



Los Asfaltos Modificados con Polímero Multinsa son producidos mediante la incorporación de polímeros elastoméricos sintéticos de alta calidad a los asfaltos.

En sus diferentes grados, son productos destinados a la construcción de pavimentos de desempeño superior, lo que permite extender su vida útil y disminuir los costos de mantenimiento asociados. Una de las principales propiedades, que los diferencian de los bitúmenes convencionales, es la reducida susceptibilidad térmica, la cual le otorga simultáneamente rigidez a elevadas temperaturas (resistencia al ahuellamiento) y flexibilidad a bajas temperaturas (resistencia al agrietamiento).

USOS

-El Tipo I se utiliza en carpetas de rodadura resistentes a la deformación plástica y a la fatiga, así como en la elaboración de mezclas drenantes.

-El Tipo II está diseñado para su aplicación en mezclas drenantes, discontinuas, densas, semidensas y gruesas en caliente; tiene buen desempeño en microaglomerados en caliente. El Tipo II A se recomienda para climas cálidos y el Tipo II B para climas templados.

-El Tipo III es el asfalto de mayor modificación, su principal aplicación es en la construcción de carpetas en zonas de altas solicitaciones de tránsito como peajes, autopistas, vías primarias, paraderos de autobuses de transporte masivo, puertos y aeropuertos, entre otros. Con este asfalto se producen mezclas discontinuas, densas, semidensas y gruesas en caliente.

-El Tipo IV es un asfalto de alta modificación que se emplea en la elaboración de mezclas antirreflectivas de grietas del tipo arena-asfalto o riegos en caliente para membranas de absorción de esfuerzos.

-El Tipo V es un asfalto modificado de alta consistencia, especialmente diseñado para la fabricación de mezclas asfálticas de alto módulo.

PROPIEDADES TÍPICAS

Especificaciones del asfalto modificado con polímeros.

Característica	Norma de Ensayo INV	Unidad	TIPO I	TIPO IIa	TIPO IIb	TIPO III	TIPO IV	TIPO V
Asfalto original								
Penetración (25°C, 100 g, 5s).	E-706	0.1 mm	55 a 70	40 a 70	55 a 70	55 a 70	80 a 130	15 a 40
Punto de ablandamiento, mínimo	E-712	°C	58	58	58	65	60	65
Ductilidad (5°C, 5cm/min), mínimo	E-702	cm	--	15	15	15	30	--
Recuperación elástica por torsión a 25°C, mínimo	E-727	%	15	40	40	70	70	15
Estabilidad al almacenamiento Diferencia en el punto de ablandamiento, máximo	E-726 y E-712	°C	5	5	5	5	5	5
Contenido de agua, máximo	E-704	%	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Punto de ignición mediante la copa abierta Cleveland, mínimo	E-709	°C	230	230	230	230	230	230
Residuo del ensayo de pérdida por calentamiento en película delgada rotatoria, norma de ensayo INV E-720								
Pérdida de masa, máximo	E-720	%	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.8
Penetración del residuo, en % de la penetración original, mínimo	E-706	%	65	50	65	65	60	70
Incremento en el punto de ablandamiento, máximo	E-712	°C	10	10	10	10	10	10
Ductilidad (5°C, 5cm/min), mínimo	E-702	cm	-	8	8	8	15	--

RECOMENDACIONES DE TEMPERATURA

Tipo de asfalto	Temperatura de mezcla	Temperatura de compactación
TIPO I	160 – 165 °C	146 – 151 °C
TIPO II	166 - 171 °C	156 – 161 °C
TIPO III	173 – 178 °C	166 – 171 °C
TIPO IV	157 – 162 °C	145 – 150 °C
TIPO V	168 – 173 °C	160 – 165 °C

VENTAJAS

-Disminuyen la susceptibilidad térmica; por lo tanto, aumentan la rigidez del asfalto y la resistencia al ahuellamiento a altas temperaturas, así como mejora la flexibilidad y elasticidad a bajas temperaturas.

-Aumentan la cohesión interna del ligante en una mezcla asfáltica.

-Aumentan la resiliencia de los asfaltos, prolongando la vida útil de las vías al tener una mayor resistencia al agrietamiento por fatiga.

-Mejoran la adherencia del asfalto con los agregados pétreos, disminuyendo la susceptibilidad a la humedad de la mezcla asfáltica.

-Poseen alta estabilidad al almacenamiento.

-Buena trabajabilidad durante la extensión y compactación en obra.

-Aumentan la resistencia al envejecimiento.

DESPACHO

A granel en carrotanques.

PRECAUCIONES Y MANEJO

No calentar el producto a temperaturas superiores a 180°C, con el fin de evitar la degradación del polímero y la pérdida de propiedades viscoelásticas del asfalto.

No exponer el producto a temperaturas superiores a 230°C, con el fin de evitar su combustión.

Es importante realizar un control estricto de las temperaturas durante el proceso y mantener los instrumentos de medición calibrados y/o verificados.

ALMACENAMIENTO

El tanque de almacenamiento debe tener aislamiento térmico y sistema de calentamiento, así como facilidades para permitir la recirculación del producto, con el fin de mantener uniforme la temperatura del producto durante el almacenamiento.

Se recomienda calentar los tanques mediante transferencia de calor con aceite térmico. Evitar el uso de quemadores de gas o acpm para no exponer el producto a sobrecalentamientos localizados. No calentar el producto por encima de 180°C.

Las temperaturas de almacenamiento difieren de los asfaltos no modificados. A continuación se presentan las temperaturas recomendadas de almacenamiento:

Periodo de almacenamiento	Temperatura de almacenamiento recomendada
Uso inmediato	150 – 180 °C
Almacenamiento a corto plazo (hasta dos semanas)	135 °C o menos
Almacenamiento a largo plazo (más de dos semanas)	110 – 135 °C

