

BBTM CON BETÚN MODIFICADO CON POLÍMEROS (PMB)

Son mezclas bituminosas en caliente, generalmente fabricadas con betunes modificados con polímeros (PMB), que se aplican en capa de rodadura. El espesor de capa varía entre 2 y 3 cm. Para categorías de tráfico T00 a T2 se utilizarán betunes modificados y para T2 (con IMD < 5.000 vehículos) o inferior, se utilizarán betunes mejorados con caucho y/o betunes convencionales.

Aplicación	Capa de subbase
	Capa de base/intermedia
	✓ Capa de rodadura
Naturaleza de las obras	✓ Obra nueva
	✓ Mantenimiento curativo
Observaciones: <i>Las mezclas bituminosas semicalientes tienen características similares, a las mezclas bituminosas convencionales en caliente.</i>	Mantenimiento preventivo con refuerzo
	✓ Mantenimiento preventivo sin refuerzo
Referencias técnicas	Art. 543 del PG-3
	UNE-EN 13108-2
	UNE-EN 13108-20
	UNE-EN 13108-21
	UNE EN 14023
	UNE EN 12591
	Norma 6.1 IC
Tipo de maquinaria	Convencional

Condiciones de empleo

Climatología	Oceánico
	Mediterráneo
	Continental
	Montañoso:
	✓ Todo tipo de clima
Tráfico	✓ T00-T4
	≤T0
	≤T1
	≤T2
	≤T3
	≤T4
Entorno	✓ Nucleo urbano
	✓ Interurbano
Puesta en obra	Temperatura ambiental de aplicación > 8 °C
	Lluvia Sin lluvia
	Radio de curva -
	Pendiente máxima -
Impacto al usuario	Tiempo de apertura al tráfico 4

Soporte = Calzada existente

Naturaleza estructural	Flexible / Semiflexible	4
	Semirígido	4
	Pavimento de hormigón	1
Estado del soporte	Fisurado	2
	Despegado de capas	2
	Permeable	2
	Con exudación	2
	Deformado	0
	Falta de macrotextura	3
	Desprendimiento de material	3
	Agotado estructuralmente	0
Preparación previa	Limpieza del soporte y aplicación de riego de adherencia.	

Criterios medioambientales

Conservación de recursos	Valorización de residuos procedentes de la carretera	0
	Valorización de residuos no procedentes de la carretera	0
	Áridos	2
	Ligantes	2
	Agua	4
Ahorro de energía	Fabricación de la materia prima	2
	Fabricación de la mezcla	1
	Transporte de las materias primas	2
	Transporte de la mezcla	2
	Puesta en obra	2
Otros	Reducción de emisiones (fabricación, transporte y puesta en obra)	2
	Impacto al entorno natural	2
	<u>Observaciones:</u> <i>Técnica en caliente.</i>	

Criterios técnicos

Capacidad de la técnica para la resolución de problemas de:	Comportamiento estructural	1
	Mejora de CRT	4
	Fisuración	0
	Despegue de capas	0
	Impermeabilidad	2
	Exudaciones	2
	Deformación	1
	Regularidad superficial	3
	Desprendimiento de material	2

Reducción de ruido	3
Firme agotado	0

Criterios de aceptabilidad social

Reducción de contaminación acústica (fabricación, transporte y puesta en obra)	2
Condiciones de obra (molestias a vecinos y usuarios)	3
Condiciones de trabajo y repercusiones (fabricación y puesta en obra para aplicadores)	1

Criterios económicos

Daños debidos al tráfico de obra	2
Mantenimiento de vialidad invernal	2
Duración de la técnica	4
Grado de reciclabilidad	4
Costes directos	1

Información gráfica

TIPO DE MEZCLA (**)	ABERTURA DE LOS TAMICES. NORMA UNE-EN 933-2 (mm)								
	23	16	11,2	8	5,6	4	2	0,500	0,063
BBTM 8B (*)			100	90-100	42-62	17-27	15-25	8-16	4-6
BBTM 11B (*)		100	90-100	60-80		17-27	15-25	8-16	4-6
BBTM 8A (*)			100	90-100	50-70	28-38	25-35	12-22	7-9
BBTM 11A (*)		100	90-100	62-82		28-38	25-35	12-22	7-9

(*) La fracción del árido que pasa por el tamiz 4 mm y es retenida por el tamiz 2 mm (norma UNE-EN 933-2), será inferior al ocho por ciento (8%).

(**) Se ha omitido en la denominación de la mezcla la indicación del tipo de ligante por no ser relevante a efectos de esta tabla.

