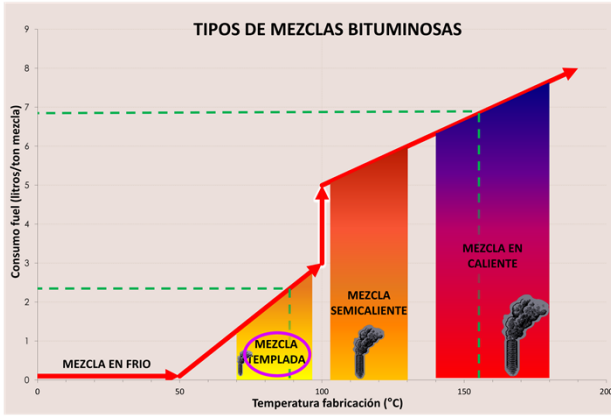


Self-sustaining Urban Roads: A way to improve Environmental performance of urban roads

Pavimentos urbanos sostenibles: Reducción del impacto ambiental de las áreas urbanas

José Orencio Marrón¹, Antonio Ramírez², Javier Pérez¹, José Miguel Baena³, Patricia Díaz², Gema Recio³

¹Centro de Estudios del Transporte del CEDEX, ²SACYR CONSTRUCCION, ³Subdirección General de Vías y Espacios Públicos del Ayuntamiento de Madrid



Mezcla bituminosa templada: fabricada a temperatura inferior a 100 °C, emplea emulsión bituminosa como ligante.

Ventajas: menor consumo de energía, baja generación de emisiones en su fabricación y puesta en obra, disminución de temperatura de las mezclas que supone un mayor tiempo de transporte por menor gradiente de enfriamiento y además menor envejecimiento inicial del ligante.

Mezcla bituminosa 100% reciclada: fabricada solo con material procedente del fresado de mezclas bituminosas y la adición de un ligante bituminoso.

Ventajas: aprovechamiento total de residuos de fresado de alto valor técnico y económico, reducción de empleo de materias primas y consiguiente ahorro de energía y emisiones en la producción y transporte de las mismas.

Propiedades



Planta de fabricación de mezclas bituminosas recicladas templadas



Actividades

- ✓ Diseño, fabricación y montaje de una planta específica para mezclas bituminosas templadas recicladas a tasa total (mezcla LIFESURE) que se pueda desplazar para pequeñas actuaciones de rehabilitación en vías urbanas.
- ✓ Caracterización físico química del RAP (Pavimento Asfáltico Reciclado proveniente de fresado) para el diseño de las mezclas específicas que se fabricarán en el citado prototipo.
- ✓ Extensión de 18.000 m² de mezcla bituminosa LIFESURE en la construcción de tramos experimentales tanto en la localización urbana de Madrid como en la Pista de Ensayo del CEDEX.
- ✓ Verificación mediante auscultación a lo largo del tiempo de los tramos de prueba construidos y comparación con tramos con materiales y mezclas bituminosas convencionales.
- ✓ Cuantificar el impacto medioambiental de la mezcla LIFESURE en comparación con mezclas convencionales mediante Análisis de Ciclo de Vida.

Resultados esperados

- Producción de más de 3.000 toneladas de mezcla bituminosa templada reciclada a tasa total mediante revalorización de más de 3.600 toneladas de RAP.
- Reducción de 2.500 toneladas de áridos naturales y como consecuencia descenso en las emisiones a la atmósfera de 5.000 Kg equivalentes de CO₂.
- Reducción mínima de 35% en consumo de betún.
- Reducir 60% emisión de gases de efecto invernadero.
- Ahorro del 60% en coste por tonelada de mezcla.
- Borrador de Norma para regular mezclas bituminosas templadas recicladas.
- Análisis de Ciclo de Vida comparativo de mezcla LIFESURE y mezclas bituminosas convencionales.
- Propuestas concretas para implantación de Compra Pública Ecológica en construcción de vías urbanas.

Tramos de ensayo



Pista de ensayo acelerado de firmes del CEDEX Autovía de Colmenar Viejo Km 18,2



Más información en www.lifesure.es

Financiado por:



LIFE12 ENV/ES/000072

