



## **DEERY RECESSED REPAIR MASTIC** (MATERIAL PARA REPARACION ESTRUCTURAL DE PAVIMENTOS)

### **ESPECIFICACIONES DE INSTALACION**

#### **ALCANCE:**

En estas especificaciones se establecen los requisitos para efectuar reparaciones en pavimentos mediante la aplicación del material denominado RECESSED REPAIR MASTIC (RRM), de Deery American Corporation.

Para pavimentos en servicio el contratista tomará todas las previsiones necesarias para señalar e iluminar adecuadamente el sitio de obra, efectuando los desvíos de tráfico de acuerdo a las normas establecidas en el contrato para garantizar la seguridad del tránsito circulante y la de los trabajadores.

#### **MATERIALES:**

El material a utilizar será el denominado RECESSED REPAIR MASTIC de Deery American Corporation, el cual se presenta en estado sólido a temperatura ambiente, empacado en cajas de aproximadamente 30 Lbs., pre dosificado en planta, listo para fundir y mezclar en una caldera especial. Sus propiedades físicas son las siguientes:

*(Ensayos, procedimientos y especificaciones de acuerdo a lineamientos de Deery American Corporation).*

#### **PROPIEDADES DEL AGLOMERANTE**

Penetración @ 0°F (-18°C)  
Penetración @ 122°F (50°C)  
Penetración @ 140°F (60°C)  
Fluidez @ 158°F (70°C)  
Punto de ablandamiento  
Ductilidad  
Temperatura de calentamiento segura  
Rango de temperatura de aplicación recomendado

#### **ESPECIFICACION**

10 min.  
65 máx.  
85 máx.  
0  
180°F (82°C) min.  
20 cm. min.  
410°F (212°C) Max  
390-400° F (200-204°C)

#### **PROPIEDADES DE LOS AGREGADOS MINERALES**

Todos los agregados usados en el proceso serán producto de picadora, de granos limpios, duros y durables, con un porcentaje de desgaste no mayor del 40% de acuerdo al método de ensayo ASTM-C-131.

Como acondicionador de superficie, previo al vaciado del RRM se imprimirá el área de contacto con el DEERY SURFACE CONDITIONER. Luego de vaciado y extendido el RRM y nivelada su superficie, antes de enfriar podrá esparcirse un agregado fino sobre ella para mejorar la apariencia de la zona reparada.



## MAQUINARIA:

La remoción del pavimento deteriorado será realizada con equipos de escarificación consistentes en rodillos giratorios equipados con dientes de diamante industrial (Carbide), capaces de remover concreto o asfalto desde un mínimo de 20 mm. hasta 100 mm. de profundidad, en anchos desde 100 hasta 600 mm..

Como equipos auxiliares para la remoción del pavimento deteriorado serán necesarios martillos neumáticos livianos y sierras con discos de diamante industrial.

La remoción de escombros será realizada con herramientas manuales, minishovel y camión volteo; y la limpieza del área intervenida será realizada primeramente con aire a presión y posteriormente con lanzas de aire comprimido caliente capaces de inyectar aire a 7 Kg/cm<sup>2</sup> (100 psi) con temperaturas de hasta 1650 °C (3.000 °F), para lo cual será necesario un compresor de 185 cfm mínimo.

La imprimación de la superficie será realizada con aspersores manuales.

El RRM, en estado sólido a temperatura ambiente, será fundido y mezclado en una Caldera especial de doble cámara, con temperatura controlada mediante termostato, utilizando aceite como medio de transmisión de calor. La caldera estará equipada con un agitador horizontal capaz de mezclar adecuadamente el Mastic y agregados con peso específico de hasta 3.0

El vaciado del material podrá hacerse directamente desde la caldera o mediante el uso de carros térmicos especiales de traslado, según el caso. La nivelación del RRM se realizará con herramientas de tallado especiales calentadas con lanzallamas. La temperatura de colocación estará entre 390 y 400 °F (200-204 °C).

## MANO DE OBRA:

Los controles de mezclado y temperatura del material, las labores de escarificación, tallado y limpieza de las áreas intervenidas y la correcta colocación y nivelado del RRM, requieren de un personal altamente calificado y entrenado. La rapidez del material para endurecer hará necesario un número suficiente de operarios para extender y nivelar rápidamente el Mastic mientras éste permanece trabajable (20 minutos aprox.)

## PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

**1.- Remoción de material fracturado:** Se identificarán y demarcarán adecuadamente las áreas a reparar del pavimento, procediendo a remover las partes fracturadas mediante equipos de escarificación o demolición liviana, hasta obtener una superficie sólida, cuidando no deteriorar el material sano inmediatamente debajo y adyacente a la zona de fractura.

Se identificarán dos tipos de falla en el pavimento: Fracturas con gran desarrollo lineal (Grietas y Juntas) y Fracturas en áreas extendidas (Encuentro de losas y Agrietamientos superficiales localizados).

Las Fracturas Lineales serán escarificadas en un ancho y profundidad no menores de 100 y 20 mm., respectivamente, manteniendo la alineación de la fractura aproximadamente en el eje de la cavidad escarificada. Para fracturas de dimensiones extraordinarias podrán escarificarse cavidades de ancho y profundidad mayores.

Las Fracturas en Áreas Extendidas serán igualmente escarificadas efectuando sucesivos pases del equipo hasta completar la remoción del pavimento suelto dentro del área demarcada. La profundidad de escarificación mínima será de 20 mm.. A juicio del ingeniero inspector, en ambos tipos de fractura podrá profundizarse más hasta obtener una superficie sana y adecuada para apoyar el material de reparación.



La superficie del contorno de la cavidad creada con la remoción del material fracturado será aproximadamente perpendicular a la superficie del pavimento, y la superficie de apoyo paralela a ésta.

El material removido será acopiado, cargado y botado en el sitio de bote determinado por el ingeniero inspector.

**2.- Limpieza del área intervenida:** Para vaciar el RRM, el área intervenida debe estar completamente limpia y seca, libre de aceite, grasa, polvo, suciedad, partículas sueltas y en general cualquier sustancia extraña que pueda comprometer la adherencia del RRM. Las mangueras de aire comprimido con las que efectuará el barrido de la superficie deberán estar provistas con filtros separadores para evitar su contaminación con el aceite proveniente del compresor. En caso de ser requerido, a criterio del ingeniero inspector, podrá efectuarse la limpieza con chorro de arena (Sandblasting). Una vez terminada la remoción y limpieza del área, el ingeniero inspector verificará que en la superficie de apoyo no queden materiales sueltos y que ésta se presente sólida para servir de apoyo al material de reparación.

Inmediatamente antes del vaciado, se procederá a limpiar de nuevo la superficie escarificada esta vez con una lanza de aire caliente con la cual, además del barrido de sólidos, se calentará la superficie para remover completamente la humedad y acondicionarla adecuadamente para recibir el Mastic caliente.

**3.- Vaciado del Mastic:** El acondicionador especial Deery Surface Conditioner se aplicará con aspersores manuales eliminando los excesos y permitiendo secar por lo menos 10 minutos.

Dependiendo del área, podrá vaciarse el Mastic directamente desde la caldera o a través de los carros especiales de traslado. La extensión y nivelación del material se hará con la rapidez necesaria para evitar el endurecimiento del RRM (20 minutos). La nivelación superficial se realizará con las herramientas especiales que se mantienen calientes en el quemador de la caldera. Con el fin de mejorar el aspecto de las áreas reparadas, a criterio del ingeniero inspector, antes de enfriar el RRM podrá esparcirse sobre su superficie un agregado fino con un color similar al pavimento adyacente. Esta última actividad no es recomendable para pistas de aeropuertos.

#### MEDICION:

Las Fracturas Lineales se medirán por unidad de longitud (Metro Lineal) de fractura escarificada y vaciada, de acuerdo a una sección de zanjado pre-determinada (Ancho y Profundidad).

Las Fracturas en Áreas Extendidas se medirán por unidad de superficie (Metro Cuadrado) de fractura escarificada y vaciada, de acuerdo a una profundidad de escarificado pre-determinada.

En caso de anchos y profundidades variables, a criterio del ingeniero inspector podrá medirse por separado por unidad de volumen (Decímetro Cúbico o Litro) de RRM colocado y por unidad de longitud o superficie (Metro Lineal o Metro Cuadrado), según el caso de fractura escarificada.

El ingeniero inspector se escogerá entre éstos el método de medición más adecuado de acuerdo al tipo de obra.



#### FORMA DE PAGO:

Los trabajos a realizar de acuerdo a esta especificación se pagarán al precio unitario establecido en el contrato por Metro Lineal, Metro Cuadrado o Litro de fractura escarificada y vaciada con Recessed Repair Mastic, según el caso, cubriendo todos los materiales, equipos y personal requeridos para la ejecución del trabajo de acuerdo a lo aquí especificado.

#### PARTIDAS DE PRESUPUESTO:

##### C-S/N-01

Escarificación o fresado de fracturas de desarrollo lineal, y limpieza y acondicionamiento de la superficie para recibir el material de reparación, en una sección de XXX mm. de ancho x XXX mm. de profundidad. ...M.L.

##### C-S/N-02

Escarificación o fresado de fracturas en aéreas extendidas, y limpieza y acondicionamiento de la superficie para recibir el material de reparación, en una profundidad de hasta XXXX mm. ....M2

##### C-S/N-03

Vaciado de material de reparación estructural Recessed Repair Mastic RRM o equivalente en aéreas debidamente preparadas de sección y profundidad variables. ....LITRO