

# Étanchéité de ponts-routes

**N° F AT ET 11-06****PROTHÉANE AC – SPPM**

Nom du produit :

**Prothéane AC**

Entreprise :

**SPPM**

Le Prothéane AC est une chape d'étanchéité constituée par une couche de polyuréthane à prise instantanée.

Elle est projetée à chaud à l'aide d'une machine spécifique directement sur le support en béton traité, après une préparation de surface préalable soignée, par un primaire époxy.

Elle peut être laissée en l'état, ou recevoir directement la couche de roulement en béton bitumineux, dans ce cas une couche de résine gravillonnée est appliquée pour assurer la liaison ou être revêtue d'une finition antidérapante pour la circulation piétonne ou cycliste.

## Sommaire

I	Fiche d'identification.....	2
II	Essais de caractérisation .....	5
III	Avis de la Commission.....	8

Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISEMinistère  
de l'Écologie,  
du Développement  
durable,  
des Transports  
et du Logement

# I Fiche d'identification

## I.1 Renseignements commerciaux

La chape d'étanchéité PROTHEANE AC est commercialisée par :

La Société SPPM  
27, rue Raffet  
75016 PARIS  
Téléphone : 01.40.09.70.15  
Fax : 01.45.25.81.34  
Site : [www.sppm.fr](http://www.sppm.fr)

La fabrication des produits entrant dans la composition du procédé PROTHEANE AC est effectuée par une usine certifiée ISO 9001 : 2000 et avec plan d'assurance qualité avec SPPM.

### Propriété(s) industrielle(s) et commerciale(s)

PROTHEANE AC est une marque commerciale déposée par SPPM.

## I.2 Définition, constitution et composition

Le procédé d'étanchéité fait partie de la famille des étanchéités par film mince adhérent au support telle que définie dans le Fascicule 67, titre I, du CCTG (Fas 67-I), article 7.2. Il comprend :

### a) Un primaire :

L'**Etanprim SH** est un primaire en résine époxy bicomposant sans solvant applicable au rouleau ou par projection sur support sec ou humide à raison de 300 g/m<sup>2</sup> mini. Il reçoit un saupoudrage à refus de silice pour créer une clef d'accrochage. Il peut être chargé en silice dans le rapport pondéral maximum 1/1 pour réaliser des tirés à zéro sur les parties horizontales. En partie verticale, il peut être remplacé par une version thixotropée : l'Etanprim SH Thixo.

Si le béton présente en partie verticale du bullage ou des zones ségréguées. Ces défauts seront repris à l'aide d'un mélange d'Etanprim SH Thixo+ et de charge siliceuse CV32 dans le rapport pondéral 1/1.

### b) La couche d'étanchéité :

La résine d'étanchéité **Protheane AC** est conditionnée en kit de 400 kg ou 2000 kg.

Composant A : isocyanate fût de couleur rouge.

Composant R : polyol fût de couleur bleu ou grise.

Le rapport volumique A/R est de 1/1. La masse volumique du film réticulé est de 1 g/cm<sup>3</sup>.

Le Protheane AC est projeté à chaud à l'aide d'une machine bicomposant en épaisseur moyenne de 2 mm (mini local 1,5 mm) en horizontal et 1,5 mm (mini local 1 mm) sur les pentes supérieures à 30%.

### c) Couches complémentaires :

Suivant les différentes catégories de protection définies dans l'ETAG 33<sup>1</sup>, la couche complémentaire est composée de :

- Dans le cas où la chape d'étanchéité est **recouverte par les couches de la chaussée** (catégories A1 à A3), une **couche d'accrochage** est appliquée sur le PROTHEANE AC constituée de :  
version été : une couche de CA30 résine polyuréthane appliquée à la raclette ou au rouleau à raison de 600 g/m<sup>2</sup> environ suivie d'un épandage de 3 kg/m<sup>2</sup> d'une couche de granulats de granulométrie 3/5 ;  
version hiver : une couche du PROTHEANE AF résine méthacrylate appliquée à la raclette ou au rouleau à raison d'environ 600 g/m<sup>2</sup> suivie d'un épandage de 3 kg/m<sup>2</sup> d'une couche de granulats de granulométrie 2/4 ;
- Si cette couche d'étanchéité est susceptible de **recevoir directement une circulation piétonne ou cycliste** (catégorie B), la surface de la chape d'étanchéité en Protheane AC reçoit :

1. ETAG 033 : Guide d'Agrément Technique Européen pour les joints de chaussée des ponts-routes

- soit une couche de **Protheane AF** en résine méthacrylate appliquée à la raclette ou au rouleau à raison d'environ 600 g/m<sup>2</sup> suivie d'un épandage de 4 kg/m<sup>2</sup> en une couche de silice 0,4/0,9 à refus suivi d'une élimination des granulats non incrustés puis fermeture du sertissage par application d'Ôstrazur M à raison de 600 g/m<sup>2</sup> ;

- soit le **système Soléchape décor** : appliquer à la raclette ou au rouleau à raison 600 g/m<sup>2</sup> de Prothéane AF suivie d'un répandage de 4 kg/m<sup>2</sup> en une couche de Quartz Color 0,7/1,3 à refus suivi d'une élimination des granulats non incrustés puis fermeture du sertissage par application d'Ostrazur M à raison de 600 g/m<sup>2</sup> ;

• Dans le cas où la chape d'étanchéité n'est pas recouverte par les couches de la chaussée (catégorie C), elle peut rester nue ou recevoir une finition colorée en d'Ôstrazur M.

#### d) **Produits complémentaires :**

TF7 adhésif polyuréthane sans solvant à deux composants et à prise rapide (10 mn) est utilisé pour reboucher les pinholes\* et les emplacements de pastilles des essais d'adhérence résine.

\*pinholes : trous d'aiguille provoqués par des remontées d'air à travers le produit.

### **I.3 Domaine d'emploi. Limites et précautions d'emploi**

Ce procédé d'étanchéité est adapté aux ouvrages dont le support de l'étanchéité est en béton (armé ou précontraint), notamment dans les cas suivants :

- on cherche à minimiser le poids des superstructures ;
- lorsque les parties à protéger présentent des formes complexes qui rendent difficile l'exécution de relevés dans une engravure (caniveau de corniche caniveau, longrine d'ancrage de barrière, entrée d'ancrage de haubans, ...) ;
- par forte chaleur pour éviter les gonfles ;
- pour augmenter les délais de recouvrement avec les enrobés ou remblais.

La mise en œuvre du Prothéane AC est mécanisée à l'aide de pompes doseuses et de pistolets mélangeurs projetant le produit à chaud (environ 60°C). Au moment de la mise en œuvre, le béton doit avoir au moins 28 jours (Cf. Fasc. 67-I, § 9.1.4). Ce type d'étanchéité ne peut être mis en œuvre que sur un support soigneusement préparé. Celui-ci doit être parfaitement propre et ne doit comporter aucune trace d'hydrocarbure ou de souillure. Ceci suppose un traitement par grenailage et un dépoussiérage ou par l'eau sous très haute pression (> 40 MPa) conformément aux indications du sous-dossier ST du STER 81.

La nature des moyens de mise en œuvre ne nécessite pas obligatoirement des accès routiers.

Conformément au Fasc. 67 (titre I, § 6.5), l'application sous la pluie est interdite. L'application par une température inférieure à +5°C ou une humidité relative supérieure à 85% sont interdites. Pour éviter toute condensation entre les diverses couches du système, la température du support doit être au moins de 3°C au-dessus du point de rosée.

Par contre, du fait de la prise instantanée, la couche est hors pluie et hors poussière dans un délai très bref (moins d'une minute). On peut envisager de marcher sur le système complet d'étanchéité au bout d'environ 2 h et la mise en service est possible au bout de 48 h (2 jours).

Des précautions sont à prendre pour éviter, lors des applications par pistolet, des projections sur les autres équipements de l'ouvrage, le personnel, les véhicules, ...

### **I.4 Conditions particulières de transport et de stockage**

Conservés dans leur emballage d'origine fermé, à l'abri de l'humidité et à une température comprise entre +5°C et +35°C, les résines polyuréthane et méthacrylate peuvent être stockées pendant 12 mois et les résines époxy pendant 24 mois.

Pour le stockage et l'application des composants du PROTHEANE AC, on devra respecter scrupuleusement la fiche de sécurité (en cours de validité) : local ventilé (en cas de travaux sous abri) et éloigner toute source de feu à proximité du stock et pendant l'application. Cette fiche est disponible sur demande auprès SPPM.

## I.5 Prise en compte des exigences essentielles

Le procédé PROTHEANE AC satisfait pendant toute sa durée de vie aux exigences du décret n°92-647 du 8/7/92 concernant "l'aptitude à l'usage des produits de construction".

Les exigences relatives à la stabilité mécanique et à la durabilité sont prises en compte dans le présent avis technique.

En l'état actuel de nos connaissances et à la date de rédaction du présent avis, les constituants de l'étanchéité ne portent pas préjudice à l'hygiène, la santé et l'environnement dans les conditions normales d'utilisation (*cf.* fiche de données de sécurité et cahier des charges de pose).

## I.6 Références

Environ 1100 m<sup>2</sup> de surface de ponts (circulés sans enrobés) ont reçu une étanchéité selon ce procédé (en France) durant la période de 2005 à 2010.

## I.7 Dispositions prises par l'entreprise pour assurer la qualité

Les produits entrant dans le système PROTHEANE AC sont fabriqués pour SPPM dans une usine certifiée ISO 9001 sous PAQ avec SPPM.

Les contrôles réalisés sur les produits sont :

- composant A : NCO, viscosité, masse volumique
- composant R : temps de polymérisation, viscosité, teneur en eau.

SPPM **tient à disposition un cahier des charges de pose du produit** (Édition juin 2010).

## II Essais de caractérisation

### II.1 Éléments de caractérisation

**Nota :** Pour l'exploitation des informations contenues dans ce chapitre, voir le § III.5.

#### II.1.1 Produit d'étanchéité

Famille chimique : **PU : Polyuréthane – MT : Méthacrylate – EP : Epoxy**

**Tableau I**

Caractéristiques	Unité	Norme	Produit		V <sub>NAP</sub>			PRV 95 (en %)		
					Partie A	Partie B	A + B	Partie A	Partie B	A + B
Masse volumique	g/cm <sup>3</sup>	NF EN ISO 1675	Prothéane AC	PU	1,11	1,01		± 2	± 2	
			Etanprim SH	EP	1,16	1,00		± 3	± 3	± 3
			Etanprim SH Thixo	EP						
			Etanprim SH Thixo <sup>+</sup>	EP						
			CA 30	PU	1,45	1,22	1,42	± 3	± 3	± 3
			Prothéane AF	MT			1,22			± 3
			Ôstrazur M	MT			0,97			± 3
Viscosité	MPa.s	NF EN ISO 2555	Prothéane AC	PU	4190	501		± 20	± 20	
			Etanprim SH	EP	1700	4500	2000	± 50	± 50	± 50
			CA 30	PU	6000	180		± 40	± 40	
			Ôstrazur M	MT			240			± 30
			TF7	PU	52000	38000		± 20	± 20	
Extrait sec	%	NF EN ISO 3251	Prothéane AC	PU	99	98		>	>	
			Etanprim SH	EP			99			>
			CA 30	PU			99			>
			Prothéane AF	MT			99			>
			Ôstrazur M	MT			99			>
			TF7	PU			99			>
Teneur en cendre	%	NF EN ISO 3451	Prothéane AC	PU	0	0		± 5	± 5	
			Etanprim SH	EP			0,5			-5;+0
			CA 30	PU			43			± 5
			Prothéane AF	MT			43			± 5
			TF7	PU			24			± 10
DVP (durée de vie en pot)	min	NF P18-810	Prothéane AC	PU			0,2			-20;+0
			Etanprim SH	EP			90			± 20
			CA 30	PU			50			± 20
			Prothéane AF	MT			15			± 20
			Ôstrazur M	PU			15			± 20
			TF7	MT			8			± 20
Dureté Shore A	2j	NF P98-285	Prothéane AC	PU			74			± 10
			CA 30	PU			71			± 10
			Prothéane AF	MT			74			± 10
			TF7	PU			70			± 20

Mesures à 23 °C.

Rapport pondéral R/D : 50/50

Les spectres IR de référence (P18-809) sur le liant et les éléments analytiques ont été effectués, ils sont la propriété de SPPM. Une copie sous enveloppe a été déposée au secrétariat de la Commission.

### II.1.2 Produit fini

Les essais sont effectués conformément à la norme ISO 527-2. Les résultats sont consignés dans le tableau II.

Tableau II

Conditions d'essais	Conditionnement : choc thermique (CT)	Allongement en %			Force en daN/cm		
		V <sub>NAP</sub>	PRV 95'	PV**	V <sub>NAP</sub>	PRV 95'	PV **
23 °C	Sans	338	± 20	344 (18)	13	± 20	14,9 (0,6)
23°C	Avec	347	± 20	347 (12)	15	± 20	15,1 (0,6)
50 °C	Sans	450	± 30	454 (111)	8	± 20	8,2 (0,4)
-10° C	Sans	310	± 30	310 (42)	20	± 20	20,6 (2)

\* en %.

\*\* Contrôle préalable aux essais du § II.2. Les valeurs entre parenthèses sont les écarts types.

## II.2 Essais pour l'évaluation de l'aptitude à l'usage

Pour cette évaluation, la Société SPPM France a procédé à un certain nombre d'essais, conformément aux indications des normes, du Fasc. 67, titre I, du CCTG et du guide d'instruction d'une demande d'avis technique. A la demande de la Commission, les essais effectués selon les conditions définies dans le guide sont les suivants :

Méthode d'essai	Références
Étanchéité (NF P98-281-1) **	VERITAS N°1878351/1A du 2/09/2008
Fissuration provoquée (NF P98-284-1) (dalles NF EN 1062-7)	VERITAS N°1878351/3A du 26/08/2008
Essai de fissuration simple et avec fatigue (Méthode d'essai N°6 *)	remplacé par ETAG 33 "Capacité à ponter les fissures"
Essai de fissuration avec fatigue	remplacé par ETAG 33 "Capacité à ponter les fissures"
Capacité à ponter les fissures (ETAG 033 et NF EN 14224 modifiée)	Polymer Institut N°P6053-4-E du 25/10/2010
Tenue à la fissuration de la couche de roulement (Méthode d'essai N°4 *)	Essai non opérationnel remplacé par ETAG 33 "Capacité à ponter les fissures"
Essai d'adhérence au support (NF P98-282, Vitesse 1,65 mm/min)	VERITAS n°2166330/1A du 27/05/2010
Essai d'adhérence au support (NF EN 13596)	VERITAS n°2166330/1B du 27/05/2010
Tenue au cisaillement d'interface (ETAG 033 et NF EN 13653)	Polymer Institut n°P6053-3-E et n°P6053-2-E du 25/10/2010
Application sur surface verticale (XP P18-873 et guide)	VERITAS N°1878351/1A du 2/09/2008
Adhérence sur support humide (EN 13578 + EN1542)	CSTB n°RSET 06-26004803 du 11/03/2008
Essai d'orniérage (NF EN 12697-22, T°: 45°C, épaisseur totale de l'éprouvette : 10 cm, 30000 cycles) sur BBSG orniérant	LRPC d'Angers N°45.10.00.120 du 12/07/2010
Tenue sous les conditions de circulation	Essai non opérationnel
Tenue au cycle gel/dégel (ETAG 33)	Polymer Institut n°P6053-3-E et n°P6053-2-E du 25/10/2010
Résistance au poinçonnement statique (Méthode d'essai N°7 *)	LRPC d'Aix n°24928/01 du 18/06/2010
Résistance au poinçonnement dynamique (NF P84-506, conditions spéciales)	Essai non retenu
Compactage à plaque (ETAG 033 et NF EN 12697-33)	Polymer Institut N°P6053-4-E du 25/10/2010
Tenue de mise en œuvre des couches sus jacentes (choc thermique) (ETAG 033 et NF EN 14692)	Polymer Institut N°P6053-4-E du 25/10/2010
Résistance à la traction (ISO 527-2)	VERITAS N°1878351/1A du 2/09/2008
Résistance au rayonnement actinique (UV) (ETAG 33; vieillissement et traction ISO 527-2)	VERITAS N°1878351/2A du 27/02/2009
Tenue à l'usure (NF EN 660-1) Glissance (ETAG 33 et EN 13036-4) après sure (sur système piéton ou cycliste)	CSTB N° RSET 10-26028755/1 du 5/11/2010 CSTB N°RSET 10G-26025442-1 du 4/11/2010 CSTB N°RSET 10G-26029264-1 du 4/11/2010
Résistance à la traction après choc thermique et vieillissement à la chaleur (ETAG 33)	Polymer Institut N°P6053-4-E du 25/10/2010
Dureté shore (NF P98-285)	CSTB N°RSET 07-2610119 du 20/09/2007
Absorption d'eau (NF EN 14223)	VERITAS N°1878351/1A du 2/09/2008

\* Références à l'annexe 3 du Guide.

### II.3 Classes, niveaux

Sans objet.



Le Directeur de la société demanderesse soussigné ou son représentant autorisé atteste l'exactitude des renseignements fournis dans les chapitres I et II du présent avis.

8

Le 19 janvier 2012

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'E. A.', written over a horizontal line.



### III Avis de la Commission

Le procédé présenté dans les chapitres précédents a été examiné par la Commission "Étanchéité des ponts routes" comprenant des représentants des Maîtres d'Ouvrage et d'œuvre (Direction des Infrastructures de Transport, EGIS, SNCF, RATP, ...), des Laboratoires des Ponts et Chaussées, du Sétra et de la Profession ; celle-ci est représentée par les syndicats suivants : Office des Asphaltes, CSFE, USIRF, APSEL et SN FORES.

#### III.1 Aptitude à l'usage

Documents de référence : Fasc. 67, Titre I, , du CCTG - guide pour l'instruction d'une demande d'avis technique - dossier technique à l'appui de la demande d'avis.

**Nota :** l'appréciation est faite dans un contexte d'utilisation en France métropolitaine. Pour un usage dans d'autres contextes (Dom-Tom, par ex.) : consulter le secrétariat de la Commission.

##### III.1.1 Étanchéité

Elle est satisfaisante sous une pression de 1 MPa. L'essai est fait en utilisant le matériel décrit dans la norme NF P98-281-1 mais dans les conditions de la méthode d'essai n°1.

##### III.1.2 Tenue à la fissuration du support (fissuration simple et après fatigue à $-10^{\circ}\text{C}$ )

Le complexe d'étanchéité (a+b du § I.2) a supporté une fissure de 1,3 mm à  $+20^{\circ}\text{C}$  et 0,7 mm à  $-10^{\circ}\text{C}$  avec début de rupture à 8,4 mm à  $+20^{\circ}\text{C}$  et 7,0 mm à  $-10^{\circ}\text{C}$ .

Le résultat est satisfaisant et conforme à la valeur exigée par le Fasc. 67-I qui demande de "supporter, sans rupture, une fissuration du support, maintenue ouverte 5 min, supérieure ou égale à 1 mm à  $+20^{\circ}\text{C}$  et 0,7 mm à  $-10^{\circ}\text{C}$ ".

L'essai d'aptitude à ponter les fissures a été évaluée selon l'ETAG 33 et la norme NF EN 14224 à  $-20^{\circ}\text{C}$  après vieillissement et fissure initiale de 0,2 mm. Le système, destiné à être recouvert par les couches de chaussée et pour zones piétonnes, ne montre pas de détérioration de l'étanchéité, ce qui est satisfaisant.

##### III.1.3 Tenue à la fissuration de la couche de roulement

Essai non opérationnel au moment de l'instruction de la demande et remplacé par l'essai d'aptitude à ponter les fissures (*cf.* § I.3).

##### III.1.4 Adhérence au support

En laboratoire, la contrainte moyenne de traction à la rupture du matériau collé sur son support en béton est de 2,7 MPa avec un écart type de 0,4 (essai effectué à  $+23^{\circ}\text{C}$ ) selon la norme NF EN 13596, et est de 2,3 MPa avec un écart type de 0,2 (essai effectué à  $+23^{\circ}\text{C}$ ) selon la norme NF P98-282. Ce dernier résultat est conforme à la spécification du Fasc. 67-I :  $\geq 1,0$  MPa à  $20^{\circ}\text{C}$ .

Compte tenu de la composition du système, le procédé ne paraît pas sensible à une évolution défavorable de la valeur de l'adhérence.

##### III.1.5 Cisaillement d'interface

En l'état actuel des connaissances, les valeurs maximales mesurées attestent une liaison correcte entre le revêtement et le système d'étanchéité. Après une contrainte maximale de cisaillement (0,6 MPa) qui est à un niveau assez élevé, la courbe présente, assez rapidement mais de façon similaire aux autres procédés de la même famille, une chute de la valeur du cisaillement. Cependant le comportement lors de cet essai reste satisfaisant pour cette famille d'étanchéité.

##### III.1.6 Appréciation de l'adaptation à l'état du support

D'autre part, après application sur un support humide conservé à  $10^{\circ}\text{C}$  (selon la norme NF EN 13578), l'adhérence à  $23^{\circ}\text{C}$  (effectuée selon la norme NF EN 1542) ne présente pas de différence significative par rapport à celle effectuée sur support sec et le mode de rupture reste identique.

### III.1.7 Tenue à l'ornièreur

Le comportement de la chape d'étanchéité à l'ornièreur, dans les conditions de l'essai (cf. § II.2), est satisfaisant.

### III.1.8 Poinçonnement statique et poinçonnement dynamique

La force nécessaire à la perforation statique est supérieure à la valeur spécifiée par le Fasc. 67-I de 8 daN : le matériau se déforme sous l'impact de l'aiguille mais ne se laisse pas traverser.

### III.1.9 Tenue à la mise en œuvre des couches sus-jacentes

Par ailleurs, une simulation de mise en œuvre des enrobés (choc thermique) a été effectuée et, pour vérifier l'absence de modifications des caractéristiques, des essais de traction sur haltères ont été faits avec comparaison des résultats avec l'essai normalisé. Il n'y a pas de modifications notables des caractéristiques.

### III.1.10 Essai d'absorption d'eau

Lors de l'essai, le pourcentage d'eau absorbée après 60 j d'immersion est de 0,7% en moyenne de 5 échantillons. Ceci est conforme à la spécification exigée dans le guide (moins de 2,5% après 30 j d'immersion).

### III.1.11 Conclusions

- a) Les essais d'évaluation de l'aptitude à l'usage indiquent que le procédé répond aux spécifications fixées par le Fasc. 67-I.
- b) Conditions particulières nécessaires à l'obtention des résultats annoncés.  
Il est très important de respecter les conditions de température et d'humidité à la mise en œuvre même si cela ne semble pas altérer les valeurs d'adhérence au support (Cf. § III.1.6). Compte tenu de la nature des composants de ce procédé, le respect du délai entre couches qui est précisé dans le cahier des charges de mise en œuvre est fondamental.

## III.2 Appréciation sur le domaine d'emploi

Compte tenu du domaine d'emploi revendiqué : pose dans des caniveaux de corniches caniveau, sur des longrines de barrière, etc. et sur trottoir, sous trafic de piétons, voire de cyclistes, la tenue du procédé a été vérifiée sur les aspects suivants :

- comportement après vieillissement climatique (action de cycles climatiques et de rayonnement ultraviolet). Il n'y a pas de modifications notables des caractéristiques.  
*avant vieillissement 344(18) / 310(42) contre 317(22) / 362(120) après à 23°C / -10°C*
- comportement après cycles de gel/dégel. Le comportement après ces essais est satisfaisant : la contrainte moyenne de traction à la rupture du matériau collé sur son support en béton est de 2,0 MPa (essai effectué à +23°C). La rupture est dans l'interface complexe d'étanchéité/support béton.
- **sécurité de la circulation des usagers** : Les divers essais effectués (usure selon la norme NF EN 660-1, glissance au pendule SRT selon NF EN 13036-4) montrent un comportement satisfaisant en l'état actuel de nos connaissances avec (*perte de matière <1%, coefficient de frottement VEP de 53 passe à 52*). Prescription mini 45

*A noter qu'aux températures proches de +8°C, les temps de polymérisation augmentent notablement.*

## III.3 Durabilité

Le comportement en service tel que la Commission a pu en avoir connaissance n'a pas fait ressortir de problèmes particuliers d'efficacité sur les ouvrages étanchés avec ce procédé.

En cas de durabilité non satisfaisante, le Maître d'œuvre est invité à rendre compte au secrétariat de la Commission.

### III.4 Adaptation à l'état et à la géométrie du support

#### a) **Texture du béton, pente, etc.**

La mise en œuvre sur des surfaces verticales ne présente pas de difficultés particulières sous réserve de respecter les procédures de mise en œuvre adaptées à cette situation : appliquer en plusieurs passes.

*Mesures épaisseurs application sur support plan / vertical : 3mm / 1,8-2,4 mm ; perte de matière de 1% environ.*

Cette technique nécessite une préparation soignée et importante de la surface du béton. Cette préparation comprend obligatoirement un grenailage ou un traitement par l'eau sous pression (> 50 MPa) conformément aux spécifications du Fasc. 67-I et du guide STER 81 (sous dossier ST). La texture de surface doit être du niveau de la plaquette P1 au plus.

#### b) **Reprofilage** (la formulation de cette couche doit être étudiée pour ce domaine d'utilisation spécifique)

Le reprofilage "en noir" au dessus de la chape ne pose pas de problème particulier si le profil en long s'y prête (absence de flache formant piège à eau).

Sous la chape, seul le reprofilage "en blanc" est possible mais avec les inconvénients liés à ce type de technique (de reprofilage).

### III.5 Contrôle de la conformité

Il est rappelé que l'avis technique est un document mis à la disposition des Maîtres d'œuvre pour les éclairer dans le choix ou l'acceptation d'une technique, notamment de la bonne adaptation du produit au domaine d'emploi visé. L'avis technique porte donc sur un produit parfaitement identifié sur lequel des essais de type sont effectués.

L'avis technique se limite à cette appréciation et la procédure ne prévoit pas de suivi de la fabrication pendant la période de validité de l'avis technique. Il appartient donc au Maître d'œuvre de faire procéder aux vérifications de conformité du produit approvisionné par rapport à celui identifié dans les chapitres I & II. Ainsi, conformément aux prescriptions du Fasc. 67, titre I, art. 8.3.3.1, le § II.1 (en liaison avec les tableaux I & II) permet d'effectuer les contrôles de conformité de réception du produit sur chantier. Le § II.1.1 donne, pour le produit, les caractéristiques qui ont été déposées auprès de la Commission lors de la demande d'avis technique.

En cas de non-conformité des résultats par rapport aux éléments donnés au § II.1, il est demandé de transmettre le dossier aux fins d'analyse complémentaire (spectre IR, par ex.) au secrétariat de la Commission.

### III.6 Mise en œuvre

La société SPPM fabrique les produits mais n'applique pas. Il est recommandé que l'applicateur dispose, **sur le chantier, du cahier des charges de mise en œuvre** préparé par SPPM et fournisse un PAQ de chantier à son client.

Les épaisseurs de la chape doivent être conformes aux spécifications du Fasc. 67-I, § 11.2.3 :  $E_{\text{mini}} = 1,5 \text{ mm}$  et  $E_{\text{moy}} = 2,5 \text{ mm}$ .

Par ailleurs, SPPM dispose d'un service spécialisé dans le domaine du génie civil pour conseiller et apporter une assistance.

### III.7 Autres éléments d'appréciation

Les éléments sur le système qualité mis à la disposition de la Commission n'appellent pas d'observation sur ce point (cf. § 1.7 sur l'existence d'une certification ISO 9001).

Les informations sur le suivi de la fabrication, notamment le contrôle qualité, et le comportement en service du procédé n'appellent pas d'observations de la part de la Commission.

### **Avis technique pour les joints de chaussée de ponts-routes**

Les avis techniques fournissent un avis officiel sur le comportement prévisible des produits, procédés et matériels pour éclairer les Maîtres d'Ouvrage et les Maîtres d'œuvre dans leurs décisions.

Ces avis techniques ont été préparés sous la responsabilité d'une Commission mise en place par le Sétra, associant l'Administration et la Profession représentée par leurs syndicats.

Le secrétariat et la présidence de cette Commission sont respectivement assurés par le Sétra et la Profession.

L'élaboration d'un avis technique est soumise aux étapes suivantes :

- dépôt de la demande ;
- enquête préalable (s'il s'agit d'une première demande jugée recevable) ;
- examen du dossier technique et établissement du programme d'essais ;
- établissement de l'avis technique.

### **Ces avis techniques sont consultables sur les sites web du Sétra :**

- Internet :  
<http://www.setra.developpement-durable.gouv.fr>
- I2 :  
<http://intra.setra.i2>

---

---

### **Renseignements techniques**

- Entreprise : **SPPM** – 27, rue Raffet - 75016 Paris  
site internet : [www.sppm.fr](http://www.sppm.fr)  
téléphone : 01 40 09 70 15 - télécopie : 01 45 25 81 34
- Correspondant Sétra : Florence Pero  
téléphone : 33 (0)1 60 52 33 25 - télécopie : 33 (0)1 60 52 84 25  
mél : [florence.pero@developpement-durable.gouv.fr](mailto:florence.pero@developpement-durable.gouv.fr)

### **Pour commander ce document**

Bureau de vente du Sétra – téléphone : 33 (0)1 60 52 31 53 – télécopie : 33 (0)1 60 52 33 55  
référence du document : **F AT ET 11-06**

Directeur de la publication : **Philippe Redoulez** – Directeur du Sétra

Conception graphique - mise en page : Sétra

L'autorisation du Sétra est indispensable pour la reproduction même partielle de ce document.

©2011 Sétra – référence : FATET11-06 – ISRN : EQ-SETRA – 11-ED16 – FR

Présent  
pour  
l'avenir

Le Sétra appartient  
au Réseau Scientifique  
et Technique du MEEDTL

