

Técnicas de Rehabilitación de Pavimentos de Hormigón Aeroportuarios.

Remoción de Caucho con Valor Agregado

Solicitud de Patente en Trámite N° 01976-2009

Ranurado de Pistas de Aterrizaje

Gabriela Eguiluz R.
Gerente U. E. Pavimentos

EMIN

Técnicas de Rehabilitación Pavimentos Hormigón Aeroportuarios

- Descripción de las Técnicas de RPH
- Criterios de aplicación
- Conclusiones y Recomendaciones

Remoción de Caucho con Valor Agregado (no invasivo y restituye fricción)

Solicitud de Patente en Trámite N° 1976-2009

Ranurado de Pistas de Aterrizaje

EMIN

Técnicas de Rehabilitación Pavimentos Hormigón Aeroportuarios

• Descripción de las técnicas de RPH

- Son una serie de técnicas desarrolladas para reparar áreas deterioradas específicas de un pavimento de hormigón, para prevenir o retardar el deterioro general y para reducir las cargas dinámicas sobre el pavimento.
- Este es un procedimiento preventivo, restaura el pavimento a una condición cercana o mejor a la original y reduce la necesidad de reparaciones mayores y más costosas.

EMIN

Aplicación Técnicas de RPH

Para obtener un óptimo resultado en la aplicación de las técnicas de RPH es fundamental contar con:

- ❏ Especificaciones Técnicas Detalladas
- ❏ Procedimiento de Construcción Riguroso

EMIN

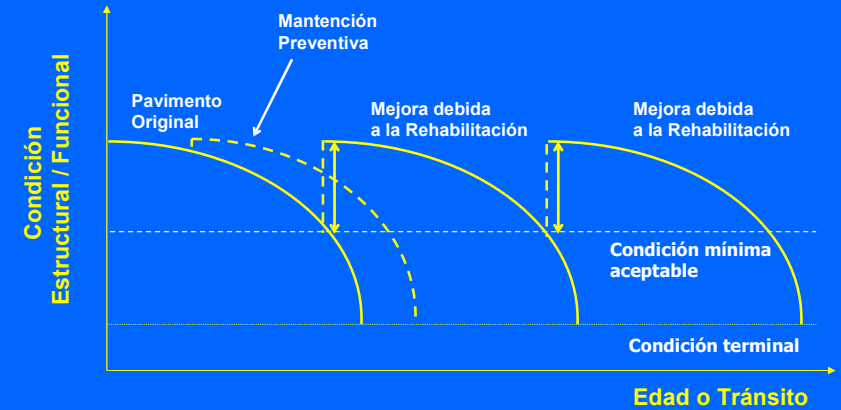
Objetivo de las Técnicas de RPH

(correctivas y/o preventivas)

- Reparar (corregir) deterioros específicos
- Prevenir o retardar la aparición y/o recurrencia de deterioros
- Mejorar la capacidad del pavimento
 - Funcional
 - Estructural
 - Seguridad

EMIN

Evolución de la Condición de un Pavimento



EMIN

Técnicas de RPH

- Estabilización de Losas
- Reparación de Espesor Completo
- Reparación de Espesor Parcial
- Colocación de Barras de Traspaso Cargas
- *Resello de Juntas*
- *Tratamiento de Grietas*

EMIN

Técnicas de RPH

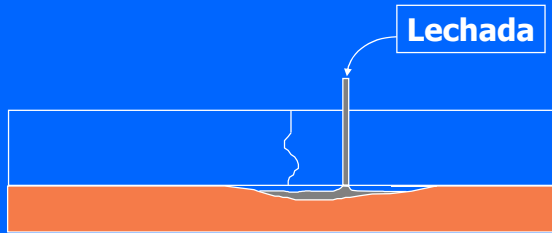
- Estabilización de Losas
- Reparación de Espesor Completo
- Reparación de Espesor Parcial
- Colocación de Barras de Traspaso Cargas
- *Resello de Juntas*
- *Tratamiento de Grietas*

EMIN

Estabilización de Losas

Objetivo:

- Llenar pequeños vacíos debajo de la losa, en juntas y grietas.
- Reestablecer un soporte uniforme



Llenar los vacíos sin levantar la losa

EMIN

Estabilización de Losas

- Actividad preventiva y/o correctiva
 - Sin apoyo adecuado, se puede producir escalonamiento, roturas de esquina y agrietamiento extenso.
 - Procedimiento sensible a las prácticas de construcción, de modo que se debe tener sumo cuidado al efectuar una estabilización de losas.

EMIN

Técnicas de RPH

- Estabilización de Losas
- **Reparación de Espesor Completo**
- Reparación de Espesor Parcial
- Colocación de Barras de Traspaso Cargas
- Ranurado
- Resello de Juntas
- Tratamiento de Grietas

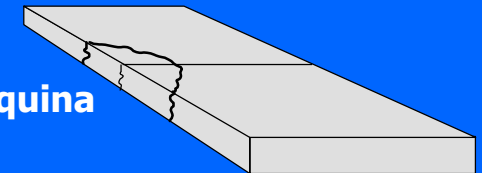
EMIN

Reparación de Espesor Completo

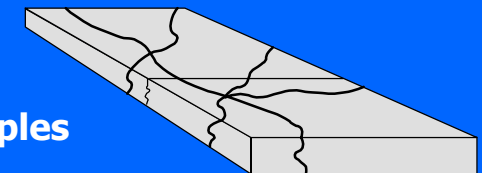
Objetivo:

- Restaurar la capacidad estructural de la losa.

Quiebres de Esquina

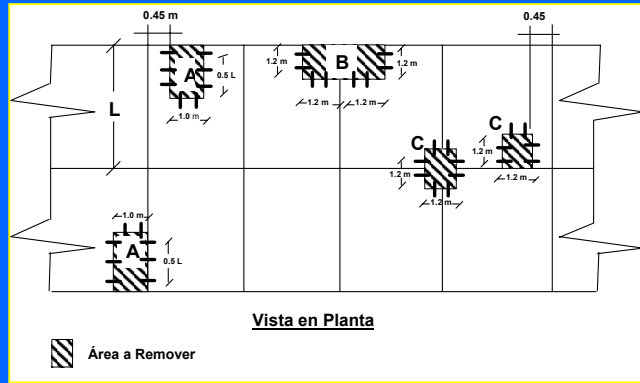


Grietas Múltiples



EMIN

Reparación de Espesor Completo



Procedimiento DOT Minnesota

EMIN

Reparación de Espesor Completo



Se remueve y reemplaza el sector de losa dañado

Reparación de Espesor Completo



EMIN

Reparación de Espesor Completo



Demarcación y corte en todo el espesor

EMIN

Reparación de Espesor Completo



Retiro hormigón – Colocación Barras de Traspaso Cargas

EMIN

Reparación de Espesor Completo



Colocación Barras de Traspaso Cargas

EMIN

Reparación de Espesor Completo



Colocación del Hormigón y Terminación Superficial

EMIN

Técnicas de RPH

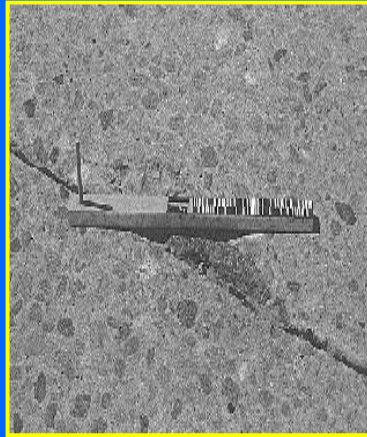
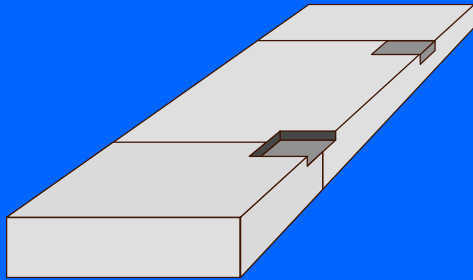
- Estabilización de Losas
- Reparación de Espesor Completo
- **Reparación de Espesor Parcial**
- Colocación de Barras de Traspaso Cargas
- *Resello de Juntas*
- *Tratamiento de Grietas*

EMIN

Reparación de Espesor Parcial

Objetivo:

- Remoción y reemplazo del hormigón superficial deteriorado



EMIN

Reparación de Espesor Parcial



EMIN

Reparación de Espesor Parcial



EMIN

Técnicas de RPH

- Estabilización de Losas
- Reparación de Espesor Completo
- Reparación de Espesor Parcial
- **Colocación de Barras de Traspaso Cargas**
- Ranurado
- Resello de Juntas
- Tratamiento de Grietas

EMIN

Colocación de Barras de Traspaso de Cargas

Objetivo

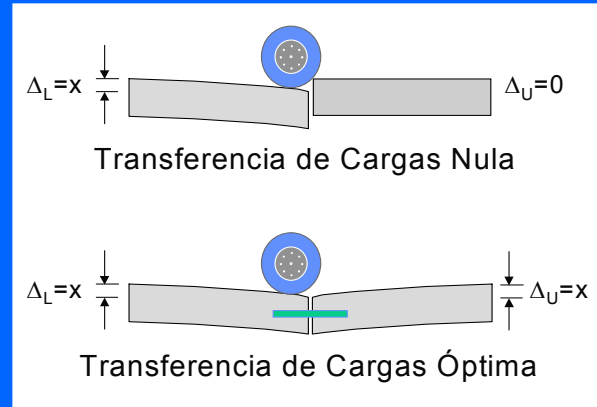
- Reestablecer la transferencia de cargas en juntas y grietas
- Prevenir escalonamientos futuros



EMIN

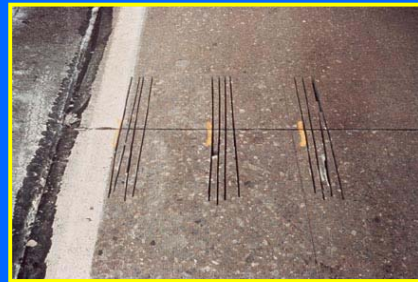
Colocación de Barras Traspaso de Cargas

¿cuándo son necesarias?



EMIN

Proceso de colocación de barras



EMIN

Proceso de colocación de barras

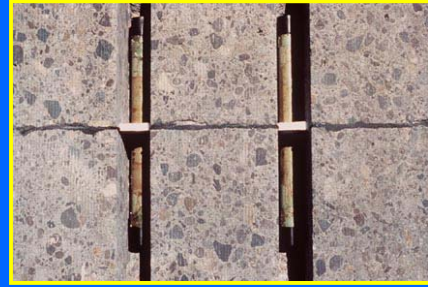


Arenado es fundamental



EMIN

Proceso de colocación de barras



EMIN

Técnicas de RPH

- Estabilización de Losas
- Reparación de Espesor Completo
- Reparación de Espesor Parcial
- Colocación de Barras de Traspaso Cargas
- **Resello de Juntas**
- **Tratamiento de Grietas....**

EMIN

Técnicas de RPH

Conclusiones y recomendaciones:

- recupera zonas específicas de pavimento más rápido
- menos interrupciones de tránsito y más cortas en tiempo
- más barato que recapar!!

La industria ha desarrollado materiales que permiten ejecutar estas reparaciones y su puesta en servicio en 6 horas o menos!!!

EMIN

Técnicas de RPH

• Conclusiones y recomendaciones:

- restablece las condiciones originales de construcción (incluso las mejora)
- reduce la necesidad de reparaciones mayores y más costosas

Es más rentable mantener que reconstruir, por cada dólar invertido en mantenimiento preventivo apropiadamente programado, se ahorran 4 a 5 dólares en costos de rehabilitación futura.

EMIN

Técnicas de Rehabilitación de Pavimentos de Hormigón Aeroportuarios

Remoción de Caucho con Valor Agregado

Solicitud de Patente en Trámite N° 01976-2009

Ranurado de Pistas de Aterrizaje

EMIN

Remoción de Caucho con Valor Agregado (no invasivo y restituye fricción)

Solicitud de Patente en Trámite N° 01976-2009



Un avance.....

EMIN

Remoción de Caucho con Valor Agregado (no invasivo y restituye fricción)

Solicitud de Patente en Trámite N° 01976-2009

El método consiste en retirar en forma suave el caucho depositado en la superficie, sin profundizar en el espesor de carpeta de rodado.

No es un método de impacto que induzca tensiones o que altere la estructura de la carpeta de rodado.

El pavimento recupera su condición de fricción inicial y si es necesario la mejora.

Debido a que solo retira el caucho acumulado en la superficie, se puede realizar tantas veces como sea necesario.

Mediciones preliminares dan valores de fricción cercanos a 0,70

Un avance.....

EMIN

Remoción de Caucho con Valor Agregado (no invasivo y restituye fricción)

Solicitud de Patente en Trámite N° 01976-2009



Un avance.....

EMIN

Remoción de Caucho con Valor Agregado (no invasivo y restituye fricción)

Solicitud de Patente en Trámite N° 01976-2009



Un avance.....

EMIN

Remoción de Caucho con Valor Agregado (no invasivo y restituye fricción)

Solicitud de Patente en Trámite N° 01976-2009



Un avance.....

EMIN

Técnicas de Rehabilitación de Pavimentos de Hormigón Aeroportuarios

Remoción de Caucho con Valor Agregado

Solicitud de Patente en Trámite N° 01976-2009

Ranurado de Pistas de Aterrizaje

EMIN

Ranurado de Pistas Aterrizaje



Aeroparque, año 2001 - 2002....

EMIN

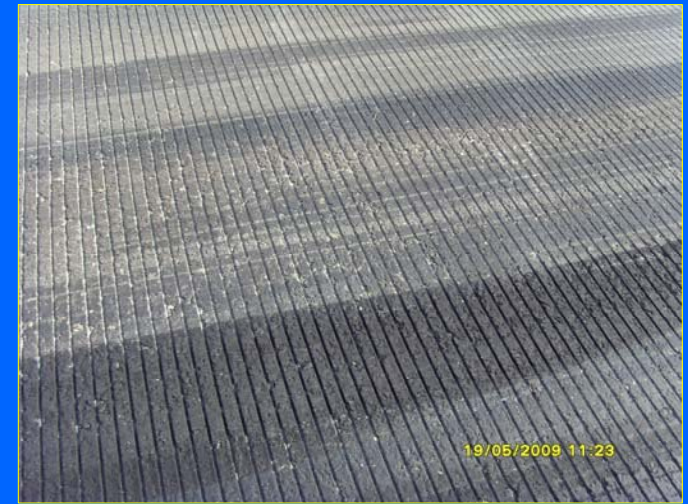
Ranurado en Pavimento Hormigón



Aeroparque, año 2001 - 2002....

EMIN

Ranurado en Pavimento Asfáltico



19/05/2009 11:23

Ejecutado año 2003, más menos....

EMIN

Muchas Gracias!!

Gabriela Eguiluz R.
Gerente U. E. Pavimentos

Gabriela.eguiluz@emin.cl
www.emin.cl

EMIN