

REDUCTION DE 4 à 8 % DE LA CONSOMMATION DU BITUME ,

Le tableau ci-après compare les performances mécaniques des types d'enrobés confectionnés à **110-130°C** et ceux confectionnés à 150 – 170°C avec divers grades de bitume additionnés ou non de 1 % de **GREENSEAL BT**..

Constats

On peut constater la réduction de **4 à 8 %** de la consommation de bitume suite à l'addition de 1 % de **GREENSEAL BT** au liants et sa confection des enrobés à 110-130°C que tous les **essais mécaniques sont conformes aux prescriptions du cahier des charges**.

Formulations				Essais / résultats/spécifications.			
types d'enrobés	origines t°confect.	type % liants	GsBT %	Duriez r/R / spec	PCG g % / spec	qcycl%ornièr. spec	Module E Mpa
EB06 roul. BPM40 T1	FR2	BPM 40		>0,75	g25 12-19%	3000 < 20 %	
BBTM 0/6 type1	110-130	5,80%	1	0,86	15,9%	6,4%	n.e.
BBTM 0/6 type1	150-170	6,10%	0	0,98	17,40%	4,00 %	n.e.
EB10 roul. 35/50 cl3	FR2	35/50		>0,70	g40 6-11%	30000<10%	n.e.
BBMa 0/10 cl3	110-130	5,20%	1	0,8	10,10%	5,40%	
BBMa 0/10 cl3	150-170	5,70%	0	1	9,80%	5,00 %	n.d.
EB10 roul. 35/50	FR2	35/50		>0,70	g60 5-10%	30000 <5%	n.e.
BBSG 0/10	110-130	5,50%	1	0,81	7,90%	4,80%	
BBSG 0/10	150-170	5,80%	0	0,88	9,10%	4,90%	n.d.
EB10 roul. BPM40cl3	FR2	BMP40	1	>0,75	g25/ <10 %	30000 < 10 %	n.e.
BBMa 0/10 cl3	110-130	5,40%		0,84	11,90%	3,90%	
BBMa 0/10 cl3	150-170	5,50%	0	0,98	10,20%	6,10%	n.d.
EB14 assis.35/50cl3	FR2	35/50		>0,70	Sp <=10 %	10000 <=10 %	E(15°C,10Hz)
GB 0/14 cl.3	110-130	4,50%	1	0,71	9,20%	4,50%	11881Mpa
GB 0/14 cl.3	150-170	4,50%	0	0,88	9,70%	2,5 %	
EB14 assis 15/25cl2	FR2	15/25		>= 0,70	g100 <=6 %	30000<=7,5%	E(15°C,10Hz)
EME 0/14 cl2	110-130	5,50%	1	0,76	5,10%	5,10%	22230
EME 0/14 cl2	150-170	5,80%	0	0,92	5,10%	3,57%	
EB10 roul 35/50	FR1	35/50		> 0/70	g60 5-10%	30000 < 5 %	> 7000
BBSG 0/10 c3 P	120	5,30%	1	0,81	8,90%	4,10%	8733
BBSG 0/10 c3 P	150	5,30%	0	0,91	9,20%	3,70%	n.d.
EB16 roul.50/70	LUX1	50/70		>0,75	g120/ 3-9%		
EF3 0/16	105	5,4%	1	0,97	6,30%	n.e.	n.e.
EF3 0/16	135	5,4 %	0	0,98	7,60%	n.e.	n.e.
EB16 roul.PMB40	LUX2	PMB40		>0,75	g120/ 3-9%		
EF3/016	105	5,4%	1	0,85	6,70%	n.e.	n.e.
EF3 0/16	135	5,4%	0	0,82	3,50%	n.e.	n.e.

Cette réduction est acquise par la confection à 110-130°C d'enrobés tièdes dont le liant répartis sous forme de fines pellicules sur les surfaces des agrégats minéraux sont moins oxydées que celles de l'enrobé chaud confectionné entre 150-170°C.

*Cette réduction d'oxydation superficielle altère moins les qualités intrinsèques originales du bitume dont sa maniabilité et l'augmentation de leur adhésivité obtenue par l'usage du **GREENSEAL BT** est bénéfique à la cohésion de l'enrobé tiède et à ses performances.*

ECONOMIE FINANCIERE REALISABLE SUITE A L'USAGE DU GREENSEAL BT

sur la réduction de la consommation du liant

par tonne d'enrobé composé à 6 % de bitume confectionnée avec **1 % de GREENSEAL BT**, la réduction de la consommation de bitume est de 4 à 8 % soit 6 % en moyenne correspondant sur 60 kg de bitume = **3,6 kg**

$$3,6 \text{ kg} \times 0,38 \text{ €/kg}^* = \mathbf{1,368 \text{ €}}$$
 pour 1060 kg

1,291 € / 1 T d'enrobé tiède

sur la substitution du bitume par le greenseal BT

l'addition de **1 % de GREENSEAL BT** à **99 %** de bitume substitue l'usage de **1 %** de bitume.

par tonne d'enrobé à 6 % de bitume la substitution de 1% = **0,06 kg**

$$0,06 \times 0,38 \text{ €/kg}^* = \mathbf{0,023 \text{ €}}$$
 pour 1060 kg

0,022 € 1 T d'enrobé tiède

* bénéfiques à adapter en fonction de l'évolution du prix du liant bitumineux

ECONOMIE TOTALE

1,313 € / 1 T d'enrobé tiède
