

# Joint de chaussée de ponts-routes

**N° F AT JO 12-02****THORMAJOINT – EUROJOINT**

Nom du produit :

**THORMAJOINT**

Entreprise :

**EUROJOINT****Joint non apparent à revêtement amélioré**

Cet avis technique permet de décrire les principes de ce joint.

Ce joint est du type joint à revêtement amélioré selon l'ETAG 032 partie 3 "

Cet avis annule et remplace le précédent avis publié sous le numéro F AT JO 05-08

**Sommaire**

I	Fiche d'identification.....	2
II	Essais et contrôles.....	8
III	Avis de la commission.....	11
	Information sur la publication .....	16



**Rev** Les paragraphes ou alinéas dont la rédaction est nouvelle ou modifiée par rapport au précédent avis arrivé à échéance sont signalés par (*Rev*) pour révision.

## I Fiche d'identification

### I.1 Renseignements commerciaux

#### I.1.1 Renseignements commerciaux

##### NOM ET ADRESSE DU FABRICANT/ INSTALLATEUR :

**Rev** EUROJOINT

**Rev** 214/216 avenue du Général de Gaulle  
69350 BRIGNAIS  
Téléphone : 04 72 08 83 49 - Télécopie : 04 78 91 75 98

##### PROPRIÉTÉ(S) INDUSTRIELLE(S) ET COMMERCIALE(S) :

Prismo Road Markings Ltd a confié à Eurojoint la licence exclusive d'exploitation pour la France du procédé THORMAJOINT qui est une marque déposée de la Société Road Marking dont les coordonnées sont les suivantes :

5 Drumhead Road  
Chorley North Industria Park  
Chorley, Lancashire  
PR67BX  
Royaume Uni

#### I.1.2 Principe du modèle joint

Ce modèle de joint est de la famille des joints "**non apparent à revêtement amélioré**". Il consiste à creuser une saignée dans la chaussée au droit du joint et à la remplir avec un matériau constitué d'un mélange de granulats et de liant bitume modifié par des polymères. C'est la viscoélasticité du mélange qui permet les déplacements tout en assurant l'étanchéité.

### I.1.3 Domaine d'emploi

#### I.1.3.1 - Classe

Il peut équiper tous les ouvrages pour un **trafic T3 à T0** (de 50 à 2000 poids lourds en moyenne journalière annuelle selon le guide technique "Conception et dimensionnement des structures de chaussée" du Sétra/LCPC.

#### I.1.3.2 - Souffle

Ce joint n'est pas réglable en ouverture à la pose : le souffle à considérer n'est pas celui de l'ouvrage mais est la variation que subit le matériau à partir de sa position au moment de la mise en œuvre. Dans ces conditions, son souffle est de **± 10 mm**.

#### I.1.3.3 - Adaptation au biais

Pour le moment, il semble possible d'équiper des ouvrages d'un biais allant jusqu'à 30 gr.

### I.1.4 Pose

Elle est faite par le Fabricant/Installateur.

Seule la pose après exécution du tapis qui permet un réglage précis du joint par rapport au revêtement adjacent est possible compte tenu du procédé.

### I.1.5 Références

**Rev** De 2000 à 2011, environ 10898 m de joint Thormajoint ont été mis en œuvre en France. Ceux-ci correspondent à environ 272 références déclarées par la société Eurojoint.

## I.2 Plans d'ensemble

Voir pages 4 à 6.

## I.3 Caractéristiques techniques

### I.3.1 Indications générales et description

Le joint THORMAJOINT, mis en œuvre dans une saignée de 50 cm de large environ réalisée dans le revêtement de la chaussée jusqu'au support en béton de la structure et parfaitement nettoyée, est composé :

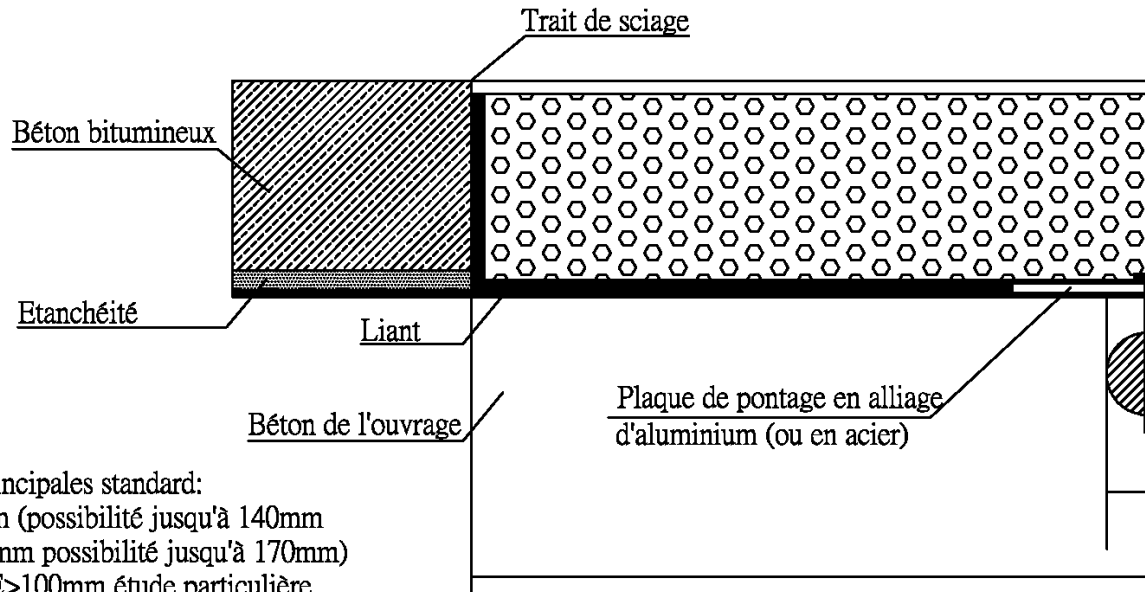
- d'une étanchéité provisoire dans le vide du joint (corde de chanvre bitumée ou cordon de laine de verre de diamètre approprié) ; son but est d'empêcher le liant, quand il est encore fluide, de couler dans le vide du joint,
- d'une tôle en alliage d'aluminium de 100 mm de large et de 1 mm d'épaisseur (dimensions standards) ; cette tôle peut être de nature, de largeur et d'épaisseur différentes en fonction de l'ouverture entre les maçonneries,
- d'un remplissage à l'aide d'un bitume à liant modifié par des polymères et de granulats déposés en couches successives jusqu'au niveau de la circulation,
- d'un remplissage à l'aide d'un mélange de liant bitume caoutchouc polymère et de granulats déposés en couches successives jusqu'au niveau de la circulation,
- d'une couche de finition en micro gravillons sur une couche de liant en saturation de surface.
- d'un dispositif de drainage situé en "barbacane" et comprenant un drain de type "ressort" ou rectangulaire.

# 1.2 - PLANS REPRESENTATION

## Etanchéité non adhérente au support

(bicouche asphalte ou feuille préfabriquée ou  
feuille préfabriquée+asphalte)

Coupe



Dimensions principales standard:

A: 5 à 40mm (possibilité jusqu'à 140mm)  
E: 70 à 100mm possibilité jusqu'à 170mm  
Si  $E < 70$  ou  $E > 100$ mm étude particulière

Dimensions de la plaque de pontage standard  
Largeur 100mm (possibilité jusqu'à 250mm)  
avec une épaisseur de  $4\text{mm} \pm 1$

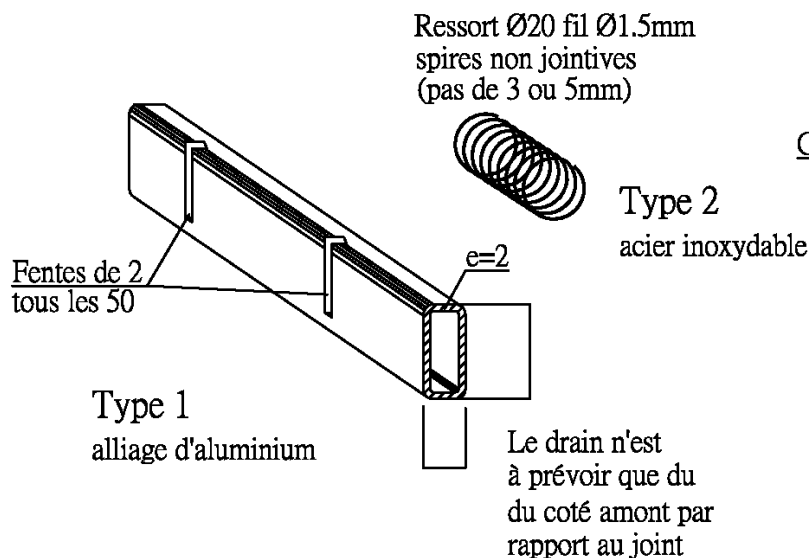
Épaisseur: 1mm

Largeur du joint

L: standard 500mm

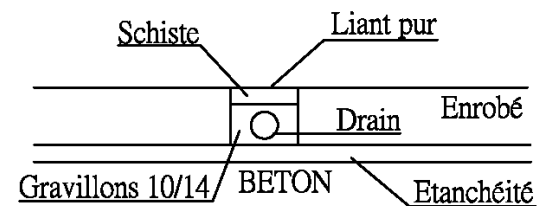
## DRAINS

Représentation schématique

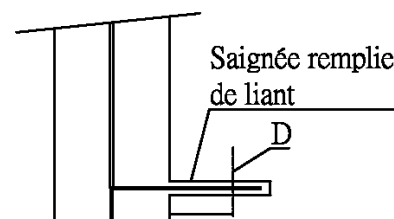


## DRAINAGE

de l'interface revêtement/étanchéité



## Coupe D-D

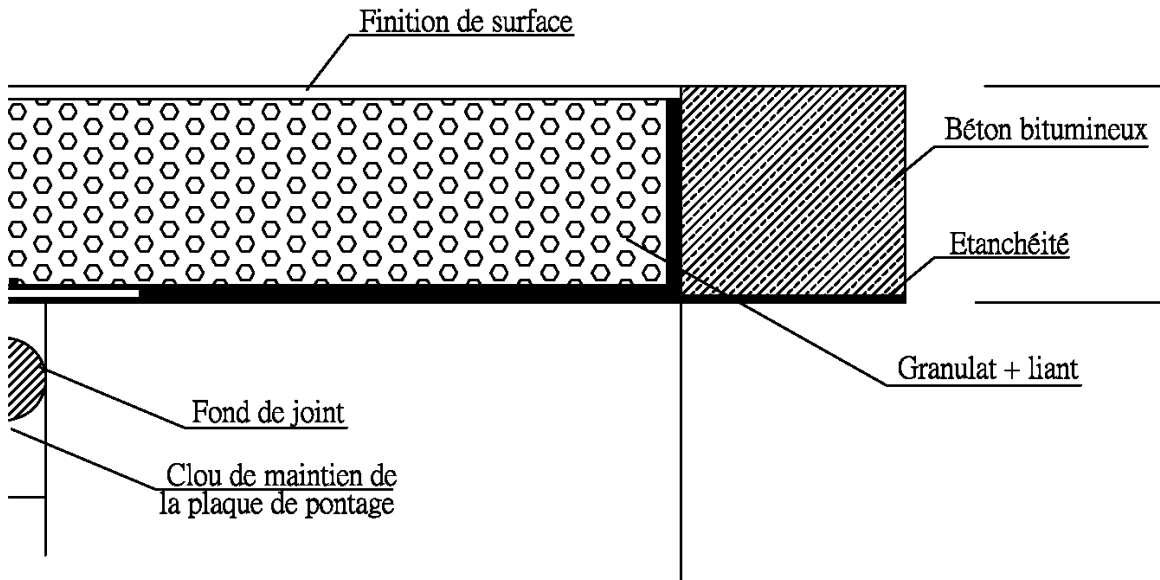


Mise en place du drain  
après la pose du revêtement

# D'ENSEMBLE SCHEMATIQUE

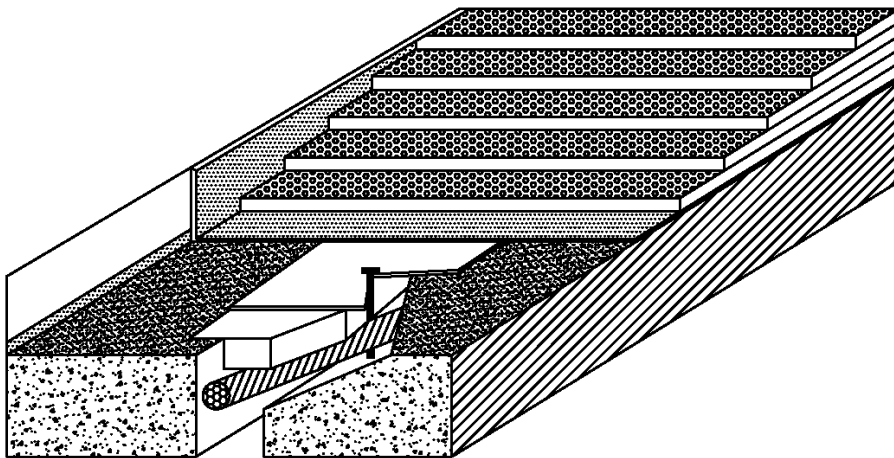
courante

Etanchéité adhérente au support  
(film mince)



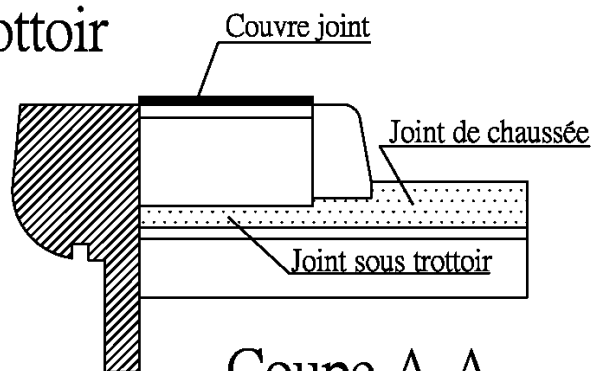
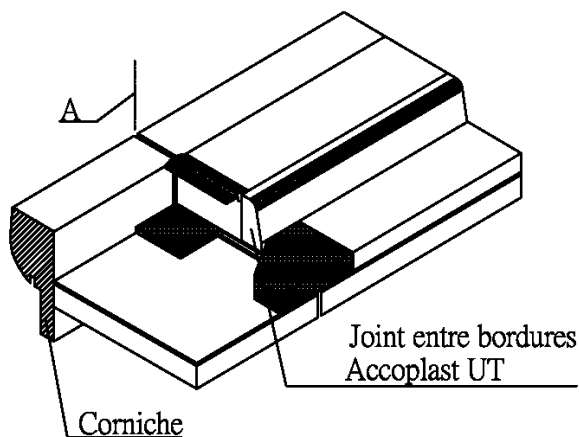
Pas d'échelle  
Cotes en mm

## PERSPECTIVE SOMMAIRE



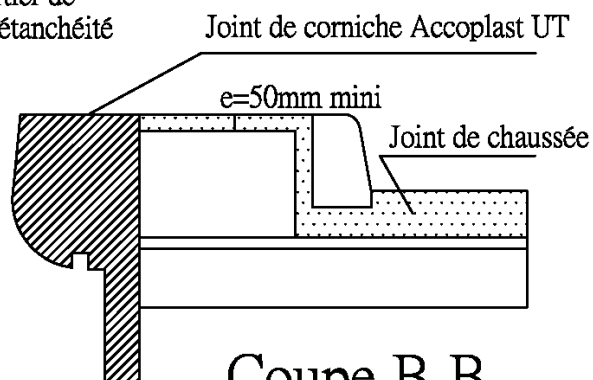
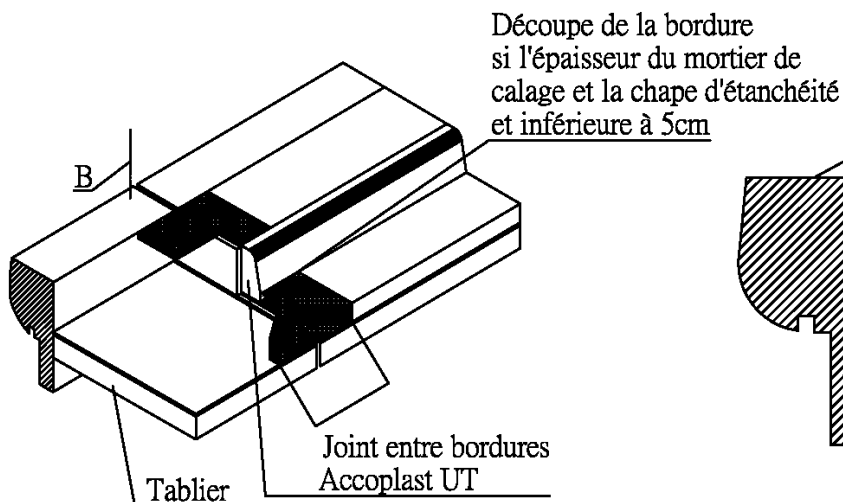
# TROTTOIR

## Joint sous trottoir



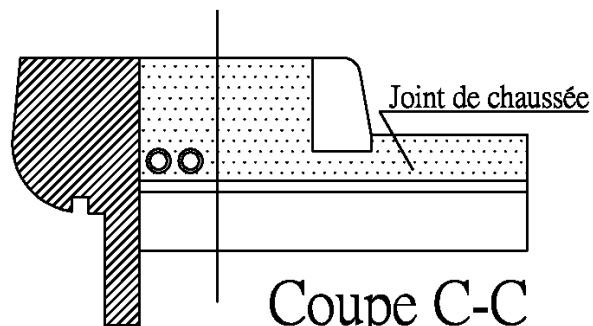
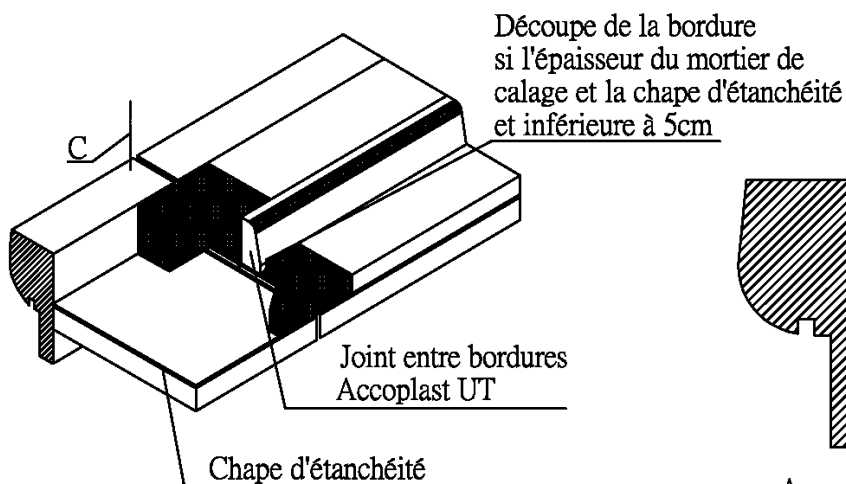
Coupe A-A

## Joint de trottoir solution N°1



Coupe B-B

## Joint de trottoir solution N°2



Coupe C-C

Avec gaines techniques

Sans gaines techniques

### I.3.2 Caractéristiques des matériaux et produits

**I.3.2.1** - La **plaque métallique** assurant le pontage au-dessus du vide du joint est en alliage d'aluminium laminé ou en acier.

**I.3.2.2** - Le **liant** est un bitume à liant modifié par l'adjonction de poudre de caoutchouc et de polymère (dénommé Thormaseal BJ 200). Il est appliqué à une température comprise entre 170 et 190°C.

**I.3.2.3** - Les **granulats** sont des concassés de roches métamorphiques cristallisées résistant au traitement thermopneumatique à 1600°C, séchés et conditionnés en sac. La granularité est du 10/14 (pour des épaisseurs de joints comprises entre 5 et 10 cm) ou du 16/20 (pour des épaisseurs supérieures à 10 cm).

Les **granulats de la couche de finition** ont une granularité 0,31/1,6 et sont en schiste prélaqué.

**I.3.2.4** - Le **drain** est en acier inoxydable ou en aluminium.

**I.3.2.5** - Le **joint de trottoir** est constitué :

par le prolongement du joint de chaussée jusqu'à la corniche ou la contre corniche. Dans ce cas, le trottoir n'est pas réalisé au préalable dans la zone du joint. La technique du joint est identique à celle de la section courante (Cf. schéma de principe n°1) ;

par un joint au niveau du trottoir. L'épaisseur de la réservation sera au moins de 5 cm et le plus possible compte tenu de l'encombrement des canalisations (Cf. schéma de principe n°2).

**I.3.2.6** - L'**obturation du vide** entre les bordures de trottoir est assurée par un mastic à froid thixotropé.

**I.3.2.7** - Le **mortier de ragréage** éventuel est un mortier à base de résines époxydiques.

## II.4 Conditions particulières de transport et de stockage

**Rev** Se conformer aux fiches techniques des produits utilisés.

## II Essais et contrôles

### II.1 Essais

#### II.1.1 Essais de caractérisation

A la demande du fabricant, les caractéristiques techniques des matériaux et produits ont fait l'objet d'une série d'essais par un laboratoire accrédité par le **CO**mité **FR**ançais d'**AC**créditation (COFRAC), ou, en l'absence de laboratoire accrédité, dans un laboratoire désigné en accord avec la Commission.

L'analyse de ces essais donne les précisions suivantes sur les constituants du joint ci-après :

Constituants	Caractéristiques	Norme (indice de classement)	Références des P.V. d'essais (dates)	Observations
Élément métallique en alliage d'aluminium	Sur éprouvettes prélevées : - Analyse chimique - Limite d'élasticité à 0,2% - Résistance à la rupture - Allongement à la rupture	- Aluminium NF EN 573-3 (A 02-122) NF EN 485-2 (A 50-421) - Acier NF EN 10025 (A 35-501)	PV du LROP N° 19003/87.39 du 27/11/87	
	- TBA	NF EN 1426 (T 66-008)	PV du LROP N° 19003/87.127 du 9/11/87	
Liant	- Pénétrabilité au cône à 25°C et à -10°C - Allongement à la rupture à 10°C	NF EN 1427 (T66-004)		Sur éprouvettes H2 et pour une vitesse de traction de 100 mm/min
	- Nature et teneur en polymère au spectre infrarouge - Analyse du polymère par GPC	NF P 98-283	PV du LRPC d'Aix N° 22/8361/21	
Granulats (mis à part les granulats de la couche de finition)	- Analyse granulométrique - Coefficient Los Angeles	P 18-560 P 18-573	PV du LROP N°19003/87.15 du 9/11/87	
	- Coefficient de polissage accéléré - Variation du coefficient Los Angeles après l'essai de sensibilité au gel	P 18-575 P 18-593	PV du LROP N°19003/87.16 du 10/12/87	

Les procès-verbaux précités ont été soumis à la Commission lors de la demande d'avis technique.

Le fabricant garantit les caractéristiques des matériaux et produits entrant dans la composition du joint, dans les limites des tolérances de fabrication.

Afin de vérifier la conformité entre le produit soumis à la Commission et celui approvisionné sur le chantier, le Maître d'Œuvre peut, dans le cadre de son contrôle extérieur, faire certains les essais de caractérisation du tableau ci-dessus. Dans ce cas, le fabricant s'engage, lors de la signature d'un marché, à lui fournir, sur simple demande, la copie des procès verbaux précités.



## II.1.2 Essais de type

A l'époque de l'établissement du premier avis technique sur ce produit, les modalités de réalisation des essais performanciers de type n'avaient pas encore été fixées et seuls les essais suivants avaient été réalisés. Lors de la procédure de renouvellement, compte tenu des informations sur le comportement in situ, la Commission n'a pas jugé utile de demander à Eurojoint de procéder à la totalité de ces essais.

Constituants	Caractéristiques	Norme (indice de classement)	Références des P.V. d'essais (dates)	Observations
Liant BJ 200	Détermination de la capacité de souffle dans les trois directions de l'espace	XP P 98-092-1	Imperial College CELRIC Report TJ1 de 11/82 Et TJ8 de Mai 1994	Essais de fatigue antérieurs à la mise au point de la norme.
Liant BJ 200	Essai de tenue à l'orniérage	XP P 98.090	Etude réalisée par le LROP en 1999 (dossier 36066) Cf. § III.2.4	Etude en vue de la mise au point de la norme

## II.2 Système qualité

Le Système Qualité de fabrication et de pose de ce modèle de joint a été établi sur la base de la norme NF EN ISO 9002 (classement X50-130). Un Manuel Qualité EUROJOINT et un Plan Qualité (de suivi de l'installation du joint<sup>1</sup>) ont été déposés lors de la demande d'avis technique.

Les sacs de liant destinés au marché français sont marqués en encre d'imprimerie verte pour éviter toute confusion.

Le personnel est suivi par un responsable travaux et la Société organise annuellement des journées de formation technique.

## II.3 Chantier et conditions minimales d'application

Aucune application n'est possible à des températures extérieures inférieures à 0°C.

En cas de pluie pendant la mise en œuvre, l'application est interrompue ; après arrêt des précipitations, l'eau se trouvant dans la cavité est éliminée par action de la lance thermopneumatique, grâce à la pression développée (0,6 MPa). La mise en œuvre peut alors reprendre après réchauffage soigné de la dernière couche mise en place dans la cavité.

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

Le 7/12/2012

**EUROJOINT**  
214-216 rue du Général de Gaulle  
69530 BRIGNAIS  
Siret 343 664 173 00063  
Tél. (04) 72 08 83 49  
Fax (04) 72 01 78 08

<sup>1</sup> A la date d'établissement du présent avis technique, ce manuel porte la référence 09/97.

## III Avis de la commission

Le produit présenté dans les chapitres précédents a été examiné par la Commission des Joints de Chaussée comprenant des représentants des Maîtres d'Ouvrage et d'Œuvre, des Laboratoires des Ponts et Chaussées, du Sétra et de la Profession qui a constitué un syndicat professionnel : le SNFIJES (Syndicat National des Fabricants-Installateurs de Joints, d'Équipements et d'Éléments de Structure).

### III.1 Capacité de souffle – Confort à l'utilisateur

Ce modèle de joint est annoncé pour un souffle de  $\pm 10$  mm.

Dans le domaine de la capacité de souffle, le joint THORMAJOINT, comme tous les autres joints de cette famille ("non apparent à revêtement amélioré"), a un **comportement particulier que l'on doit prendre en considération avant toute utilisation sur un pont**. Ces particularités sont les suivantes :

- ce joint a une capacité de souffle évoluant autour d'une position d'équilibre ;
- le comportement du matériau est meilleur quand il est sollicité en compression plutôt qu'en traction ;
- la position d'équilibre est celle obtenue lors de la mise en œuvre car ce joint n'est pas réglable à la pose.

**Le souffle maximum de  $\pm 10$  mm ne peut être escompté que lors d'une mise en œuvre en condition moyenne de température (entre 10 et 14 °C)**. Dans le cas d'ouvrage précontraint susceptible de fluer, il faudra **tenir compte de ce retrait-fluage** et s'efforcer de le poser le plus tard possible et en condition de température moyenne ou basse. La capacité de souffle réelle dépend donc des conditions de température régnant au moment de la mise en œuvre.

Cette valeur a été limitée à  $\pm 10$  mm car on a noté des désordres pour des valeurs de souffles supérieures à  $\pm 10$  mm sur les joints de cette famille ("à revêtement amélioré"), surtout quand le joint subit des tractions.

De par son principe, ce joint, comme tous les joints de cette famille, est susceptible de donner un confort excellent sous réserve d'une bonne qualité de l'uni du revêtement adjacent. De fait, l'examen des sites montre **une bonne maîtrise du nivellement par les équipes de pose**.

### III.2 Robustesse

#### III.2.1 Liaisons à la structure

**Le joint THORMAJOINT ne comporte pas de liaisons à la structure, ce qui rend la pose facile sans démolition ni coulage de béton** ; dans le cas de remplacement de joint mécanique existant, la dépose de celui-ci doit absolument être prévue au préalable, en se limitant toutefois à l'arasement du béton pourvu que celui-ci reste sain.

Dans ce cas, si la démolition provoque des cavités notables, celles-ci doivent être rebouchées avec le mortier de réparation (inscrit à la marque NF) soumis préalablement à l'acceptation du Maître d'Œuvre. Les armatures éventuellement mises à nu seront recouvertes par un enrobage minimum. Par contre, la présence d'irrégularités de 1 à 2 cm de profondeur n'est pas nuisible à la tenue du joint.

**Une réception de l'état du support** est à prévoir en liaison avec le **Maître d'Œuvre** ou son représentant. Les reprises éventuelles seront à faire conformément aux instructions formulées dans le manuel de pose.

Le respect des dimensions maximales de l'ouverture entre maçonneries est en outre nécessaire. Cependant, pour des contextes particuliers (en zone sismique par exemple) nécessitant une ouverture du vide entre maçonneries supérieure à celle spécifiée (40 mm), la Société Eurojoint a prévu l'utilisation de plaques de pontage de géométrie, voire de nature différentes de celle du produit standard (plaque métallique de 200 mm de large et de  $4 \pm 1$  mm d'épaisseur pour un vide entre maçonneries compris entre 85 et 120 mm).

Le procédé Thormajoint est prévu pour des épaisseurs de revêtement comprises entre 7 et 10 cm. En cas de fortes épaisseurs de revêtement (jusqu'à 17 cm), les temps de refroidissement sont augmentés. Il importe donc de connaître l'épaisseur de la chaussée car cela risque d'influer sur la durée du chantier (et, accessoirement, sur le coût qui est basé sur un volume de remplissage correspondant au joint nominal). Au delà et en deçà des épaisseurs précitées, une étude particulière est à faire.

### III.2.2 Simplicité des mécanismes

Pas d'observations.

### III.2.3 Qualité des matériaux constitutifs

Le dossier présenté lors du dépôt de la demande de renouvellement de l'Avis Technique précise les qualités des matériaux utilisés.

**Ces qualités paraissent satisfaisantes** en l'état actuel des connaissances.

En cas de doute, il est recommandé au Maître d'Œuvre de procéder à des prélèvements et de les soumettre à des essais de laboratoire. Les résultats seront à comparer avec ceux portés sur le (ou les) PV signalé(s) au chapitre II.1. En cas de non conformité, il est demandé de rendre compte au Secrétariat de la Commission.

### III.2.4 Dimensionnement, résistance aux sollicitations du trafic

Dans l'état actuel des connaissances, ce type de joint ne peut pas être dimensionné a priori, aussi, seul le comportement sous trafic permet de vérifier la bonne tenue.

**Rev** Dans le but de bien cerner le comportement du joint sous trafic, nous avons procédé à un examen de la tenue des joints en service de 2006 à 2012. Le linéaire total visité représente environ 19 % du linéaire des références des joints signalées posés pour cette période.

Les **conclusions de ce suivi, sont globalement satisfaisant sous réserve** d'une bonne préparation à la lance thermopneumatique de la surface de sciage du revêtement (comme pour tous les joints de cette famille). La visite des sites en service a montré l'existence de quelques fissures au droit du trait de scie sur les zones non circulées.

Et plus généralement pour les joints de cette famille :

- d'une application correcte en épaisseur et en qualité du liant ;
- d'une bonne qualité du revêtement adjacent au joint (des décollements ou arrachements ont d'ailleurs été observés sur des ouvrages présentant un revêtement médiocre) ;
- d'une bonne préparation des abouts de l'ouvrage : pas d'ouverture en V trop écarté, enlèvement du joint existant, etc;
- **du respect des limitations d'emploi de ce type de joint** (Cf. § III.1). En effet, lors du suivi de comportement des joints mis en œuvre durant la période d'avis technique, des fissures ont été observées sur certains ouvrages. Ce désordre peut être lié à la longueur dilatable de l'ouvrage mais aussi à la qualité des enrobés adjacents.

Dans le cas d'un trafic très lourd et très canalisé, il est recommandé d'être attentif au respect des proportions des différents constituants et à la procédure de mise en œuvre, en particulier de la bonne finition de la surface, sous peine de voir apparaître de l'orniérage. L'examen des sites de joints n'a pas mis en évidence de problème particulier sur ce point.

Sur le point de la tenue à l'orniérage, les essais effectués au simulateur de trafic selon la norme XP P 98-090 (conditions d'essais retenues suivantes : charge d'essai de 250 daN, température d'essai de 40°C) ont permis d'avoir une première idée du comportement du produit sous trafic. Par rapport aux joints similaires, le Thormajoint a un comportement habituel pour ce type de produit.

### III.2.5 Résistance à la fatigue

C'est celle de tous les matériaux bitume à liant modifié : **elle est, en général, satisfaisante**. On notera que l'emploi sur ouvrage soumis à des mouvements de faible amplitude mais rapides (ex : pont suspendu) est à déconseiller.

### III.3 Étanchéité

Le fait que le matériau assurant le remplissage entre les traits de scie soit à excès de mastic lui confère la **qualité d'étanchéité, ceci tant que le joint ne présente pas de fissuration dans le corps du joint** car celle-ci intéresse toujours l'épaisseur totale du joint.

Mis à part quelques désordres observés à l'interface joint/revêtement (Cf. § III.2.4) dont l'origine est le mauvais état du revêtement adjacent, l'adhérence du liant au béton bitumineux et à l'étanchéité est dans l'ensemble satisfaisante et doit, là aussi, assurer une bonne liaison à l'étanchéité générale de l'ouvrage.

**Pour évacuer les eaux de l'interface revêtement/étanchéité, un drain de type "barbacane" a été rendu obligatoire pour ce type de joint (Cf. schéma de principe p 4)** sauf si l'option de pose du drain en amont du joint a été retenue. Il importe donc au Maître d'œuvre d'exiger un équipement complet conforme à ces dispositions.

Si des arrivées d'eau par le revêtement de la chaussée sont importantes (enrobés drainants par exemple), il peut être posé un (ou plusieurs) drain(s) disposé(s) parallèlement et en amont de la ligne de joint.

**Le drain positionné sur la tranche de l'enrobé est une disposition à proscrire** car cela risquerait de nuire à l'efficacité de l'adhérence du joint sur l'enrobé. Il n'est pas impossible que la présence d'un drain demandé par le Maître d'œuvre favorise les décollements ou arrachements signalés au § III.2.4. Il est, en outre, rappelé l'importance de bien préciser la technique retenue et le détail de l'évacuation de ce drain lors de chaque installation.

**Nota :** Lorsque l'ouvrage est équipé, le long du caniveau, d'un drain longitudinal et que celui-ci ne s'évacue pas dans un avaloir en amont du joint, ce drain peut être prolongé (après gainage), avec l'accord formel préalable du client, au travers du joint sous réserve de dispositions adaptées de récupération des eaux dans le vide du joint (dans ce cas, le volume d'eau est nettement plus élevé). Cette disposition, non conforme à l'avis technique, doit être reportée sur la fiche de suivi chantier.

### III.4 Facilité d'entretien

#### III.4.1 Facilité d'entretien et de remplacement

Ce type de joint ne nécessite pas d'entretien particulier. Cependant en cas :

- d'apparition de fissure(s) il faut traiter avec un coulis de liant dans la fissure, après avoir déterminé, dans la mesure du possible, l'origine de la fissuration pour essayer d'éliminer sa cause ;
- de remplacement du joint, l'opération est absolument identique à celle d'un joint neuf. A noter que le fait de scier de part et d'autre de l'ancien joint peut entraîner une largeur plus importante ;
- de rechargement ou de régénération de la chaussée, l'opération peut être faite sans se préoccuper du joint moyennant des précautions avant application des enrobés. Il faut, ensuite, déposer l'enrobé jusqu'au niveau de l'ancien joint et reconstituer le joint en ajoutant une (ou plusieurs) couche(s) de granulats et de liant BJ 200.

**Important :** L'examen de sites comportant ce type de joint a montré que, parfois, une couche de chaussée avait été mise en œuvre sur le joint sans reprendre celui-ci. **Cette pratique n'est pas acceptable** sous peine d'avoir des désordres dans le revêtement : fluage, fissure, ... et compliquer la réalisation ultérieure d'un joint de ce type. Cependant, la pose d'un nouveau joint, en rehausse, peut être légèrement différée.

### III.4.2 Périodicité des interventions d'entretien

Ce joint ne nécessite pas d'entretien particulier autre que celui prévu dans le Fascicule 21, annexe de l'Instruction Technique sur la Surveillance des Ouvrages d'Art.

Cette opération peut alors être réalisée à l'occasion du contrôle annuel (pour les ouvrages gérés par l'État) rendu obligatoire par la circulaire du 26/12/95 (§ 2.2.2) de la Direction des Routes relative à la révision de l'Instruction Technique précitée.

### III.4.3 Facilité de vérinage du tablier

La conception de ce joint et la tenue des matériaux constitutifs font **que les mouvements verticaux relatifs acceptables entre les maçonneries sont très faibles**. Le changement d'appareils d'appui n'est donc, en principe, pas possible car il suppose des dénivelées supérieures.

Pendant, la Commission a eu connaissance d'ouvrages comportant un joint de nature similaire et pour lesquels un changement d'appareils d'appui a entraîné une dénivellation de 10 mm sans désordres. L'opération semble, a priori, pouvoir être réalisée sous réserve de l'effectuer en période de température plutôt chaude et après avoir pris l'avis du Sétra.

## III.5 Système qualité

### III.5.1 Système Qualité à la fabrication

Les dispositions préétablies en matière d'assurance qualité et décrites dans le Manuel et le Plan Qualité sont de nature à donner confiance en l'obtention de la qualité requise.

### III.5.2 Système Qualité à la mise en œuvre et garantie du service après vente

**Ce type de joint est fabriqué in situ, aussi le bon respect des opérations de mise en œuvre est encore plus essentiel que pour des joints mécaniques et est un élément primordial de sa tenue et de son comportement.**

**La qualification des équipes de pose** de la Société Eurojoint ne semble pas poser, en général, de problèmes et leur expérience paraît satisfaisante. Des actions de formation pour rappeler les règles de mise en œuvre sont assurées périodiquement par la Société Eurojoint.

**En outre, la Société Eurojoint a préparé, à l'attention du personnel de chantier, un manuel de pose (référence citée au § II.2). Il constitue un élément important du système qualité à la mise en œuvre.**

**Ce manuel qui constitue le référentiel de mise en œuvre du joint, peut être consulté à tout moment par le Maître d'œuvre ou son représentant autorisé.**

Il est rappelé que les Maîtres d'œuvre doivent exiger la **fourniture de la fiche suivi de chantier remplie impérativement en fin de travail**. L'analyse des fiches de suivi des ouvrages visités montre qu'elles sont parfois imparfaitement renseignées (concernant le numéro de lot du liant notamment). Une grande vigilance de la part des maîtres œuvre s'impose donc. La commission regrette que lors des visites de sites aucune fiche n'ait été fournie et rappelle à l'entreprise l'importance de ces fiches dans le cadre du système qualité.

**Il est rappelé, en outre, que les joints posés par d'autres équipes que celles du fabricant/installateur ne sauraient se prévaloir des garanties de la procédure des Avis Techniques, le cahier des charges de cette procédure spécifiant une pose par le fabricant/installateur.**

## III.6 Divers

### III.6.1 Biais

Le suivi de **comportement des joints sur sites (présentant des biais jusqu'à 50 grades) n'a pas mis en évidence de défaut d'adaptation**. Cependant, il faut signaler que pour des joints très biais, des cas d'orniérage ont été observés sous trafic TS pour des joints de cette famille. Ils seraient dus au fait que le biais augmente la largeur de joint subissant le trafic. Dans le cas d'ouvrages biais, il est recommandé une diminution de la largeur standard entre trait de scie afin que la largeur du joint subissant le trafic soit acceptable sur ce point.

### III.6.2 Trottoir et relevé de bordure

Pour le **relevé**, les dispositions constructives présentées sur les dessins de la page 6/16 apparaissent perfectibles : le suivi de comportement des joints ayant permis de noter parfois l'inadaptation du produit mis en place au niveau du joint entre bordures de trottoir (fluage, notamment). En outre, la pose de la bordure de trottoir à cheval sur le joint parfois observée contrarie la libre dilatation de l'ouvrage.

Concernant le **joint de trottoir**, chaque ouvrage constitue un cas particulier. Aussi, une étude particulière, préalablement à la signature du marché, est à faire en s'inspirant des dessins présentés dans le présent avis. Il conviendra d'étudier particulièrement les problèmes posés par la présence de réseaux concessionnaires dans les trottoirs, par le biais, etc.

**Il est rappelé que l'Avis Technique porte sur l'ensemble indissociable "joint de chaussée-relevé-joint de trottoir" et que les propositions techniques sont faites sur cette base. C'est au Maître d'Œuvre de préciser s'il souhaite avoir un équipement différent. Dans ce cas, il devra en apprécier l'intérêt.**

### III.6.3 Pose entre deux structures accolées

**Les mouvements verticaux provenant de flèches différentielles entre deux structures accolées (élargissement d'ouvrages par exemple) sont, en l'état actuel des connaissances, peu compatibles avec les performances et la tenue des matériaux constituant le joint, surtout quand celui-ci est sous une bande de circulation.**

Devant l'intérêt de cette technique qui évite une hétérogénéité d'uni et de surface, donc de glissance, et élimine le risque provenant de la présence d'une cavité linéaire parallèle à l'axe du trafic, des applications prototypes sur des produits similaires ont été faites. Le suivi de leur comportement permettra de savoir si cette application constitue un domaine d'emploi intéressant de ces joints.

### III.6.4 Hygiène et sécurité pendant la mise en œuvre et en service

**Rev** Le liant doit se conformer à la législation en vigueur, notamment, mais non uniquement, en ce qui concerne l'étiquetage.

Les fiches de sécurité peuvent être fournies par le fabricant sur simple demande de la Maîtrise d'œuvre. En cas de doute, il convient de se rapprocher des organismes habilités dans ce domaine.



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

Les avis techniques fournissent un avis officiel sur le comportement prévisible de produits, de procédés ou de matériels pour éclairer les Maîtres d'Ouvrage et Maîtres d'Oeuvre dans l'exercice de leur travail et le choix de techniques, et pour leur permettre de prendre leur décision en pleine connaissance de cause.

Ces avis techniques sont rédigés sous la responsabilité d'une commission associant des représentants des Maîtres d'Ouvrage et Maîtres d'Œuvre, des Laboratoires des Ponts et Chaussées, du Sétra et de la Profession, représentée par leur syndicat SNFIJEES (Syndicat national des fabricants-installateurs de joints, d'équipements et d'éléments de structure).

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 (réseau intranet du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie) :  
**<http://intra.setra.i2>**

### Renseignements techniques

- Fabricant / Installateur : EUROJOINT  
214/216 avenue du Général de Gaulle – 69350 Brignais  
téléphone : 04 72 08 83 49 – télécopie : 04 78 91 75 98
- Correspondant Sétra : Jérôme Michel  
téléphone : 33 (0)1 60 52 32 28 – télécopie : 33 (0)1 60 52 83 28  
courriel : jerome-l.michel@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 JO 12-02**

*Conception graphique - mise en page : Mise en page : Domigraphic - 17, avenue Aristide Briand - 91550 Paray-Vieille-Poste  
L'autorisation du Sétra est indispensable pour la reproduction même partielle de ce document.  
© 2012 Sétra - référence : FATJO12-02 - ISRN : EQ-SETRA-12-ED-32-FR*

Le Sétra appartient au  
Réseau scientifique et  
technique du MEDDTL

