

<b>SECCIÓN:</b> 220-11	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:</b> ASFALTO LÍQUIDO PARA RIEGOS DE IMPRIMACIÓN	<b>VERSIÓN</b> 2.0	
<b>PROCESO</b> GESTIÓN ESTRATÉGICA	<b>ACTO ADMINISTRATIVO:</b>		

## SECCIÓN 220-11

### ASFALTO LÍQUIDO PARA RIEGOS DE IMPRIMACIÓN

#### 220.1 DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere a las características de calidad que debe presentar el asfalto líquido a utilizar en la elaboración de imprimaciones, de acuerdo con lo establecido en la Sección 500 de las presentes Especificaciones.

La designación del asfalto líquido para riegos de imprimación será con las letras MC, indicativas de curado medio, seguidas por un número 30 que identifica la viscosidad mínima del producto a 60° C, medida en centiStokes.

#### 220.2 CONDICIONES GENERALES

##### 220.2.1 Definición

El asfalto líquido para la ejecución de riegos de imprimación será el ligante hidrocarbonado resultante de incorporar a un cemento asfáltico, de los definidos en la Sección 200 de las presentes especificaciones, fracciones líquidas más o menos volátiles procedentes de la destilación del petróleo, el cual se emplea en la protección de capas granulares no estabilizadas.

##### 220.2.2 Requisitos básicos de calidad

Las características de calidad para el asfalto líquido serán las indicadas en la Tabla 220.1.

<b>SECCIÓN:</b> 220-11	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:</b> ASFALTO LÍQUIDO PARA RIEGOS DE IMPRIMACIÓN	<b>VERSIÓN</b> 2.0	 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Instituto <b>Desarrollo Urbano</b>
<b>PROCESO</b> GESTIÓN ESTRATÉGICA	<b>ACTO ADMINISTRATIVO:</b>		

**Tabla 220.1**  
**Especificaciones del asfalto líquido para riegos de imprimación**

Característica	Unidad	Norma de Ensayo	MC 30	
			mín	máx
Punto de inflamación	° C	INV E-710-07	38	-
Viscosidad cinemática (60° C)	cSt	INV E-715-07	30	60
Viscosidad Saybolt Furol (25° C)	s	INV E-714-07	75	150
Destilación: Destilado (% sobre volumen total destilado hasta 360° C):		ASTM D-402		
A 225° C	%		-	25
A 260° C	%		40	70
A 316° C	%		75	93
Residuo de destilación a 360° C (% en volumen por diferencia)	%	ASTM D-402	50	60
<b>Ensayos Sobre el Residuo de Destilación</b>				
Penetración (25° C, 100 g, 5 s)	0.1 mm	INV E-706-07	120	300
Ductilidad (25° C, 5 cm/minuto)	cm	INV E-702-07	100	-
Solubilidad en tricloroetileno	%	INV E-713-07	99.5	100

## 220.3 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

### 220.3.1 Transporte

El transporte del asfalto líquido para riegos de imprimación desde la planta de fabricación hasta el sitio de colocación, se realizará a granel, en carrotanques que no requieren aislamientos térmicos ni calefacción. Estarán dotados de los medios mecánicos que permitan el rápido traslado de su contenido a los depósitos de almacenamiento. Así mismo, dispondrán de un elemento adecuado para la toma de muestras.

El Constructor suministrará el asfalto líquido cumpliendo las disposiciones legales referentes a las dimensiones y pesos de los vehículos de transporte y al control de la contaminación ambiental de los mismos.

### 220.3.2 Depósitos de almacenamiento

El almacenamiento que requiera el asfalto líquido para riegos de imprimación antes de su uso, se realizará en tanques adecuados para tal fin, los cuales tendrán bocas de ventilación para evitar que trabajen a presión y contarán con los aparatos de medida y seguridad necesarios para garantizar su correcto funcionamiento, situados en puntos de fácil acceso. Así mismo, dispondrán de un elemento adecuado para la toma de muestras.

<b>SECCIÓN:</b> 220-11	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:</b> ASFALTO LÍQUIDO PARA RIEGOS DE IMPRIMACIÓN	<b>VERSIÓN</b> 2.0	
<b>PROCESO</b> GESTIÓN ESTRATÉGICA	<b>ACTO ADMINISTRATIVO:</b>		

Todas las tuberías usadas para el trasvase del asfalto líquido para imprimación del carrotanque al tanque de almacenamiento y de éste al equipo de empleo, deberán estar dispuestas de manera que se puedan limpiar fácilmente después de cada aplicación y/o jornada de trabajo.

Cuando los tanques de almacenamiento no dispongan de medios de carga propios, los carrotanques empleados para el transporte del asfalto líquido deberán estar dotados de medios neumáticos o mecánicos para el trasvase rápido de su contenido a los tanques. Cuando se empleen bombas de trasvase, se preferirán las de tipo rotativo a las centrífugas. El trasvase desde el carrotanque al tanque de almacenamiento se realizará siempre por tubería directa.

El Interventor deberá comprobar, con la frecuencia que considere pertinente, los sistemas de transporte y trasvase y las condiciones de almacenamiento, en todo cuanto pueda afectar la calidad del material y podrá ordenar la suspensión de la utilización del contenido del tanque o carrotanque, mientras realiza las comprobaciones que estime convenientes de las características de la calidad del asfalto líquido.

## 220.4 EQUIPO

### 220.4.1 Vehículos de transporte

El transporte del asfalto líquido para riegos de imprimación, desde la planta de fabricación hasta el sitio de colocación, se realizará a granel, en carrotanques que no requieren aislamientos térmicos ni calefacción. Estarán dotados de los medios mecánicos que permitan el rápido traslado de su contenido a los depósitos de almacenamiento. Así mismo, dispondrán de un elemento adecuado para la toma de muestras.

### 220.4.2 Depósitos de almacenamiento

El almacenamiento que requiera el asfalto líquido para riegos de imprimación, antes de su aplicación, se realizará en tanques adecuados para tal fin, los cuales tendrán bocas de ventilación para evitar que trabajen a presión, y contarán con los aparatos de medida y seguridad necesarios para garantizar su correcto funcionamiento, los cuales deberán estar situados en puntos de fácil acceso. Así mismo, dispondrán de una válvula adecuada para la toma de muestras.

Cuando los tanques de almacenamiento no dispongan de medios de carga propios, los carrotanques empleados para el transporte del asfalto líquido deberán estar dotados de medios neumáticos o mecánicos apropiados para el trasvase rápido de su contenido a los tanques. Cuando se empleen bombas de trasvase, se preferirán las de tipo rotativo a las centrífugas. El trasvase desde el carrotanque al tanque de almacenamiento se realizará siempre por tubería directa.

<b>SECCIÓN:</b> 220-11	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:</b> ASFALTO LÍQUIDO PARA RIEGOS DE IMPRIMACIÓN	<b>VERSIÓN</b> 2.0	 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Instituto <b>Desarrollo Urbano</b>
<b>PROCESO</b> GESTIÓN ESTRATÉGICA	<b>ACTO ADMINISTRATIVO:</b>		

Todas las tuberías usadas para el trasvase del asfalto líquido para imprimación, del carrotanque al tanque de almacenamiento y de éste al equipo de empleo, deberán estar dispuestas de manera que se puedan limpiar fácilmente después de cada aplicación y/o jornada de trabajo.

## 220.5 EMPLEO

El asfalto líquido para riegos de imprimación solamente podrá ser empleado en la ejecución de la partida de trabajo a la cual se refiere la Sección 500 de las presentes especificaciones.

## 220.6 CONDICIONES PARA EL RECIBO DEL PRODUCTO

### 220.6.1 Controles generales

Se adelantarán los siguientes controles principales:

- Verificar que en las operaciones de suministro del asfalto líquido se cumpla la legislación vigente en las materias ambiental, de seguridad industrial, almacenamiento, y transporte.
- Verificar el estado y funcionamiento de los equipos de transporte y almacenamiento del asfalto líquido para riegos de imprimación.
- Verificar que durante el vaciado de los carrotanques no se lleven a cabo manipulaciones que puedan afectar la calidad del producto, generar incendios, o poner en riesgo la seguridad de las personas, la flora, la fauna, y/o bienes.
- Tomar, cada vez que el Interventor lo estime conveniente, muestras para los ensayos que indica la Tabla 220.1 y efectuar las respectivas pruebas. Las muestras se deberán tomar de acuerdo con el procedimiento indicado en la norma INV E-701-07.

El Constructor deberá suministrar el asfalto líquido cumpliendo todas las disposiciones legales referentes a las dimensiones y pesos de los vehículos de transporte, y al control de la contaminación ambiental de los mismos.

El Interventor deberá comprobar, con la frecuencia que considere pertinente, los sistemas de transporte y trasvase, y las condiciones de almacenamiento, en todo cuanto pueda afectar la calidad del material, y podrá ordenar la suspensión de la utilización del contenido del tanque o carrotanque mientras realiza las comprobaciones que estime convenientes de las características de calidad del asfalto líquido.

### 220.6.2 Control de recibo de los carrotanques

A la llegada de cada carrotanque al sitio de los trabajos, el Constructor deberá entregar al Interventor una certificación expedida por el fabricante del asfalto líquido, donde se indiquen las fechas de elaboración y despacho, el tipo de disolvente, y la velocidad de curado, así como los resultados de ensayos básicos de calidad efectuados sobre muestras

<b>SECCIÓN:</b> 220-11	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:</b> ASFALTO LÍQUIDO PARA RIEGOS DE IMPRIMACIÓN	<b>VERSIÓN</b> 2.0	 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Instituto <b>Desarrollo Urbano</b>
<b>PROCESO</b> GESTIÓN ESTRATÉGICA	<b>ACTO ADMINISTRATIVO:</b>		

representativas de la entrega, los cuales deberán satisfacer las condiciones establecidas en la Tabla 220.1. Dicha constancia no evitará, en ningún caso, la ejecución de ensayos de comprobación por parte del Interventor, ni implica necesariamente la aceptación de la entrega. De todas maneras, el Interventor se abstendrá de aceptar el empleo de suministros de asfalto líquido que no se encuentren respaldados por la certificación del fabricante.

En el momento del trasvase del asfalto líquido de cada carrotanque al tanque de almacenamiento, se deberán tomar dos (2) muestras representativas, de al menos un (1) litro cada una, de acuerdo con el procedimiento descrito en la norma INV E-701-07, y sobre una de ellas realizará ensayos de viscosidad Saybolt Furol (INV E-714-07), destilación (ASTM D-402), y penetración sobre el residuo de destilación (INV E-706-07), conservando la otra muestra para eventuales ensayos ulteriores de contraste cuando alguna de las partes manifieste inconformidad con los resultados iniciales. Si los resultados de las pruebas de contraste no son satisfactorios, se rechazará el producto y las mezclas o riegos que eventualmente se hubiesen fabricado con él.

### 220.6.3 Control en el momento de empleo

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, a la menor cantidad entre veinte mil (20.000) litros de asfalto líquido para riegos de imprimación y el volumen del producto utilizado en una semana.

De cada lote se tomarán dos (2) muestras, de al menos un (1) litro cada una, de acuerdo con el procedimiento descrito en la norma INV E-701-07, a la salida del tanque de almacenamiento. Sobre una de las muestras se realizarán los ensayos de viscosidad Saybolt Furol (INV E-714-07), destilación (ASTM D-402), y penetración sobre el residuo de destilación (INV E-706-07), conservando la otra muestra para eventuales ensayos ulteriores de contraste cuando alguna de las partes manifieste inconformidad con los resultados iniciales. Si los resultados de las pruebas de contraste no son satisfactorios, se rechazará el producto y los riegos que eventualmente se hubiesen elaborado con él.

### 220.6.4 Control adicional

Una vez al mes, y como mínimo tres (3) veces durante la ejecución de la obra, se realizarán todos los ensayos para comprobar las características especificadas en la Tabla 220.1.

El Interventor no admitirá ninguna tolerancia en relación con los resultados de estas pruebas. Por lo tanto, su incumplimiento implica el rechazo del producto.

### 220.6.5 Manejo ambiental

Todas las labores referentes a las actividades objeto de la presente Sección se deberán realizar teniendo en cuenta lo establecido en los estudios o evaluaciones ambientales del

<b>SECCIÓN:</b> 220-11	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:</b> ASFALTO LÍQUIDO PARA RIEGOS DE IMPRIMACIÓN	<b>VERSIÓN</b> 2.0	 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> <small>Instituto</small> <b>Desarrollo Urbano</b>
<b>PROCESO</b> GESTIÓN ESTRATÉGICA	<b>ACTO ADMINISTRATIVO:</b>		

proyecto y las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales.

### **220.7 MEDIDA**

No habrá lugar a medida, para efectos de pago separado, del asfalto líquido destinado a la ejecución de riegos de imprimación.

### **220.8 FORMA DE PAGO**

No habrá pago separado por el asfalto líquido para la ejecución de riegos de imprimación. Por lo tanto, todos los costos que impliquen el suministro en el sitio, patentes, manejo, almacenamiento, desperdicios, cargues, descargues, aplicación en la obra y cualquier otro costo requerido para la correcta ejecución de la imprimación, deberán estar incluidos dentro del precio unitario del ítem correspondiente, en la Sección 500 de las presentes especificaciones.