

I CURSO RÁPIDO DE MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS

MÉTODOS DE REPARACION PARA PAVIMENTOS BITUMINOSOS

VIII SEMINARIO
ALACPA DE PAVIMENTOS
AEROPORTUARIOS & VI TALLER DE PAVIMENTOS FAA

**Seminario OACI - FAA - ANAC - ALACPA
AA2000 - ICAI - ACI-LAC**

30 de agosto al 2 de septiembre de 2011 Buenos Aires, Argentina



VIII ALACPA
SEMINAR OF AIRPORT PAVEMENTS
VI FAA Workshop, Software for Airport Pavement
I Short Course of Airfield Pavements Maintenance

**PAVIMENTOS BITUMINOSOS
BITUMINOUS PAVEMENTS**

Sellado de grietas

✓ *En algunos casos el simple sellado resulta ser la acción correctiva adecuada, en otros, remoción de toda el área con fisuración y en caso de ser necesario, deberá agregarse un drenaje en el área afectada.*

1) Fisuras longitudinales y transversales, fisuras reflejas y fisuras en bloque

Fisuras angostas <3mm(1/8") Riego de sellado o slurry

Fisuras anchas: >3mm(1/8").....Deben sellarse con el siguiente procedimiento:

- *Limpiar la superficie con aire comprimido eliminando partículas sueltas.*
- *Llenar las fisuras con el sellador de fisuras elegido.*



Sellado de grietas

2) Piel de cocodrilo o fisuración por fatiga

Las reparaciones permanentes mediante bacheo deben realizarse como sigue:

- *Remover la superficie y la base hasta llegar a una fundación firme – incluir parte de la subrasante si fuese necesario. El corte con sierra permite un corte vertical neto, el bache debe hacerse cuadrado o rectangular.*
- *Reemplazar el material de base por otro de similares características o mejor- Compactar en capas.*
- Aplique riego de liga en el fondo de la caja y en los bordes de la misma.*
- Coloque el concreto asfáltico y compacte.*
- Se pueden efectuar reparaciones temporarias aplicando un riego de sellado sobre la superficie*



PAVIMENTOS BITUMINOSOS

BITUMINOUS PAVEMENTS

Sellado de grietas

2) Fisuras por deslizamiento

- *Retirar el area con deslizamientos hasta una distancia de cómo minimo 30mm (1ft) medidos hacia el pavimento sano. Luego se colocará una mezcla de concreto asfáltico en la cavidad producida*
- *Retirar el area con deslizamientos hasta una distancia de cómo minimo 30mm (1ft) medidos hacia el pavimento sano. Luego se colocará una mezcla de concreto asfáltico en la cavidad producida, producir cortes verticales netos.*
- *Limpiar la superficie expuesta con cepillos y aire comprimido.*
- *Aplicar un riego asfáltico liviano como liga*
- *Incorporar la mezcla necesaria para que al compactar el nivel de la superficie terminada coincida con la adyacente (del pavimento existente).*



PAVIMENTOS BITUMINOSOS
BITUMINOUS PAVEMENTS

Distorsión

- ✓ *Las técnicas de reparación varían desde nivelar la superficie con material de aporte hasta la remoción total del área afectada y su reemplazo por material nuevo.*

1) Ahuellamiento (Rutting)

- *Determine la severidad del ahuellamiento mediante una regla o una cuerda.*
- *Aplique un riego de liga leve con emulsión asfáltica*
- *Distribuya concreto asfáltico densamente graduado con una terminadora asfáltica y compacte asegurándose que el material esté adherido a los bordes-*
- *Aplique una delgada capa de concreto asfáltico a toda la superficie.*



PAVIMENTOS BITUMINOSOS
BITUMINOUS PAVEMENTS

Distorsión

2) Ondulaciones y empuje

- *La reparación para este tipo de deterioro es la misma que la adoptada para la piel de cocodrilo (alligator cracking) – Caso Bacheo (patching).*



PAVIMENTOS BITUMINOSOS
BITUMINOUS PAVEMENTS

Distorsión

3) Depresiones

Para reparar este deterioro se procede así:

- *Mediante una cuerda o regla se determinan los límites de la depresión y se marca con un lápiz graso (marking crayon)*
- *Si se dispone de una fresadora es conveniente utilizarla para obtener bordes verticales en la caja que se debe excavar.*
- *Limpiar la superficie excavada hasta 30 cm más allá de los límites anteriormente marcados.*
- *Aplicar un riego de liga suave con emulsión asfáltica. Permitir su curado.*
- *Distribuir suficiente concreto asfáltico para que después de compactar quede al nivel del pavimento adyacente.*
- *Cuando la depresión es profunda deberá procederse a compactar en capas empezando con la más pequeña desde abajo, siempre con la superficie de cada capa paralela a la del pavimento terminado.*
- *Debe tenerse mucho cuidado al rastrillar la mezcla, de no producir segregación del material bituminoso.*
- *En función del tamaño de la reparación a realizar para la compactación se usarán planchas vibratorias o rodillos compactadores vibrantes.*



PAVIMENTOS BITUMINOSOS
BITUMINOUS PAVEMENTS

Distorsión

4) Hinchamiento (Swelling)

- *La reparación para este tipo de deterioro es la misma que la adoptada para la piel de cocodrilo (alligator cracking) – Caso Bacheo (patching).*

PAVIMENTOS BITUMINOSOS
BITUMINOUS PAVEMENTS

Desintegración (Disintegration)

✓ Si no se detiene a tiempo la desintegración puede conllevar a la reconstrucción total del pavimento.

1) Peladuras (Ravelling)

- Limpiar cuidadosamente la superficie de toda suciedad y agregados pétreos sueltos.
- Aplicar un riego de liga liviano con emulsión asfáltica.
- No permitir el tránsito mientras se produce el curado de la liga.
- Aplicar un tratamiento bituminoso superficial, por ejemplo una lechada asfáltica.
- Aplique una delgada capa de concreto asfáltico a toda la superficie.
- Existen otras reparaciones que pueden ejecutarse en caso de disponer del equipo, que calientan la superficie del pavimento flexible y sobre él distribuyen un tratamiento bituminoso o una capa de repavimentación (overlay).

PAVIMENTOS BITUMINOSOS
BITUMINOUS PAVEMENTS

Resistencia al deslizamiento

✓ Generalmente la solución a estos problemas consiste en remover excesos de asfalto, ranurar (groove) para mejorar la capacidad de expulsar agua y remover los contaminantes de la superficie, en particular el caucho (rubber).

1) Exudación (Bleeding)

- Distribuir arena previamente calentada a una temperatura de 150 grados centígrados o 300 grados Fahrenheit.
- Aplicar un riego de liga liviano con emulsión asfáltica.
- Puede utilizarse el ranurado o el fresado de la superficie
- Finalmente puede terminarse la superficie aplicando un tratamiento superficial de sellado correctamente dosificado.

PAVIMENTOS BITUMINOSOS

BITUMINOUS PAVEMENTS

Resistencia al deslizamiento

2) Agregados pulidos (polished aggregates)

➤ Distribuir arena previamente calentada a una temperatura de 150 grados centigrados o 300 grados Fahrenheit.

➤ Aplicar un riego de liga liviano con emulsion asfaltica.

➤ Puede utilizarse el ranurado o el fresado de la superficie

➤ Finalmente puede terminarse la superficie aplicando un tratamiento superficial de sellado correctamente dosificado.

PAVIMENTOS BITUMINOSOS

BITUMINOUS PAVEMENTS

Resistencia al deslizamiento

3-Derrames de combustible "(Fuel spillage)

➤ Las reparaciones permanentes en areas sujetas a continuos derrameses de combistible consisten en efectuar el reemplaxo por un pavimento de cemento portland o protegerlos con overlays ejecutadas con cementos asfalticos a base de hulla (no disponibles con facilidad)

PAVIMENTOS BITUMINOSOS
BITUMINOUS PAVEMENTS
Resistencia al deslizamiento

4 Contaminantes

➤ *Debe removerse el caucho de la pista mediante procedimientos que dañen en la menor medida de lo posible la superficie del pavimento.*

PAVIMENTOS BITUMINOSOS
BITUMINOUS PAVEMENTS

➤ ***MUCHAS GRACIAS!!!***

