, lo hacen el material ideal para las diferentes soluciones requeridas en la pavimentación de caminos de variadas solicitaciones, brindando una solución adecuada a la exigencia en particular del camino en construcción o en mantención.

4. MODO DE EMPLEO

Se utiliza en condiciones similares a las de un cemento asfáltico grado convencional, determinando las temperaturas de trabajo, a partir de su relación viscosidad-temperatura. De todas maneras, se recomienda su manipulación a la menor temperatura que permita su manejo eficiente y no exceder la temperatura máxima indicada en el respectivo certificado de control calidad.

A pedido del cliente, el material puede ser envasado y despachado en tambores de 200 Kg. En este caso el cliente deberá contar con unidad o equipos de dilución adecuados, previo a su uso en la planta de mezcla asfáltica.

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 agitación y/o recirculación que permitan mantener su adecuada homogenización.

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 a ser desarrollado en un laboratorio especializado.

5. SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO

El transporte a obras y plantas asfálticas se realiza en camiones estanques de 25 tons con aislación térmica y sistema que permite el calentamiento hasta la temperatura de descarga. Se recomienda almacenar 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 agitación que permitan mantener su adecuada homogenización. El calentamiento de material para llevarlo a la temperatura de trabajo debe realizarse mediante transferencia de calor, normalmente por medio de circulación de fluido térmico suministrado por la caldera de la planta asfáltica.

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

En el caso de suministro de producto envasado, en que se transporta y almacena a temperatura ambiente y estado sólido, su duración es indefinida. En este caso se puede apilar hasta una altura de 3 tambores, usando pallets y proteger bajo techo de las inclemencias del tiempo en caso de almacenamiento prolongado. Especial precaución en evitar su contaminación con agua superficial, en cuyo caso debiera eliminarse ésta, previo a la apertura de los envases.

6. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Basados en la experiencia local e internacional y, manejado adecuadamente, observando las condiciones recomendadas, el cemento asfáltico es un material que no presenta riesgos a la salud de los trabajadores 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 conocimientos y experiencias a nivel de laboratorio y fabricación. Asimismo, las recomendaciones, rendimientos y sugerencias no constituyen garantía, ya que está fuera de nuestro alcance controlar las condiciones de aplicación, que deriven en un manejo o uso inadecuado del producto.

Rev.05.20