

Avis technique Ouvrages d'art **Étanchéité des ponts-routes**

Validité du : 05-2020
au : 05-2025

F AT ET 20-02

Avis technique initial

Nom du produit :

ELIMINATOR

Entreprise :

GCP

Le procédé d'étanchéité **Eliminator** est un système d'étanchéité liquide (SEL) sur support béton constitué d'une couche de primaire à base de résine méthacrylate non solvantée et d'un revêtement d'étanchéité à base de méthacrylate de méthyle (MMA) bi-composant non solvantée et à durcissement rapide.

Le revêtement d'étanchéité **Eliminator** est projeté à froid à l'aide d'une machine spécifique à projeter directement sur le support en béton préalablement préparé.

Après mise en œuvre d'une couche de liaison, le revêtement est recouvert de couches de chaussée en enrobé bitumineux ou en asphalte (cat. A).

Sommaire

I	Fiche d'identification.....	2
II	Essais de caractérisation	6
III	Avis de la Commission.....	9
	Information sur la publication.....	12

I Fiche d'identification

I.1 Renseignements commerciaux

Le procédé d'étanchéité **Eliminator** est commercialisé par :

GCP Produits de Construction SAS

ZA Les Foulletons

39140 LARNAUD

Téléphone : +33 3 84 43 58 89

Télécopie : +33 3 84 48 48 65

Internet : www.gcpat.com

La fabrication des produits entrant dans la composition du procédé d'étanchéité **Eliminator** est effectuée sur le site de GCP Applied Technologies (UK) Ltd Gateway, Gate Street Dunkinfield, SK16 4 RU United Kingdom.

L'usine est certifiée ISO 9001 : 2015 et ISO 14001 : 2015.

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

Eliminator® est une marque commerciale déposée par GCP Applied Technologies (UK) Ltd qui a l'entière propriété de ses produits.

I.2 Définition, constitution et composition

Le procédé d'étanchéité fait partie de la famille des étanchéités de ponts-routes et passerelles par Système d'Etanchéité Liquide (SEL), telle que définie dans le Fascicule 67, titre I, du CCTG (Fasc. 67-I).

I.2.1 Section courante

Le procédé d'étanchéité comprend :

- a) un **primaire d'adhérence**, le Primer PAR1, composé d'une base résineuse transparente de méthacrylate de méthyle et d'un catalyseur en poudre (BPO). Après le mélange de la résine et du catalyseur, le primaire est appliqué au rouleau, à la brosse ou par pulvérisation Airless, sur support sec et propre, à raison de 200-300g/m².

Conditionnement :

- résine : en bidons de 5 kg et 20 kg ;
- poudre catalytique : en sachets de 0,10 kg et 0,40 kg.

- b) un **revêtement d'étanchéité** projeté à froid :

La résine d'étanchéité de méthacrylate de méthyle **Eliminator**® est conditionnée en kits de 48 kg ou 400 kg, comprenant :

- un composant A : en bidon de 24 kg et 200 kg ;
- un composant B : pigmentée de couleur jaune, blanche ou gris ; en bidon de 23,04 kg et 192 kg ;
- un catalyseur en poudre (BPO) : en sachet de 0,96 kg et 8 kg. Le catalyseur est mélangé au composant B.

La composition du produit est dans un rapport volumique composants A/B de 1/1.

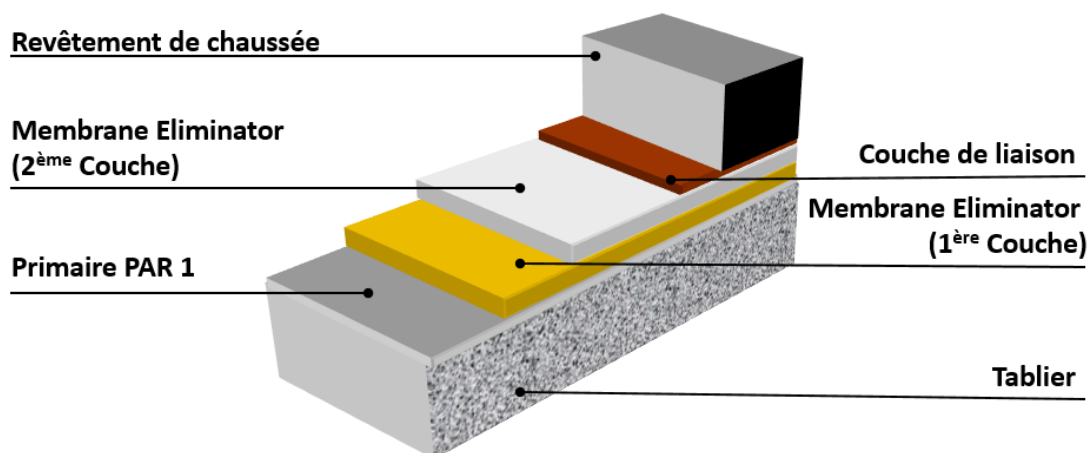
Eliminator® s'applique par projection, en deux couches de 1,2 mm d'épaisseur, soit un total de 2,4 mm. L'épaisseur totale minimale doit être en tout point de 2 mm. La première couche est pigmentée en jaune et la seconde est soit en blanc soit en gris.

- c) une **couche complémentaire** :

Pour une circulation VL/PL (catégorie A), le revêtement d'étanchéité **Eliminator** est recouvert par les couches de la chaussée, après mise en œuvre d'une couche de liaison. Cette dernière est soit le **Bond Coat N°3**, soit le **Tack Coat N°2**.

Le **Bond Coat N°3** est utilisé avec un revêtement type béton bitumineux. C'est un produit bi-composant à base de résines méthyl méthacrylates en solution. Il est appliqué à la brosse, ou au rouleau, ou à la raclette ou par pulvérisation airless sur la 2^e couche d'**Eliminator**, à raison de 600 g/m².

Le **Tack Coat N°2** est utilisé avec un revêtement type asphalte coulé. C'est un produit mono-composant à base de résines méthyl méthacrylates en solution. Il est appliqué à la brosse, ou au rouleau, ou par pulvérisation airless sur la 2^e couche d'**Eliminator** à raison de 100 à 200 g/m².



Coupe du SEL de catégorie A pour circulation VL/PL

I.2.2 Relevés

Dans le cas particulier des relevés, le procédé d'étanchéité comprend :

- un primaire d'adhérence : **Primer PAR 1** appliqué à la brosse ou au rouleau à raison de 200-300 g/m².
- un revêtement d'étanchéité : **ELIMINATOR** appliqué par projection en deux couches pour une épaisseur finale minimale de 2 mm après séchage.
- une couche complémentaire : soit le **Bond Coat 3** ou le **Tack Coat 2** suivant la nature de la couche de chaussée.

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 :

- quand 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 dispositif de retenue, entrée d'ancrage de haubans, etc.) ;
- pour réduire les contraintes de délais de recouvrement.

Au moment de la mise en œuvre du primaire, le béton en ouvrage neuf doit avoir au moins 14 jours, et doit vérifier les conditions suivantes :

- l'humidité massique du support d'étanchéité doit être inférieure à 4,5 % mesurée à la bombe au carbure ou 80 % mesurée à la sonde hygrométrique ;
- la cohésion superficielle du béton, après préparation du support, doit être au minimum de 1,5 MPa.

Ce type d'étanchéité ne peut être mis en œuvre que sur un **support soigneusement préparé**. Celui-ci doit être parfaitement propre et sec et ne doit comporter aucune trace d'hydrocarbure, de souillure, de laitance ou de produit de cure.

Les défauts locaux de surface, non repris dans la préparation des supports et l'application du primaire (ou du tiré à zéro), comme par exemple le bullage des parois verticales ou une trop grande profondeur de PMT en dalle, seront corrigés à l'aide d'un mortier de réparation conformément au cahier de mise en œuvre de GCP.

Les supports après l'application du primaire doivent présenter un aspect de surface uniforme, sans altérations ; les zones mates sont impérativement reprises à l'aide d'une seconde couche de primaire.

Le délai minimal de recouvrement des différentes couches est présenté dans le tableau ci-après :

Délai minimum de recouvrement entre couches	+5°C	+10°C	+15°C	+20°C	+30°C
1 ^{re} couche Eliminator ® sur Primer PAR 1	40 min	35 min	30 min	25 min	20 min
2 ^e couche Eliminator ® sur 1 ^{re} couche Eliminator ®	35 min	30 min	25 min	20 min	15 min
Bond Coat 3 ou Tack coat 2 sur 2 ^e couche Eliminator ®	35 min	30 min	25 min	20 min	15 min
Béton bitumineux sur Bond Coat 3	60 minutes				
Asphalte coulé sur Tack coat 2	24 heures				

Il n'y a pas de délai maximal entre les couches, néanmoins le support doit être propre et sec.

Conformément au Fasc. 67 (titre I, § 10.3), l'application sous la pluie est interdite. L'application de tous les constituants de l'**Eliminator** par une température ambiante inférieure à + 5°C ou une humidité relative supérieure à 85 % est proscrite. Il est conseillé d'appliquer toutes ces couches à une température ambiante inférieure à + 35°C.

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 rapide, le revêtement d'étanchéité est hors pluie et hors poussière dans un délai très bref (cinq minutes en dessous du temps indiqué pour le délai minimum). Il est envisageable de marcher sur le revêtement d'étanchéité après le délai indiqué dans le tableau ci-avant. Ce délai varie en fonction de la température. Après une heure, il est possible de rouler avec un véhicule équipé de pneu si cela est nécessaire pour les opérations du chantier.

Lors des applications de l'**Eliminator**, des précautions sont à prendre pour éviter des projections sur les autres équipements de l'ouvrage, le personnel, les véhicules, etc.

I.4 Conditions particulières de transport et de stockage

Tous les composants sont conservés dans leur emballage d'origine fermé, à l'abri de l'humidité, sans exposition directe au soleil et à une température ne dépassant pas + 25°C, les composants peuvent être stockés pendant douze mois.

Pour le stockage et l'application des composants du système **Eliminator**, il conviendra de respecter scrupuleusement les fiches de données 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. Les fiches de données de sécurité sont disponibles sur demande auprès de GCP.

I.5 Prise en compte des exigences fondamentales

Le procédé **Eliminator**® satisfait pendant sa durée de vie aux exigences du règlement UE N°305/2011 du 09/03/2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation 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 en service ne portent pas préjudice à l'hygiène et à l'environnement dans les conditions d'utilisation respectant les fiches de données de sécurité et le cahier des charges de pose.

I.6 Références

En France, ce produit, n'ayant pas d'avis technique, dispose de peu références. Ce procédé est aussi utilisé depuis les années 1970 au Royaume Uni et appliqué sur plus de 15 millions de m² à l'étranger.

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

Les produits entrant dans la composition du système **Eliminator**® sont fabriqués dans une usine certifiée ISO 9001:2015 et ISO 14001:2015, sous le Plan d'Assurance Qualité de GCP.

Dans le cadre du marquage CE de l'**Eliminator**®, l'usine est vérifiée une fois par an par un organisme externe sur son contrôle qualité de la production en usine (CPU) et deux fois dans le cadre de son agrément Highway Authorities Product Approval Scheme du British Board of Agrément.

Les emballages portent les indications suivantes : nom du produit, composant A ou B, numéro de lot et la date de péremption.

GCP tient à disposition un cahier de mise en œuvre du produit (*QA104_FR ELIMINATOR®*, *ouvrages en béton, Cahier de Mise en Oeuvre_0520 de mai 2020*). En outre, GCP assure la formation des personnels des entreprises d'application et agrée les applicateurs.

II Essais de caractérisation

II.1 Éléments de caractérisation

NOTE : pour l'exploitation des informations contenues dans ce chapitre, voir le § III.5.

II.1.1 Produits d'étanchéité

Famille chimique : **MMA** : Métaacrylate de Méthyle

Tableau I

Caractéristiques	Unité	Norme	Produit	VNAP			PRV95 (en %)			PV		
				Partie A	Partie B	A + B	Partie A	Partie B	A + B	Partie A	Partie B	A + B
Masse volumique	g/cm ³	NF EN ISO2811-1	Primer PAR1	1.02	/	/	+/- 5 %	/	/	1.03	/	/
			ELIMINATOR	1.12	1.14	1.13	+/- 5 %	+/- 5 %	+/- 5 %	1.11	1.12	
			BOND COAT 3	1.02	/	/	+/- 5 %	/	/	1.02	/	/
			TACK COAT 2	0.95	/	/	+/- 5 %	/	/	0.96	/	/
Viscosité	MPa.s	NF EN ISO 2555	Primer PAR1	65	/	/	+/-20 %	/	/	56	/	/
			ELIMINATOR	50000	50000	/	+/-20 %	+/-20 %	/	42000	46200	
			TACK COAT 2	95	/	/	+/-20 %	/	/	95	/	/
Viscosité par coupe à écoulement	secondes	DIN 53211, 4 mm	BOND COAT 3	75	/	/	+/-15 %	/	/	80 s	/	/
COV	%	ASTM D2369	Primer PAR1	20			+/-2 %			20.3		
			ELIMINATOR	1.6	1.6		+/-0.4 %	+/-0.4 %		1.6	1.8	
			TACK COAT 2	65			+/-4 %			63.9		
			BOND COAT 3	10			+/-3 %			9.3		
Extrait sec	%	NF EN ISO 3251	ELIMINATOR	60	60	/	+/-5 %	+/-5 %	/	57.42	60.54	/
Teneur en cendres	%	Méthode interne SLTM004	ELIMINATOR	19	20	/	+/-5 %	+/-5 %	/	11.3	14.9	/
DPU (Durée Pratique d'Utilisation)	Minute	Méthode interne	Primer PAR1	13.5	/	/	+/-25 %	/	/	11.3	/	/
			ELIMINATOR	/	/	6	/	/	/	/	/	6.25
			BOND COAT 3	11.5	/	/	+/-15 %	/	/	12.43	/	/
			TACK COAT 2	N/A	/	/	/	/	/	N/A	/	/
Dureté IRHD A à 2 jours		ISO 48 method N	Primer PAR1	N/A	/	/	/	/	/	N/A	/	/
			ELIMINATOR	/	/	91.8	/	/	+/-2 %	/	/	91.8 (1.6 %)
			BOND COAT 3	N/A	/	/	/	/	/	N/A	/	/
			TACK COAT 2	N/A	/	/	/	/	/	N/A	/	/

Les spectres IR de référence (*NF EN 1767*) sur les composants de l'étanchéité **Eliminator**® ont été effectués, ils sont la propriété de GCP. Une copie a été déposée au secrétariat de la Commission.

II.1.2 Produit fini

Les essais ont été effectués conformément à la norme EN ISO 527-2. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Tableau II

Conditions d'essais	Conditionnement : choc thermique	Allongement en %			Contrainte en MPa		
		VNAP	PRV 95*	PV**	VNAP	PRV 95*	PV**
23° C	Sans	160	±15	163 (0,07)	6	±20	6,19 (0,49)
23° C	Avec	135	±15	138 (0,03)	9	±20	9,79 (0,15)
50° C	Sans	150	±20	152 (0,10)	3	±30	3 (0,63)
- 10° C	Sans	90	±55	96 (56)	25	±20	25,4 (0,9)

* 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 l'évaluation du procédé en section courante, la société GCP Applied 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 :

Caractéristique / Méthode d'essai	Références
Etanchéité (NF EN 14694)	Rapport d'essais n° VTT-S-01794-14 de VTT Expert Services Ltd du 7/04/2014
Essai de fissuration avec fatigue (NF EN 14224)	Rapport d'essais n°P9094 de Kiwa Polymer institute GmbH du 29/10/2014
Adhérence au support (NF EN 13596)	Rapport d'essais n°7.1/27628/1 de BAM du 9/01/2015
Résistance au cisaillement d'interface (ETAG 033 et NF EN 13653)	Rapport d'essais n°7.1/27628/3 de BAM du 7/01/2015
Application sur surface verticale (ETAG 033)	Rapport d'essais n°M2/55455 de British Board of Agrément du 1/06/2015
Adhérence au support aux conditions limites d'application (support humide) (NF EN 13578 + NF EN 13596)	Rapport d'essais n° EUFI29-19004462(FR)-T1 de Eurofins du 20/11/2019
Résistance à l'orniérage (NF EN 12697-22, T° : 45°C, épaisseur totale de l'éprouvette : 10 cm, 30000 cycles) sur BBSG orniérant	Rapport d'essais n°15023620/2 de BAM du 14/08/2015
Tenue aux cycles gel/dégel (NF EN 13687-3 et NF EN 13596)	Rapport d'essais n°7.1/27628/2 de BAM du 16/01/2015
Résistance au poinçonnement dynamique (TR 006)	Rapport d'essais n°55776C de British Board of Agrément du 25/03/2015
Tenue de mise en œuvre des couches sus-jacentes (choc thermique) (ETAG 033 et NF EN 14692)	Rapport d'essais n°VTT – S-01847-14 de VTT Expert Services Ltd du 9/04/2014
Résistance à la traction (ISO 527-2 à -10°C, 23°C et 50°C)	Rapport d'essais n°1368 de GCP Applied Technologies du 07/02/2020, sous la supervision du Cerema Est / LR de Strasbourg Rapport d'essais n° EUFI29-19004462(FR)-T1 de Eurofins du 20/11/2019
Dureté IRHD (ISO 48 méthode N) Initiale / eau / alkali / Bitume	Rapport d'essais n°VTT-S-01832-14 de de VTT Expert Services Ltd du 14/04/2014 Rapport d'essais n°VTT-S-01806-14 de de VTT Expert Services Ltd du 14/04/2014 Rapport d'essais n°VTT-S-01833-14 de de VTT Expert Services Ltd du 5/05/2014
Absorption d'eau (NF EN 14223)	Rapport d'essais n°VTT-S-01806-14 de de VTT Expert Services Ltd du 14/04/2014
Choc thermique (NF EN 13596)	Rapport d'essais n°7.1/27628/6 de BAM du 8/01/2015
Choc thermique (NF EN 14224)	Rapport d'essais n°P 9094 de KIWA du 29/10/2014
Résistance à la traction après choc thermique et vieillissement à la chaleur (ETAG 33)	Rapport d'essais n°55776D de de British Board of Agrément du 25/03/2015

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.

Le 08/06/2020

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke.

GCP Produits de Construction
ZA Les Foulletons
39140 Larnaud
Tél. 03 84 48 48 60 - Fax 03 84 48 48 61
Siret 656 850 054 00049 - NAF 2059Z
SAS au Capital de 12 583 995 €

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 (ASFA, SNCF, RATP, EGIS, etc.), du CETU, de laboratoires de l'IFSTTAR, du Cerema, et de la Profession ; celle-ci est représentée par les syndicats suivants : CSFE (groupement résine (APSEL), groupement des feuilles bitumineuses (GtFB), et groupement asphalte), Office des Asphaltes, SN FORES et Routes de France.

NOTE : toutes les dispositions techniques spécifiées dans l'Avis Technique doivent être appliquées. Pour les configurations non-courantes, lorsque ces dispositions ne peuvent être mises en œuvre, les attentes du maître d'ouvrage doivent être clairement définies, afin de permettre à l'entreprise de proposer une solution dérogatoire garantissant le même niveau de performance.

III.1 Aptitude à l'usage

Documents de référence : guide pour l'instruction d'une demande d'avis technique - dossier technique à l'appui de la demande d'avis.

NOTE : l'appréciation est faite dans un contexte d'utilisation en France métropolitaine. Pour un usage dans d'autres contextes (Département et Région d'Outre-Mer (DROM), par ex.), contacter le secrétariat de la Commission et consulter le document élaboré par la CSFE intitulé « *Recommandations d'application des Systèmes d'Étanchéité Liquide dans les DROM* » (téléchargeable sur le site Internet de la CSFE).

III.1.1 Étanchéité

L'étanchéité est satisfaisante dans les conditions de l'essai, réalisé conformément à la norme NF EN 14694 (essai d'étanchéité des feuilles souples d'étanchéité), sous une pression allant jusqu'à 1 MPa.

III.1.2 Tenue à la fissuration avec fatigue du support

L'aptitude à ponter les fissures est satisfaisante, dans les conditions des essais réalisés conformément à l'ETAG 033 et à la norme NF EN 14224.

Le système, destiné à être recouvert par les couches de chaussée, ne montre pas de détérioration du complexe d'étanchéité, ce qui est satisfaisant.

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

Essai non justifié pour cette famille de produit.

III.1.4 Adhérence au support

En laboratoire, la contrainte moyenne de traction à la rupture du revêtement d'étanchéité **Eliminator**® collé sur son support en béton est conforme à la valeur spécifiée dans le Fasc. 67-I : supérieure à 1 MPa à 23°C (3,22 MPa mini suivant la norme NF EN 13596).

III.1.5 Tenue au cisaillement d'interface

Les résultats des essais obtenus selon la norme NF EN 13653 attestent d'une liaison correcte entre le revêtement d'étanchéité et les couches sous-jacentes et sus-jacentes. La contrainte maximale de cisaillement (0,98 MPa à 23°C) présente un niveau élevé.

Le comportement lors de cet essai est satisfaisant pour cette famille d'étanchéité.

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

Après application sur un support humide conservé à (+5/+8)°C (selon la norme NF EN 13578), l'adhérence mesurée à 23°C selon la norme NF EN 13596, bien que supérieure à la valeur référence de 1 MPa (2,09 MPa mini), montre une diminution de l'adhérence par rapport à celle effectuée sur support sec. Il est à noter que le mode de rupture reste identique lors de cet essai.

III.1.7 Tenue à l'orniéreur

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

III.1.8 Résistance au poinçonnement dynamique

Le poinçonnement dynamique réalisé selon la méthode TR006 de l'ETAG 005 à 23°C avec le poinçon de 6 mm (type I4) ne montre pas de détérioration du revêtement d'étanchéité.

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

Le procédé d'étanchéité présente une bonne tenue à l'essai de compactage à la plaque avec, notamment, l'absence de pénétration de gravillons dans la chape. Après compactage, l'étanchéité du revêtement a été re-mesurée selon la norme NF EN 14692 méthode 2, et est satisfaisante.

Une simulation de mise en œuvre de couche sus-jacentes (choc thermique réalisé à 250°C) a été effectuée pour vérifier l'absence de modifications des caractéristiques. Les essais de traction, d'adhérence et de fissuration réalisés avec comparaison des résultats avec l'essai normalisé n'ont montré aucune modification des caractéristiques.

III.1.10 Essai d'absorption d'eau

Lors de l'essai, le pourcentage maximal d'eau absorbée après 60 jours d'immersion est de 1,7 %. Ceci est conforme à la spécification exigée dans le guide (moins de 2,5 % après 28 jours d'immersion).

III.1.11 Aptitude à l'usage des relevés

Les relevés, étanchés avec le SEL de section courante, ne pourront pas être laissés apparents. Ils devront être protégés, soit par une bordure soit par une engravure comblée par un mortier grillagé ou fibré.

Le produit est adapté pour une application en face verticale.

L'application de l'asphalte à 200°C (réalisation de caniveau) n'entraîne pas de désordre particulier.

III.1.12 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 des essais d'évaluation et du domaine d'emploi revendiqué : sous trafic VL/PL, sous trafic de piétons, voire de cyclistes, etc. (*cf. paragraphe I.3*), le domaine d'emploi est validé.

III.3 Durabilité

La tenue du procédé a été vérifiée suivant les aspects décrits au § III.1.

Le comportement après vieillissement climatique ne montre pas de modifications notables des caractéristiques et le système reste étanche.

Le comportement après cycles de gel/dégel est satisfaisant. La rupture se situe dans l'interface complexe d'étanchéité/support béton.

Les essais et le comportement en service, tel que la Commission a pu en avoir connaissance, n'ont 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.**

Cette technique nécessite une préparation soignée et importante de la surface du béton. Cette préparation comprend un traitement approprié par grenailage ou par eau sous pression (> 500 bars) conformément aux spécifications du Fasc. 67-I et du guide STER 81 (sous dossier ST). La Profondeur Moyenne de Texture (PMT) du support en béton doit être inférieure à 1 mm.

La mise en œuvre sur des surfaces verticales ne présente pas de difficultés particulières, sous réserve que la partie relevée soit mécaniquement protégée, lorsqu'elle est exposée aux chocs, soit par :

- une bordure ;

- une engravure comblée par un mortier grillagé ou fibré, résistant le cas échéant au gel/dégel et aux sels de déverglaçage ;
- une protection métallique rigide et solidement fixée, traitée anti-corrosion.

et de respecter les procédures de mise en œuvre adaptées à cette situation : appliquer en plusieurs passes.

L'étanchéité des relevés devra être arrêtée au minimum à 5 cm au-dessus du niveau du fil d'eau (couche de roulement compte tenu du rechargement éventuellement prévu, ou caniveau fini).

b) **Reprofilage**

La formulation de cette couche doit être étudiée pour ce domaine d'utilisation spécifique.

Le reprofilage à base de produits bitumineux sous ce complexe est proscrit.

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 sont effectués des essais de type.

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.

En cas de doute sur la conformité du produit approvisionné sur chantier, il appartient au maître d'œuvre de faire procéder aux essais de caractérisation du produit incriminé et de les comparer aux résultats des essais figurant au § II.1 de l'avis technique, déposés 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 GCP Applied Technologies 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 GCP Applied Technologies et fournisse un PAQ de chantier à son client.

Par ailleurs, GCP Applied Technologies assure la formation du personnel des entreprises d'application, et agréée (sur accord de la Direction et de l'Assistance Technique) les applicateurs en fonction de leur compétence et de leur matériel d'application.

Les épaisseurs du revêtement d'étanchéité Emoy = 2,4 mm (+/- 0,4) avec une tolérance locale à 2 mm sont conformes aux spécifications du Fasc. (67-I, § 10.3.3.3).

Les épaisseurs minimales de la couche de circulation en enrobé bitumineux ou en asphalte sont fonction du dimensionnement des couches de chaussée relatif au type de trafic supporté, sans être inférieures à 5 cm ; cette épaisseur correspondant à l'épaisseur de l'enrobé bitumineux mise en œuvre lors de l'essai de cisaillement.

III.7 Réparation localisée

La procédure pour effectuer une réparation localisée (préparation du support, recouvrement, etc.) est décrite dans le cahier des charges de mise en œuvre (*QA104_FR ELIMINATOR®*, *ouvrages en béton*, *Cahier de Mise en Oeuvre_0520 de mai 2020*).

III.8 Autres éléments d'appréciation

Les éléments sur le système qualité mis à la disposition de la Commission n'appellent pas d'observations sur ce point (cf. § I.7).

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 étanchéités des 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 Cerema, associant l'administration et la Profession représentée par leurs syndicats.

Le secrétariat et la présidence de cette commission sont respectivement assurés par le Cerema 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 d'un avis technique.

Ces avis techniques sont consultables sur : www.cerema.fr

Renseignements techniques

- Entreprise : CGP Produits de Construction SAS
Z.A. Les Foulletons
39140 LARNAUD
téléphone : +33 (0)3 84 43 58 89 – télécopie : +33 (0)3 84 48 48 65
- Correspondant Cerema ITM : Laurent CHAT
téléphone : +33 (0)1 60 52 30 97
courriel : laurent.chat@cerema.fr