

RECICLADO EN FRÍO CON EMULSIÓN EN CENTRAL

Esta técnica es aplicable en cualquier tipo de firme total o parcialmente agotado, tanto en vías urbanas como en interurbanas.

Hay tres tipos de tratamiento (I, II y III).

Clase I: En firmes con 4-5 cm de Mezcla bituminosa + Capa granular. (Espesor recomendable a tratar de 8-12 cm).

Clase II: En firmes con más del 50 % de Mezcla bituminosa (En espesor) + Capa Granular. (Espesor recomendable a tratar de 8-12 cm).

Clase III: En firmes donde el material a tratar tiene el 100% de Mezcla bituminosa. (Espesor recomendable a tratar de 6-12 cm).

Aplicación	<p>Capa de subbase</p> <p>✓ Capa de base/intermedia</p> <p>Capa de rodadura</p>
Naturaleza de las obras	<p>✓ Obra nueva</p> <p>✓ Mantenimiento curativo</p> <p>Mantenimiento preventivo con refuerzo</p> <p>Mantenimiento preventivo sin refuerzo</p>
Referencias técnicas	<p>Monografía de ATEB sobre Reciclado en Frío con Emulsión</p> <p>Ficha de ATEB</p> <p>UNE EN 13808</p> <p>UNE EN 13808/1M</p>
Tipo de maquinaria	<p>Convencional</p>

Condiciones de empleo

Climatología	<p>Oceánico</p> <p>Mediterráneo</p> <p>Continental</p> <p>Montañoso:</p> <p>✓ Todo tipo de clima</p>
Tráfico	<p>T00-T4</p> <p>≤T0</p> <p>✓ ≤T1</p> <p>≤T2</p> <p>≤T3</p> <p>≤T4</p>
Entorno	<p>✓ Nucleo urbano</p> <p>✓ Interurbano</p>
Puesta en obra	<p>Temperatura ambiental de aplicación > 5 °C</p> <p>Lluvia Sin lluvia</p> <p>Radio de curva -</p> <p>Pendiente máxima -</p>
Impacto al usuario	<p>Tiempo de apertura al tráfico 2</p>

Soporte = Calzada existente

Naturaleza estructural	Flexible / Semiflexible	4
	Semirígido	4
	Pavimento de hormigón	3
Estado del soporte	Fisurado	4
	Despegado de capas	4
	Permeable	3
	Con exudación	3
	Deformado	4
	Falta de macrotextura	2
	Desprendimiento de material	4
	Agotado estructuralmente	3
Preparación previa	Limpieza del soporte	

Criterios medioambientales

Conservación de recursos	Valorización de residuos procedentes de la carretera	4
	Valorización de residuos no procedentes de la carretera	1
	Áridos	3
	Ligantes	3
	Agua	2
Ahorro de energía	Fabricación de la materia prima	4
	Fabricación de la mezcla	4
	Transporte de las materias primas	2
	Transporte de la mezcla	2
	Puesta en obra	3
Otros	Reducción de emisiones (fabricación, transporte y puesta en obra)	3
	Impacto al entorno natural	3
	<u>Observaciones:</u> <i>Técnica en frío.</i>	

Criterios técnicos

Capacidad de la técnica para la resolución de problemas de:	Comportamiento estructural	4
	Mejora de CRT	1
	Fisuración	4
	Despegue de capas	4
	Impermeabilidad	3
	Exudaciones	3
	Deformación	4
	Regularidad superficial	3
	Desprendimiento de material	4
	Reducción de ruido	1

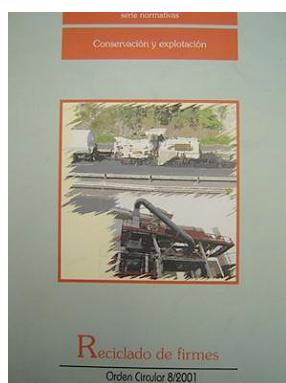
Criterios de aceptabilidad social

Reducción de contaminación acústica (fabricación, transporte y puesta en obra)	2
Condiciones de obra (molestias a vecinos y usuarios)	2
Condiciones de trabajo y repercusiones (fabricación y puesta en obra para aplicadores)	3

Criterios económicos

Daños debidos al tráfico de obra	2
Mantenimiento de vialidad invernal	3
Duración de la técnica	3
Grado de reciclabilidad	4
Costes directos	3

Información gráfica



RECICLADO EN FRÍO CON EMULSION				
		TIPO I	TIPO II	TIPO III
Material reciclado del firme existente		Capa bituminosa (< 4/5 cm) + base granular	Capa bituminosa (5-10 cm) + base no bituminosa (>50% "negro")	Mezclas bituminosas
Emulsión (60% B. Res.)	Tipo	Emulsión de betún blando (80/100 ó 150/200)	Emulsión de betún blando ó regenerante	Emulsión de betún blando ó regenerante
	Dotación	(4-7%)	(3-5%)	(2,5-4%)
Espesor de reciclado		8-12cm	8-12cm	6-12cm
Objetivo		Mejora de las características mecánicas o geométricas del firme existente	Idem tipo I y, eventualmente, regeneración del ligante existente	Reciclado y regeneración del ligante existente