

RECIEMUL (C60B5 REC)

DEFINICIÓN:

Emulsión bituminosa catiónica de rotura lenta para reciclados en frío *in situ*, que cumple con las especificaciones de una emulsión de reciclado del artículo 214 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes (PG-3) y las recogidas en la norma UNE EN 13808:2013/1M:2022 para una emulsión tipo C60B5 REC.

ESPECIFICACIONES:

Características	Unidad	Norma UNE	Min.	Máx.
Emulsión Original				
Polaridad de las partículas	-	EN 1430	Positiva	
Índice de rotura	-	EN 13075-1	170	-
Contenido de ligante (por cont. en agua)	%	EN 1428	58	62
Tiempo de fluencia (2 mm, 40°C) (*)	s	EN 12846-1	15	70
Tendencia a la sedimentación (7 días)	%	EN 12847	-	10
Residuo de tamizado (0,5 mm)	%	EN 1429	-	0,10
Adhesividad	%	EN 13614	90	-
Residuo por destilación (**)				
EN 1431				
Penetración (25 °C)	0,1 mm	EN 1426	-	220
Punto de reblandecimiento	°C	EN 1427	35	-
Residuo por evaporación (**)				
EN 13074-1				
Penetración (25 °C)	0,1 mm	EN 1426	-	220
Punto de reblandecimiento	°C	EN 1427	35	-
Residuo por estabilización				
EN 13704-2				
Penetración (25 °C)	0,1 mm	EN 1426	-	150
Punto de reblandecimiento	°C	EN 1427	39	-

(*) Se acepta tiempo de fluencia entre 40 y 130 s en función de las características de los materiales a emplear.

(**) En el caso de empleo en zonas cálidas o con tráfico intenso se pueden emplear betunes más duros. En tal caso, la penetración del ligante residual será ≤ 150 y el punto de reblandecimiento ≥ 39 .

Revisión nº9 - Aprobado: 15/03/2023 - Próxima revisión: 15/03/2028

APLICACIONES:

- Reciclados en frío *in situ* con emulsión.

TEMPERATURAS ORIENTATIVAS DE TRABAJO:

- Temperatura de aplicación (°C): 10-40. Normalmente la emulsión se empleará a la temperatura de suministro que deberá ser siempre inferior a 50°C. No se recomienda el calentamiento de la emulsión para esta aplicación ya que una temperatura elevada de la emulsión supone una reducción de su estabilidad en la envuelta del material a reciclar y conlleva tiempos de rotura prematuros en la fabricación de la mezcla reciclada *in situ*.

DOTACIONES ORIENTATIVAS:

En función del tipo de tratamiento, características del fresado y áridos, mezcla final, posición de la capa en el firme y categoría de tráfico.

- Reciclado Tipo III (>90% material bituminoso a reciclar) = Aproximadamente entre 2,5 a 5% de emulsión sobre la masa de fresado más árido.
- Reciclado Tipo II (50-90% material bituminoso a reciclar) = Aproximadamente entre 4 a 6% de emulsión sobre la masa de fresado más árido.
- Reciclado Tipo I (<50% material bituminoso a reciclar) = Aproximadamente entre 6 a 8% de emulsión sobre la masa de fresado más árido.

RECOMENDACIONES:

- Dada su composición, este tipo de emulsiones debe transportarse en cisternas completas o, al menos, llenas al 90% de su capacidad, preferentemente a temperatura ambiente y siempre a temperaturas inferiores a 50°C, para evitar que se puedan producir roturas parciales durante el transporte.
- Si estas emulsiones van a estar almacenadas más de 7 días, se recomienda su homogeneización previamente a su empleo (ver recomendación PG-3).
- Se debe emplear la maquinaria adecuada para una correcta dosificación de la emulsión y del resto de los componentes de la mezcla reciclada en frío.