AMENAGER VOTRE VOIRIE :
L'ENROBE

1-Définition d'un enrobé

Quelles sont les caractéristiques de réalisation d'un enrobé?

L'enrobé ou béton bitumineux est un béton réalisé en centrale d'enrobage et traité aux liants hydrocarbonés. Un béton bitumineux ou enrobés est mis en œuvre sur une épaisseur substantielle a l'inverse d'un goudronnage. La mise en œuvre peut être manuelle ou au moyen du finisseur (table vibrante pour enrobé) selon le type d'enrobé ,la configuration du chantier et l'esthétique attendue.

2-Les différentes utilisations d'un enrobé:

Comment utiliser l'enrobé ?

Pour réaliser une couche de roulement l'enrobé est mis en œuvre sur une couche de base parfaitement régler et d'une compacité relative au trafic a supporter . En effet , la portance d'une voirie et son profil est essentiellement induite par les couches inferieures ,couche d'assise ,de fondation et de base.

3-La composition de l'enrobé :

L'enrobé est un matériaux qui est chauffé lors de sa confection pour permettre le parfait enrobage des gravillons et du sable par le bitume qui sans cette opération reste a son état de viscosité naturelle. Cette particularité de confection donne a l'enrobé une faciliter de mise en œuvre et permet la réalisation de profil de voirie varié .Le puzzle d' agrégat recherché par chaque formulation permet un compactage et un dimensionnement propre ses utilisations.

AMENAGER VOTRE VOIRIE :
L'ENROBE

-Les Béton Bitumineux normaux 0/6 et 0/10:
Les Enrobé BB normaux sont utilisés pour la réalisation de couche de roulement pour chaussées dite souple a faible traffic.
Cette famille de formulation comprend :
Micro béton Bitumineux 0/6 :epaisseur 3 à 5 cm pour la réalisation de piétonnier et d'accés privatif.
Béton Bitumineux Souple 0/10 :epaisseur 4 à 6 cm pour la réalisation de voirie de lotissement et de voirie legere.

Les Béton Bitumineux Semi grenu:
Les Enrobé BB semi grenu et Béton Bitumineux Minces sont utilisés pour la réalisation de couche de roulement pour chaussées peu déformable ou rigide bien souvent avec un couche d'assise traitée aux liants hydrauliques ou hydrocarbonées.
Cette famille de formulation comprend :
BBSG 0/10 *:épaisseur 6 à 7 cm pour la réalisation de voirie lourde.*
BBSG 0/14 *:épaisseur 7 à 9 cm pour la réalisation de voirie lourde.*
BBM béton bitumineux Mince 0/10 *:épaisseur 3 à 4 cm*
BBM 0/14 *: épaisseur 3,5 à 5 cm*

4-Les caractéristiques des produits utilisés dans la réalisation d'enrobé :

Composition , masse volumique , foisonnement des matériaux utilisés pour un enduit superficiel ou goudronnage?

- *Les caractéristiques techniques du bitume :*
  - *Classification des bitumes:*

  Les bitumes issus donc par distillation du pétrole sont classifiés selon leur pénétrabilité au poinçon de 100 grammes a une température constante de 25 ° sur une durée de 5 secondes.

  Ces classifications définisseur leur pénétrabilité et les classent en 4 familles:

  - Bitume 180-220 : température fabrication 140 °- température mise en Œuvre: 120 °

  - Bitume 70-100: température fabrication 150 °- température mise en Œuvre: 130 °

  - Bitume 50-70: température fabrication 155 °- température mise en Œuvre: 140 °

  - Bitume 35-50: température fabrication 160 °- température mise en Œuvre: 150 °

  - *Les agrégats:*

  Les agrégats constituent l'ossature des revêtements d'épaisseur . Cette ossature est recomposée a partir de granulométrie élémentaire 0/2 ,2/6 ,6/10 ,10/14 .

  Les vides créer par ce puzzle peuvent être combler par apport de filler 0/2 si le sable de composition n'en contient pas assez.

  Les matériaux constituant l'ossature des enrobé sont parfaitement propre et de forme spécifique .Cette forme et la granulométrie des agrégats définira le dosage en liant pour permettre l'enrobage parfait.

AMENAGER VOTRE VOIRIE : L'ENROBE

- Masse volumique des enrobés:

Le poids de l'enrobé mis en œuvre correspond a 2,35 Tonnes / m3 d'enrobé en place.

La quantité d'enrobé a mettre en œuvre pour une épaisseur de 4 cm est de 95 Kg par m2.

Pour 5 cm : 120 kg d'enrobé

Pour 6 cm : 140 kg d'enrobé

Pour 7 cm : 165 kg d'enrobé

Pour 8 cm : 190 kg d'enrobé

SOMMAIRE DES FORMULES D'ENROBES

COUCHES DE ROULEMENT POUR CHAUSSEES SOUPLES A FAIBLE TRAFIC

ex. : < T3 - lotissements

- en général sur couche de base utilisant des graves émulsion ou de graves non traitées (0/20 - 0/31
- chaussées à déflexion élevée sous essieu de 13 T ≥ 75/100e mm

Micro béton bitumineux	0/6	épaisseur 3 cm	Formule n° 1
Micro béton bitumineux	0/6	épaisseur 1 à 3 cm	Formule n° 2
Micro béton bitumineux	0/6 rouge (4 %)		Formule n° 20
Micro béton bitumineux	0/6 rouge (5 %)		Formule n° 21
Béton bitumineux souple			
BBS.NFP.98.136	0/10 Type 1 Discontinu	épaisseur 4 à 5 cm	Formule n° 101
BBS.NFP.98.136	0/10 Type 2 Continu	épaisseur 4 à 6 cm	Formule n° 102
BBS.NFP.98.136	0/14 Type 3 Continu	épaisseur 8 cm	Formule n° 301
BBS.NFP.98.136	0/14 Type 4 Continu	épaisseur 10 à 12 cm	Formule n° 302
Béton bitumineux	0/10 rouge (5 %)		Formule n° 120

COUCHES DE ROULEMENT ET COUCHES DE LIAISON POUR SUPPORT PEU DEFORMABLE ou RIGIDE

- chaussées avec assises le plus souvent traitées au liant hydraulique ou hydrocarboné

Micro béton bitumineux	0/6	épaisseur 3 cm	Formule n° 3
Béton bitumineux semi-grenu			
BBSG.NFP.98.130	0/10	épaisseur 6 à 7 cm	Formule n° 110
BBSG.NFP.98.130	0/14	épaisseur 7 à 9 cm	Formule n° 311
Béton bitumineux mince			
BBM.NFP.98.132	0/10 Type 1 Discontinu	épaisseur 3 à 4 cm	Formule n° 111
BBM.NFP.98.132	0/14 Type 1 Discontinu	épaisseur 3,5 à 5 cm	Formule n° 312

COUCHES D'ASSISES : GRAVES BITUME FONDATION - BASE

GB.NFP.98.138	Classe 1	épaisseur 8 à 12 cm	Formule n° 201
GB.NFP.98.138	Classe 2	épaisseur 8 à 12 cm	Formule n° 202
GB.NFP.98.138	Classe 3	épaisseur 8 à 12 cm	Formule n° 203

COUCHES DE REPROFILAGE

BB	0/6	épaisseur 0 à 4 cm	Formule n° 3
BB	0/10	épaisseur 2 à 6 cm	Formule n° 130
BB	0/10	épaisseur 2 à 10 cm	Formule n° 131

Bétons bitumineux drainants		
BBDr NFP 98.134	0/6	épaisseur 3 cm
BBDr NFP 98.134	0/10 - 0/14	épaisseur 4 cm
Bétons bitumineux très minces		
BBTM NFP 98.137	Type 1 et 2	épaisseur 2 à 2,5 cm
Enrobés à module élevé		
EME NFP 98.140	Classe 1	épaisseur 0/10 = 6 à 10 cm
EME NFP 98.140	Classe 2	épaisseur 0/14 = 7 à 12 cm