

RECIEMUL (C60B5 REC)

DEFINICIÓN:

Emulsión bituminosa catiónica de rotura lenta para reciclados en frío, 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:2014 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	NR	-
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 nº6 - Aprobado: 01/09/2021 - Próxima revisión: 01/09/2026

APLICACIONES:

- Reciclados en frío con emulsión para capas de base e intermedias, fabricados tanto *in situ* como en central.

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 en frío.

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 almacenados 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.