

Emulsión Asfáltica CSS-1h

1. CARACTERISTICAS

Emulsión asfáltica catiónica de quiebre lento, de residuo duro, color café oscuro y estado líquido. Las emulsiones están compuestas por una dispersión de cemento asfáltico, en agua y agente emulgador. Para producir una emulsión es necesario dispersar el asfalto en pequeñísimos glóbulos e incorporar agentes emulsificantes para hacer estable el sistema, dotando a dichos glóbulos de una carga eléctrica.

2. ESPECIFICACIONES TECNICAS Y PROPIEDADES

Al tomar contacto la emulsión con cualquier elemento de carga contraria a la propia se produce el fenómeno denominado "quiebre" de la emulsión (proceso químico). En particular al entrar en contacto con agregado pétreo los glóbulos de asfalto se depositan en forma de película sobre la superficie de éste separándose el agua, lo cual se manifiesta visualmente por un cambio de coloración de café a negro. Una vez que el agua dreña y se evapora completamente, ocurre el proceso de "curado" de la emulsión (proceso fisicoquímico).

Las Emulsiones Asfálticas se clasifican de acuerdo a cuatro parámetros, dados por el tipo de emulgador usado:

- Velocidad de Quiebre: Rápidas, Medias, Lentas y Controladas.
- Carga de partícula; Pueden ser Catiónicas o Aniónicas, carga dada por el emulgador utilizado.
- Grado de viscosidad; El tipo de aplicación define la viscosidad, siendo alta o baja.
- Penetración o consistencia de residuo; Puede ser duro o blando, dependiendo de las condiciones climáticas y de tránsito de la aplicación en la que se utilice.

La emulsión asfáltica CSS-1h cumple tanto las especificaciones nacionales del MOP, Minvu y Serviu, como también normativas internacionales.

Ensayos	Unidad	Mín.	Máx.	Método	
Viscosidad Saybolt Furol a 25°C,	sSF	20	100	MC 8.302.12	AASHTO T59/ ASTM D7496
Carga de Partícula		Positiva		MC 8.302.5	AASHTO T59/ASTM D7402
Estabilidad en almacenamiento, 24 Hr	%		1	MC 8.302.5	AASHTO T59/ASTM D6930
Ensayo de Tamizado, (%)	%		0,1	MC 8.302.5	AASHTO T59/ASTM D6933
Mezcla con Cemento	%		2	MC 8.302.5	AASHTO T59
Residuo	%	57		MC 8.302.5	AASHTO T59/ASTM D6934
<u>Residuo de Destilación:</u>	-				
Penetración, 25°C, 100g, 5s	0,1m m	40	90	MC 8.302.3	AASHTO T49/ASTM D5
Ductilidad 25°C, 5cm/min	cm	40		MC 8.302.8	AASHTO T51/ASTM D113
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	%	97,5		MC 8.302.11	AASHTO T44/ASTM D2042
Mancha: Heptano-xilol, (Max. 30 % xilol)		Negativo		MC 8.302.7	AASHTO T102

3. CAMPO DE APLICACION

La característica de ser no contaminantes y de poder ser utilizadas en frío y con áridos húmedos, hacen de las emulsiones un producto muy versátil, tanto en la confección de mezclas como de tratamientos de distinta naturaleza. En particular la CSS-1h se emplea en diversas aplicaciones viales, tales como Riegos asfálticos de terminación, riegos de liga, Mezclas Asfálticas en Frío con Emulsión, Lechadas Asfálticas, entre otras.

Debido a su naturaleza y composición no requiere de calentamiento de los áridos cuando se utiliza en mezclas o morteros y permite la utilización de áridos húmedos. No contaminan, pues no contienen solventes y son de fácil aplicación ya sea en frío o bien con ligero calentamiento en aplicaciones como riegos de liga o neblina (fog seal), lo cual adicionalmente permite ahorro de energía.

4. MODO DE EMPLEO

Mezclas asfálticas con emulsión

La mayor uniformidad en la ejecución de estas mezclas, llamadas en frío, se obtiene al realizar el mezclado en instalación de planta central; sin embargo, las características de viscosidad de las emulsiones asfálticas permiten también la confección en sitio. Cualquiera sea el método de confección de la mezcla, se deberá controlar durante la ejecución, la humedad de premezclado del árido y dosis de emulsión asfáltica de acuerdo a lo determinado por un laboratorio especializado.

Lechadas asfálticas

Mas que mezclas son morteros en frío, de bajo espesor, confeccionados en un equipo móvil y constituidos por una mezcla de gravilla tipo polvo de roca y/o arena, filler si se requiere, agua y la emulsión asfáltica, formando una "pasta" cuya consistencia permite que pueda ser fácilmente distribuida en espesores de 5 a 10 mm, dependiendo de la graduación del árido utilizado. Espesores mayores se obtienen normalmente a través de sistemas bicapa.

Riegos de emulsión (Liga, Neblina o Fog Seal, Rejuvenecimiento)

Dependiendo de la cantidad de residuo asfáltico a aplicar, la emulsión se puede aplicar diluida con agua. Se recomienda siempre adicionar el agua lentamente a la emulsión y nunca a la inversa. Además las características del agua disponible en obra son variables, por ello se recomienda efectuar una prueba de dilución en laboratorio previo a su aplicación. También se puede aplicar sin diluir, en cuyo caso su temperatura de aplicación fluctúa entre 30 y 50°C.

5. SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO

- La emulsión se suministra a granel en camiones estanque, o en tambores de 200 Kg.
- El producto no debe mezclarse con emulsiones de otra denominación.
- Los estanques de almacenamiento en obra deberán encontrarse limpios y en buenas condiciones de modo de evitar contaminación. Deben permanecer tapados e identificados apropiada y permanentemente.
- Evitar almacenamiento por períodos prolongados, solicitando el producto acorde programa de utilización.
- Para suministro en tambores se recomienda el almacenamiento bajo techo a fin de evitar que la emulsión asfáltica se vea sometida a temperaturas extremas. Previo a la utilización del producto suministrado en tambores, estos deberán ser volteados y rodados para homogeneizar su contenido.
- Evitar que la temperatura de almacenamiento baje de 3°C, lo que podría producir un quiebre prematuro. Se recomienda estanques aislados que además permitirán un mejor aprovechamiento de energía calórica. Asimismo, se recomienda evitar que su temperatura de almacenamiento supere los 30°C, lo cual alterará las condiciones de viscosidad del producto.
- Dado que el producto tiende a formar una costra o nata en su superficie cuando ésta queda expuesta al aire, se recomienda su almacenamiento en estanques verticales que minimizan dicho efecto. Si se presenta una costra, evitar que ésta sea agitada y, tanto la carga como la descarga deberá efectuarse procurando no removerla, hasta que se pueda limpiar adecuadamente el estanque.
- La toma de muestras del producto debe hacerse durante el proceso de descarga desde el camión de suministro, una vez vaciado aproximadamente el 50% del volumen. Una vez finalizado el proceso los envases deben ser sellados e identificados. No es representativo muestrear el producto una vez descargado.

6. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Basados en la experiencia local e internacional y observando las condiciones recomendadas para un manejo adecuado, las emulsiones asfálticas son materiales que no presentan riesgos a la salud ni al medio ambiente. Son productos no inflamables. No obstante, por tratarse de productos líquidos, que se pueden trabajar a las temperaturas señaladas y, además, para evitar derrames, deben observarse las precauciones necesarias. Para mayor información, remítase a la respectiva Hoja de Seguridad, enviada junto a 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