

## Micro-capa en Frío (MCF)

### Descripción del Sistema

El sistema de Microcapa en Frío (MCF) consiste en la construcción de una capa delgada de rodadura de mezcla en frío, constituida por emulsión de rompimiento controlado modificada con polímero, agregado fino triturado de granulometría densa, filler mineral (y/u otros aditivos) y agua, aplicada con equipo de precisión y dosificación controlada por computadora, que proporciona una superficie de rodadura cómoda y segura al usuario del camino.



Expectativa de vida útil:

4 a 8 años

(Depende de las condiciones estructurales del pavimento, condiciones climáticas, volumen y composición del tránsito)

#### Clasificación de acuerdo al tamaño del agregado

| Tipo | Tamaño del agregado | Espesor de la aplicación |
|------|---------------------|--------------------------|
| B    | 1/4"                | 6mm                      |
| C    | 3/8"                | 9mm                      |

### Ventajas:

- Apariencia uniforme.
- Impermeabiliza la superficie (sellando y reduciendo el envejecimiento de las capas inferiores), resistencia al acuplaneo y mayor resistencia al viraje de los vehículos.
- Disminuye riesgos de desgranamiento
- Nivel de ruido menor a un riego de sello
- Pronta apertura al tránsito

### Consideraciones

- No resuelve fallas como: grietas reflectivas, fallas estructurales o fallas por humedad o degranamientos severos
- Antes de aplicar la capa se requiere realizar trabajos de re-nivelación y bacheo previos

### Componentes del sistema:



**Agregado.** Es uno de los componentes más importantes del sistema para asegurar la durabilidad. Las principales propiedades que influyen en el comportamiento con respecto a este componente son: granulometría, trituración (se requiere 100% de trituración), limpieza y reactividad del agregado.

**Emulsión asfáltica.** Las emulsiones son diseñadas para cada proyecto particular, dado que es un sistema de rompimiento controlado en donde la afinidad química entre este componente y el agregado es uno de los factores críticos.

**Filler mineral.** Los comunmente usados son cal o cemento los cuales contribuyen a la obtención de las características deseadas de rompimiento y a mejorar la consistencia de la mezcla.

### Equipo de Aplicación:

El equipo es autopropulsado compuesto por dos unidades principalmente, una para mezclado y otra para la colocación.

a) La unidad de mezclado es de flujo continuo capaz de suministrar de manera precisa y automática la cantidad requerida de materiales (el equipo cuenta con una computadora para asegurar la precisión de las dosificaciones) y está equipada con mezclador de doble eje con paletas impulsadas hidráulicamente y de control automático.

b) La unidad terminadora/espaciadora, permite ajustarse a los anchos variables requeridos y contar con sinfines hidráulicos para distribuir la mezcla uniformemente en todo lo ancho, también cuenta con bandas deslizables de material flexible que ayudan a dar el acabo a la aplicación.



### Diseño de la mezcla

