



**Grand Port Maritime de Marseille**  
**A l'attention de Mme Françoise ROBERT**  
Direction de l'Aménagement  
Département Gestion Territoriale  
BP 10  
13771 Fos sur Mer Cedex

V/réf. :

N/réf. : 110802 612 LRAR GPMM

Fos sur Mer, le 02 août 2011

**Objet : EVERE - Réponse à votre courrier en date du 24 juin 2011**

*Par lettre recommandée avec accusé de réception*

Madame,

En réponse à votre courrier du 24 juin 2011, nous vous prions de bien vouloir trouver ci-joint une proposition de solution technique pour la réparation des défauts constatés.

En effet, les problèmes exprimés dans votre courrier sont dus, dans le cas de la chaussée du pont, à une épaisseur insuffisante de la couche de béton bitumineux, et, pour ce qui concerne le joint de dilatation du côté sud du pont, à une discontinuité dans les caractéristiques élastiques et résistantes des matériaux d'enrobage autour de ce joint, laquelle a occasionné une dégradation de cette zone.

Les inspections techniques réalisées sur la structure ont conclu que, bien que présentant une détérioration évidente de sa couche d'enrobage, son étanchéité n'est pas apparue compromise.

Sur la base de l'état du revêtement et des conclusions ci-dessus, le prestataire chargé de la construction du pont, Ideal Travaux, nous a proposé une solution technique basée, dans les grandes lignes, sur un plan d'action en cinq points, dont vous trouverez un résumé ci-dessous :

1. Rabotage d'une bande de 2 mètres de large autour du joint de dilatation avec une raboteuse sur le côté de l'étrier (en aucun cas les travaux sur le côté du terre-plein d'accès ne compromettront l'étanchéité)
2. Retrait du revêtement des zones dégradées, sans affecter la couche d'étanchéité existante
3. Application d'une couche d'émulsion cationique d'adhérence

**EveRé SAS**

Route Quai Minéralier – Lieu dit Caban Sud – F 13270 FOS SUR MER - Tél. : (33) 4 42 02 35 40 – Fax : (33) 4 42 02 35 89  
SAS au capital variable de 29 000 000 Euros – RCS Montpellier 483 665 873



4. Pose d'une couche de 5 cm de béton bitumineux de renforcement sur la couche existante
5. Ré-application des marquages routiers

Nous restons à votre disposition pour organiser une réunion durant la première quinzaine de septembre, en présence du prestataire responsable de la construction du pont, afin d'éclaircir tous les doutes que vous pourriez avoir quant à la procédure de réparation à mettre en œuvre.

Espérant que la solution technique apportée recevra votre assentiment, nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos salutations les meilleures.

**Joaquín PEREZ VIOTA**  
**Directeur Général d'EveRé**

**URBASER ENVIRONNEMENT**

ZI de FOS sur MER  
Route quai minéralier – Lieu dit Caban Sud  
13270 FOS SUR MER

Istres, le 1 Aout 2011

**Objet** : Travaux de réparation du pont au dessus voies SNCF

**Nos réf.** : AM/GT/NF/rép072011

Messieurs,

Suite à notre entretien de jeudi 28 juillet 2011, nous vous prions de trouver ci après le détail de la solution technique envisagée.

Aux vues des différents échanges et du rapport d'expertise N°1 émis par le cabinet SARACENO le 11 aout 2010, il s'avère que la couche de roulement de l'ouvrage a subi des déformations importantes entraînant des dégradations de l'enrobés. Ceci se caractérise par un désenrobage des granulats du fait du manque d'épaisseur et au vue du trafic des PL sur cet ouvrage.

La solution technique pour pallier à ce désordre est subdivisée en 5 phases distinctes :

- 1) Autour des joints de dilatation : Réalisation d'un rabotage fin avec une raboteuse de voirie de 2ml (r2000) équipée d'un laser et d'une bande palpeuse, ceci afin de raboter l'enrobé sans abimer le tablier et l'étanchéité.
- 2) Décroustage des zones dégradées (nid de poule et gonflements) sans abimer la couche d'étanchéité existante.
- 3) Mise en place sur l'ensemble de l'ouvrage d'une couche d'accrochage à l'émulsion cationique H à 65%
- 4) Réalisation d'un BBME 0/10 (Béton bitumineux à Module élevés) épaisseur 5cm. Mise en place d'une couche de styrodur de part et d'autre de l'ouvrage (ce dernier point doit être mis en œuvre par un étancheur).
- 5) Réalisation du marquage au sol.

**Estimation financière :**

Libellé	Unité	Qté	Prix U	Montant
Balisage et déviation	Ft	1	2 850 €	2 850 €
Rabotage fin et évacuation	M <sup>2</sup>	320	12 €	3 840 €
Décroutage zone abimées	U	10	250 €	2 500 €
Couche imprégnation	M <sup>2</sup>	950	1.10 €	1 045 €
Enrobés BBME 0/10 ép. 5cm	M <sup>2</sup>	800	17.5 €	14 000 €
Frais de marquage au sol	Ft	1	1 500 €	1 500 €
<b>TOTAL</b>				<b>25 735 €</b>

Nous vous précisons cependant que, comme nous l'avons souligné lors de la réunion du jeudi 28 juillet 2011, si les dégâts que nous tentons de réparer ont pour cause l'étanchéité et non la faible épaisseur des enrobés, nous ne saurions garantir la pérennité de l'ouvrage. Il vous appartiendra alors de vous retourner vers l'étancheur et de nous dédouaner de toute responsabilité.

Espérant avoir répondu à vos attentes, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Ali MESMOUDI  
PdG



IDEAL TRAVAUX

TERRASSEMENT VRD - TRAVAUX PUBLICS & PRIVÉS

Siège social :

ZI les Molières  
127 Rue du Luxembourg  
13140 MIRAMAS  
☎ 04.90.58.50.10 📠 04.90.53.76.16

# **FICHE TECHNIQUE**

## **BBME 0/10**

POSTE :	<b>A.M.R.</b>	N°CATALOGUE :	
DESIGNATION EUROPEENNE :	<b>EB 10 roul/liai 20/30</b>	F31 (F131*)	
DESIGNATION FRANCAISE :	<b>BBME 0/10 cl3</b>		

### Etude de formulation

Niveau : 3  
 Origine : Gracchus  
 Référence : 2004/12/222  
 Date : 06/12/2004

### Norme

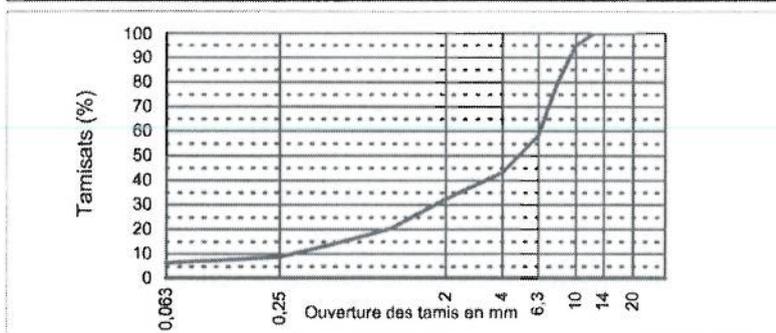
NF EN 13108-1

### Domaines d'emploi

Couches de roulement ou de liaison  
 Construction ou entretien  
 Epaisseur de mise en œuvre : 5 à 7 cm (4 mini)

### Formule

COMPOSANTS			%ext	%int	Codes / caractéristiques
0/2	calcaire	LGP La Fare	32	30,2	a BIII BIII
2/6	silico calcaire	LGP Mallemort	21,5	20,3	
6/10	silico calcaire	LGP Mallemort	45	42,5	
Filler	calcaire		1,5	1,4	
Liant	20/30		5,9	5,6	Péné : 24 1/10mm TBA : 59 °C



Tamis (mm)	0,063	0,25	0,5	1	2	4	6,3	8	10	12,5	14	16	20
Tamisats (%)	6,6	9	14	20	32	43	58	80	95	100	100	100	100

### Masses volumiques

MVRe =	2,458	tonnes / m³
MVRg =	2,676	tonnes / m³

### Module de richesse

K =	3,66
-----	------

### Essai PCG (NFEN 12697-31)

% de vides à 10 girations	17
% de vides à 60 girations	9,4

### RESULTAT

17
9,4

### SPECIF

> 11 %
5 à 10

### Essai DURIEZ (NFP 98-251-1)

Rapport r/R	0,9
-------------	-----

0,9
-----

> 0,8
-------

### Essai d'orniérage (NFEN 12697-22)

% d'ornière à 30000 cycles ; 60°C ; à 7,6 % de vides	4,1
--	-----

4,1
-----

< 5
-----

### Module MAER (NF EN 12697-26 annexe E)

Module à 15°C ; 0,02 s ; à 1,7 % de vides	18000 MPa
---	-----------

18000 MPa
-----------

> 11000 MPa
-------------

### Fatigue (NFEN 12697-24)

Eε à 10°C ; 25 Hz	
-------------------	--

--

--

### Préconisations

Température usuelle de fabrication :	160 - 180°C
Température maximale :	190°C
Accrochage :	250 g/m² résiduel
Température de mise en œuvre :	> 140°C
Compactage :	2 à 4 passes de VT2 4 à 6 passes de VT1

\* La formule A913 contient au plus 10 % d'agrégats d'enrobés (FTAЕ annexée à la présente fiche produit). La teneur en liant résiduel des agrégats étant supérieure à 5 %, leur incorporation à 10 % dans des enrobés de couche de roulement est autorisée.  
 La pénétrabilité du liant du mélange final (20 calculée à partir de la formule donnée en annexe A de la norme NF EN 13108-1) étant plus faible que celle du liant de l'étude de la formule A13, on considère que les performances de la formule A913 sont au moins équivalentes à celles de la formule A13.

\*\* Le module est jugé satisfaisant (> 12000 Mpa) dans la plage de vides normative (5 à 8 %) (PV n°13-31-0 21-2005/13-022/1 du CETE Sud Ouest)

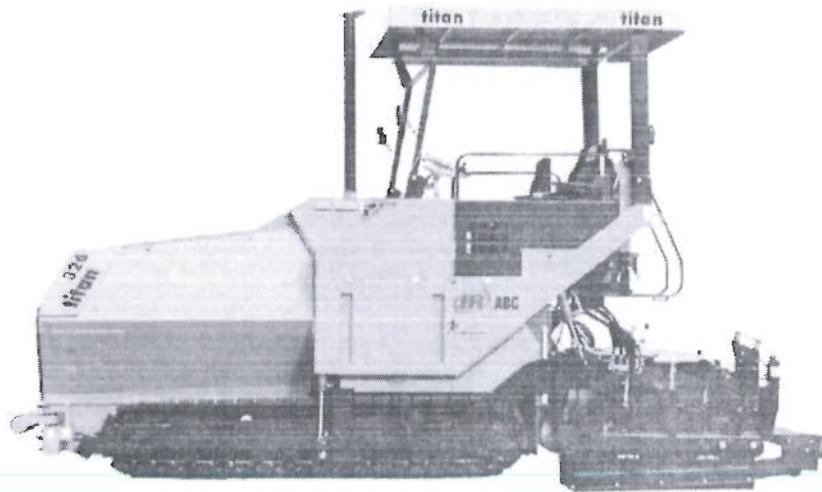


TERRASSEMENT VRD - TRAVAUX PUBLICS & PRIVÉS

Siège social :

ZI les Molières  
127 Rue du Luxembourg  
13140 MIRAMAS  
☎ 04.90.58.50.10 📠 04.90.53.76.16

# **FICHE TECHNIQUE FINISSEUR**



<b>Engine (Diesel)</b>	Make Model Output Coolant Fuel Tank Capacity Exhaust Emission	kW/HP  l	Deutz BF6M 1013 EC 160 / 218 @ 2200 1/min Liquid 300 COM II / EPA Stage II <sup>1</sup>
<b>Paving</b>	Output (theor.) <sup>2</sup> Mat Thickness (max.)	t/h mm	700 300
<b>Speeds</b>	Paving Transport	m/min km/h	16 3.6
<b>Crawler Unit</b>	Length Width (track plates)	mm mm	2900 305
<b>Mix Conveyor System</b>	Hopper Capacity Conveyors Augers Auger Speed Auger Diameter	t  1/min mm	13.5 2 2 92 360
<b>Paving Width</b>	min. max.	m m	2.50 10.00
<b>Electrics</b>			24 Volt System
<b>Transport Dimensions</b>	Width Length Height	mm mm mm	2500 6250 2940
<b>Weights<sup>3</sup></b>	Tractor	kg	14600

<sup>1</sup> optional

<sup>2</sup> the actual paving output depends upon the mat thickness, paving width and paving speed and will vary according to the paving conditions prevailing on your job-site. Please approach us and we will be pleased to assist you in calculating the paving output for your particular paving project.

<sup>3</sup> all weights are approx. weights without options.

Specifications are subject to alteration.



TERRASSEMENT VRD - TRAVAUX PUBLICS & PRIVÉS

Siège social :

ZI les Molières  
127 Avenue du Luxembourg  
13140 MIRAMAS  
04.90.58.50.10 ☎ 04.90.53.76.16

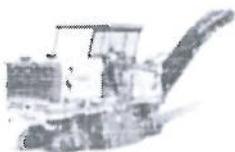
**FICHE TECHNIQUE RABOTEUSE**



• **W 130 F**

Fraiseuse à froid puissante pour une largeur de fraisage d'1,30 m, idéale pour l'enlèvement de couches d'enrobés sur toute leur épaisseur. Roue d'appui repliable à réglage hydraulique, chargement frontal du matériau fraisé par bande de chargement en deux parties. La machine peut être équipée de roues ou de trains à chenilles.

Modèle	Largeur de fraisage	de Profondeur de fraisage	de Puissance moteur	du Poids de service CE*
W 130 F	1 300 mm	0 - 320 mm	209 kW / 285 CV	19 700 daN (kg)



• **W 150**

Grande fraiseuse à froid compacte équipable à choix de tambours de fraisage d'une largeur d'1,20 m ou 1,50 m. Ainsi la W 150 est polyvalente pour beaucoup d'applications: Fraisage de surfaces, enlèvement complet d'enrobés, égalisation etc. La fraiseuse à froid peut être équipée du nouveau Wirtgen système de nivellement LEVEL PRO (en option)

Modèle	Largeur de fraisage	Profondeur de fraisage	Puissance du moteur	Poids de service CE*
W 150	1 200 mm	0 - 320 mm	261 kW / 355 CV	20 280 daN (kg)

Siège social :

ZI les Molières  
127 Avenue du Luxembourg  
13140 MIRAMAS  
04.90.58.50.10 ☎ 04.90.53.76.16

## FICHE TECHNIQUE RABOTEUSE



### W 1900

Fraiseuse à froid sur chenilles puissante et compacte pour l'enlèvement de couches de revêtement individuelles et pour l'enlèvement de corps complets de chaussées jusqu'à 32 cm de profondeur en une seule passe. Moteur puissant et chargement frontal des matériaux fraisés. Transfert aisé d'un chantier à l'autre grâce à sa légèreté relative.

Modèle	Largeur de fraisage	Profondeur de fraisage	Puissance du moteur	Poids de service CE*
W 19002	000 mm	0 - 320 mm	340 kW / 462 CV	26 680 daN (kg)



### • W 2000

Fraiseuse à froid puissante et compacte sur trains à chenilles permettant l'enlèvement de couches de revêtement individuelles et l'enlèvement de corps de chaussée complets en une seule passe. Une puissance motrice élevée, de gros trains à chenilles et un système à bande de chargement amplement dimensionné assurent d'hauts rendements par jour.

Modèle	Largeur de fraisage	Profondeur de fraisage	Puissance du moteur	Poids de service CE*
W 20002	000 mm	0 - 320 mm	433 kW / 589 CV	30 000 daN (kg)