

Joint de dilatation pour ponts

RAPPORT D'EXAMEN D'UN DOSSIER GENERAL

Références du demandeur

Demandeur	Galère srl
Nom du joint	« EGAL NC1400 » et « EGAL NC1400 MAX »
Date de la dernière version du dossier général	NA <i>(adaptation/évolution du dossier général « EGAL » et « EGAL MAX » du 17/10/2011)</i>
Dernière Version	NA

Références SPW

Date de la demande initiale	15-04-24
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2
Contacts	M. Pascal Massart pascal.massart@spw.wallonie.be M. Fabrizio Cammarata fabrizio.cammarata@spw.wallonie.be M. Dino Zecchin dino.zecchin@spw.wallonie.be
Version (*)	0
Date approbation	25/07/2024
Validité	7 ans maximum
Annexe(s)	5

Notes (*) :

- Cette version est la seule valable et remplace la version précédente du même nom
- Cette version prévoit le remplacement de la longrine en mortier de résine (dossier général « EGAL » et « EGAL MAX ») par une longrine en mortier ciment ainsi que la modification de la mâchoire (profilé alu)

Demandeur	Galère srl	<p>SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00</p>	Page 1 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

Table des matières

0. Terminologie.....	4
I. PARTIE I : Synthèse des principaux éléments du dossier général.....	5
I.1 Renseignements généraux.....	5
I.1.1. Demandeur.....	5
I.1.2. Fabricant.....	5
I.1.3. Distributeur.....	5
I.1.4. Noms des poseurs autorisés par le demandeur.....	5
I.2 Description générale du joint.....	6
I.2.1. Vue en perspective et photo.....	6
I.2.2. Type de joint.....	7
I.2.3. Description du joint.....	7
I.2.4. Particularités.....	7
I.3 Caractéristiques principales.....	8
I.3.1. Caractéristiques dimensionnelles du joint.....	8
I.3.2. Classe de trafic.....	9
I.3.3. Caractéristiques des principaux éléments constitutifs.....	9
I.4 Dimensionnement.....	14
I.5 Dispositions particulières.....	14
I.5.1. Continuité avec l'étanchéité du tablier.....	14
I.5.2. Trottoirs et relevés de bordure.....	15
I.5.3. Variations d'alignement plan.....	16
I.5.4. Filet d'eau.....	16
I.5.5. Biais du joint.....	16
I.5.6. Pente max.....	16
I.6 Mise en œuvre et délai d'ouverture au trafic.....	17
I.7 Références de pose.....	27
I.8 Compléments d'information.....	27
I.9 Annexes à fournir.....	27
II. PARTIE II : Avis du Département Expertises, Structures et Géotechnique.....	28
II.1 Renseignements généraux.....	28
II.2 Description générale du joint.....	28
II.3 Caractéristiques principales du joint.....	28

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 2 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

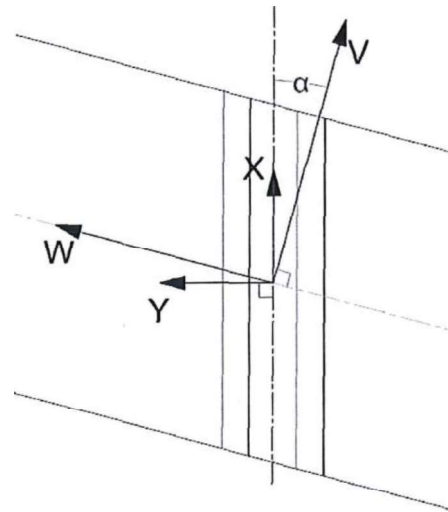
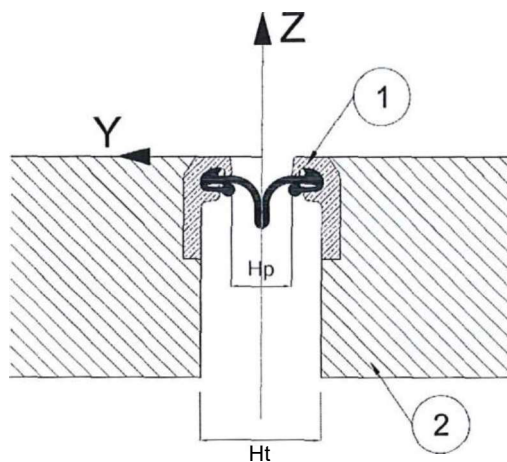
Département Expertises, Structures et Géotechnique

II.3.1.	Caractéristiques dimensionnelles du joint.....	28
II.3.2.	Classe de trafic.....	28
II.3.3.	Caractéristiques des principaux éléments constitutifs.	28
II.4	Dimensionnement.....	28
II.5	Dispositions particulières.	28
II.5.1.	Continuité avec l'étanchéité du tablier.....	28
II.5.2.	Trottoirs et relevés de bordure.	28
II.5.3.	Variations d'alignement plan.	28
II.5.4.	Filet d'eau.	28
II.5.5.	Biais du joint.....	28
II.5.6.	Pente max.	28
II.6	Mise en œuvre et délai d'ouverture au trafic.	29
II.6.1.	Mise en œuvre.	29
II.6.2.	Délai d'ouverture au trafic.....	29
II.7	Références de pose.....	29
II.8	Comportement.	29
III.	Conclusions.	29
IV.	Annexes.	30
IV.1	Annexe 1 : Fiche technique mortier ciment MasterEmaco T 1400 FR.....	30
IV.2	Annexe 2 : Fiche technique de la bavette en EPDM	37
IV.3	Annexe 3 : Fiche technique du mortier résineux.....	
IV.4	Annexe 4 : Fiche technique de la rondelle sphérique.....	
IV.5	Annexe 5 : Fiche technique du scellement chimique	

Demandeur	Galère srl	<p>SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00</p>	Page 3 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

0. Terminologie.

- 0.1 D.E.S.G. : Département Expertises, Structures et Géotechnique (SPW).
- 0.1 Réserve : espace nécessaire à la pose du joint prévu uniquement dans le revêtement ou dans le revêtement et le tablier.
- 0.2 Souffle : capacité de mouvement du joint (selon l'axe Y).
- 0.3 Hiatus : ouverture entre les éléments de structure de l'ouvrage (H_t) ou entre les profilés du joint (H_p).
- 0.4 Biais : angle α entre l'axe du joint (X) et la perpendiculaire (V) à l'axe de l'ouvrage (W). Pour un ouvrage droit le biais du joint est nul.
- 0.5 Variation d'alignement en plan : changement de direction du joint dans la vue en plan.



- 1) profilé du joint
- 2) élément de structure de l'ouvrage
- X) axe joint
- Y) axe perpendiculaire à X

- W) axe ouvrage
- V) axe perpendiculaire à W
- α) biais

Schémas sans échelle

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 4 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

*Département Expertises, Structures et Géotechnique***I. PARTIE I : Synthèse des principaux éléments du dossier général.**

Cette synthèse est effectuée par le D.E.S.G. sur base du dossier général remis par le demandeur.

I.1 Renseignements généraux.**I.1.1. Demandeur.**

Galère srl
rue Joseph Dupont 73
B-4053 Chaudfontaine - Belgique

Téléphone : +32 —(0)4.366.68.47
Fax : +32 —(0)4.366.68.00
Mail : galere@galere.be

I.1.2. Fabricant.

Galère srl
rue Joseph Dupont 73
B-4053 Chaudfontaine - Belgique

Téléphone : +32 —(0)4.366.68.47
Fax : +32 —(0)4.366.68.00
Mail : galere@galere.be

I.1.3. Distributeur.

Galère srl
rue Joseph Dupont 73
B-4053 Chaudfontaine - Belgique

Téléphone : +32 —(0)4.366.68.47
Fax : +32 —(0)4.366.68.00
Mail : galere@galere.be

I.1.4. Noms des poseurs autorisés par le demandeur.

Galère srl
rue Joseph Dupont 73
B-4053 Chaudfontaine - Belgique

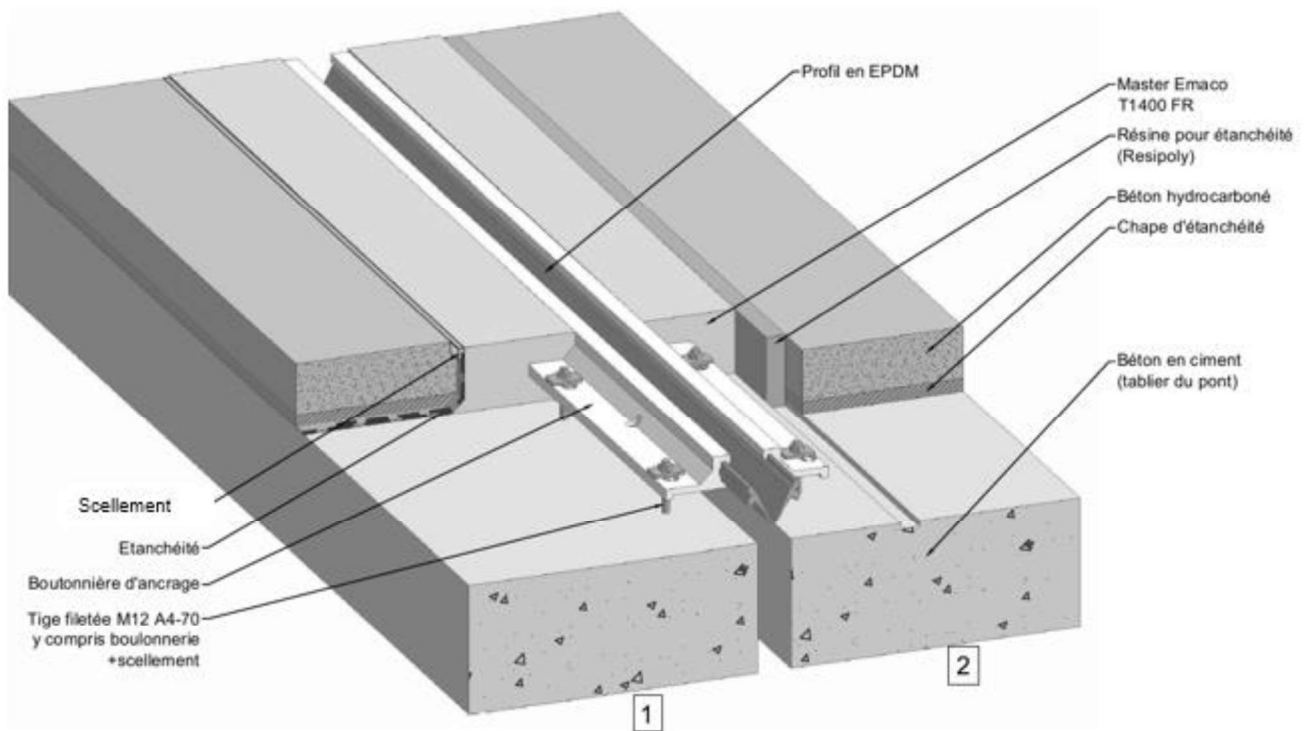
Téléphone : +32 —(0)4.366.68.47
Fax : +32 —(0)4.366.68.00
Mél. : galere@galere.be

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 5 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

I.2 Description générale du joint.

I.2.1. Vue en perspective et photo.

JOINT DE DILATATION EGAL New Cement 1400 (NC1400) DE GALERE



(1) Réalisation du joint avant la pose du revêtement et de l'étanchéité

(2) Réalisation du joint après la pose du revêtement final

Demandeur	Galère srl	<p>SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00</p>	Page 6 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

*Département Expertises, Structures et Géotechnique***I.2.2. Type de joint.**

Joint à hiatus.

I.2.3. Description du joint.

Le joint est composé :

- de 2 profilés de rive;
- de tiges filetée M12 A4-70 ;
- de longrines en mortier de ciment qui scellent les éléments métalliques et assurent la tenue du joint au support ;
- d'un profilé d'étanchéité en élastomère reliant les profilés de rive ;

I.2.4. Particularités.

Ce type de joint est placé soit avant la mise en place de l'étanchéité soit après la pose du revêtement final suivant le CSC.

La tenue du joint est assurée par l'adhérence des longrines en mortier de ciment à la dalle du tablier ou à la culée, ainsi que les tiges filetées scellées dans le béton.

Le mortier MasterEmaco T 1400 FR est composé également de fibres métalliques galvanisés et de fibres PAN qui assure une très ductibilité.

Le support doit être humidifié avant application du mortier mais il ne peut pas avoir d'eau stagnante suivant les prescriptions de la fiche technique.

Les recommandations sur la préparation du support et les valeurs d'adhérence attendues sont repris dans le chapitre 6.

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 7 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

I.3 Caractéristiques principales.

I.3.1. Caractéristiques dimensionnelles du joint.

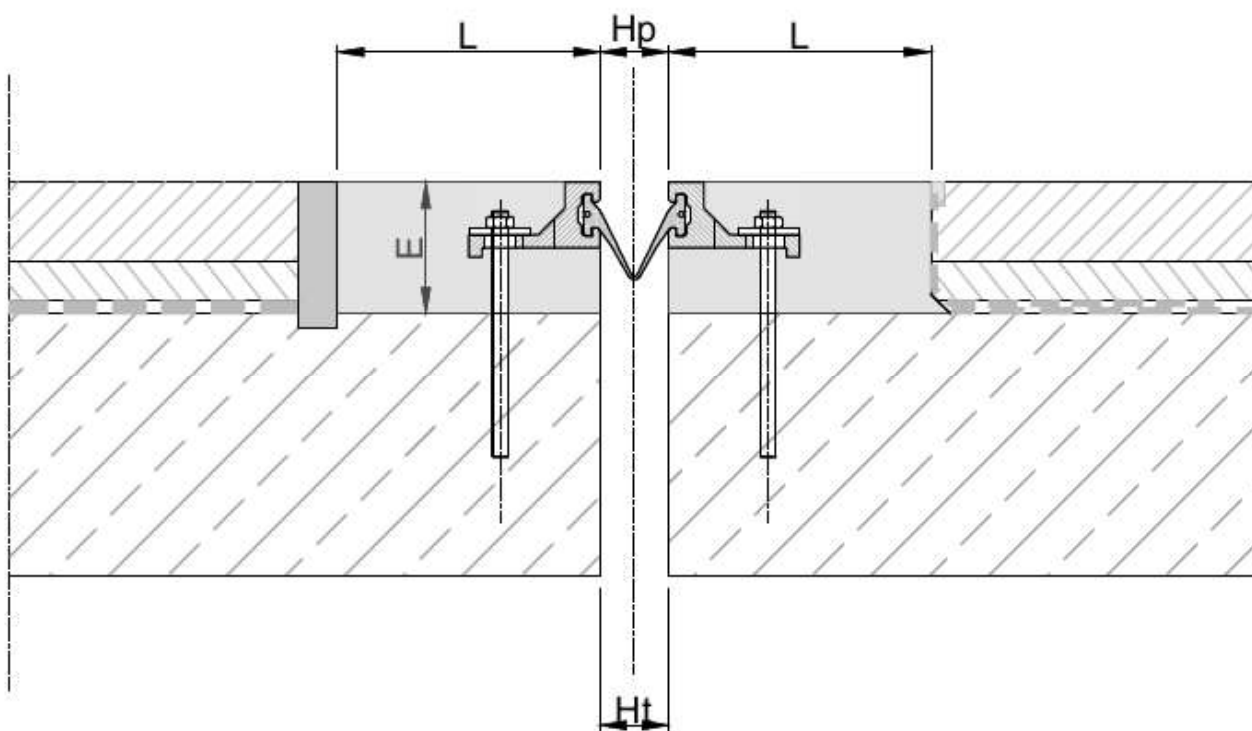


Schéma de principe - sans échelle

Partie Gauche = Pose du joint après la pose du revêtement final
Partie droite = Pose du joint avant la pose du revêtement et de l'étanchéité

Figure 2

Modèle	Souffle	Hiatus entre profilés (H_p) (min - max)	Hiatus Tablier (H_t) (min - max)	Epaisseur longrine (E) (min) ¹⁾	Largeur longrine (L) (min) ²⁾
EGAL NC1400	60 mm	20 - 80 mm	20 — 80 mm	100 mm	180 mm
EGAL NC1400 Max	80 mm	20 - 100 mm	20 - 100 mm	100 mm	180

Les valeurs nominales de la longrine sont les suivantes :

- 1) Valeur limite minimale = 100 mm ~~minimum~~ et ~~valeur maximale~~ = 200 mm
- 2) Valeur limite minimale = 180 mm

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 8 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

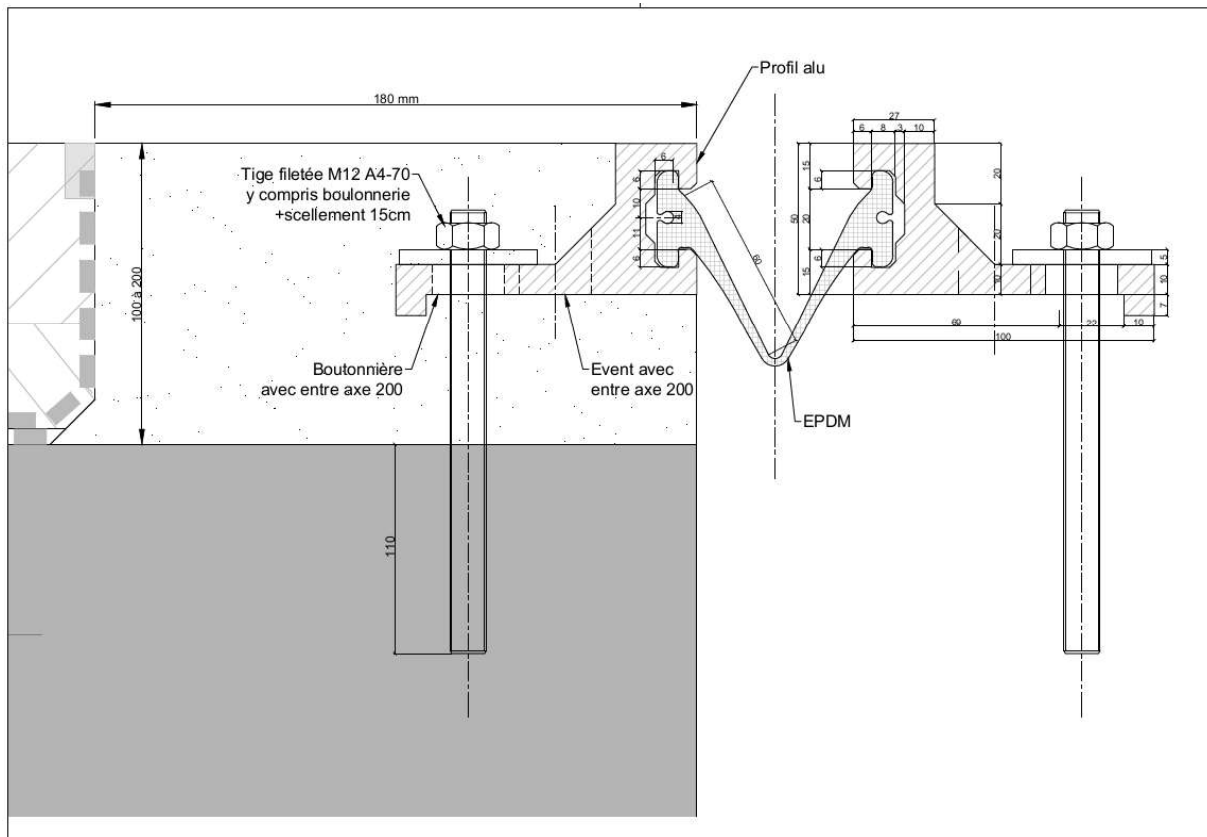
I.3.2. Classe de trafic.

Le joint de dilatation EGAL NC1400 est prévu pour une catégorie de trafic du type autoroutier - réseau « la » tel que défini dans le CCT Qualiroutes 2021 §.B.1. Cela correspond au passage de plus de 6.000 poids lourds par jour et par sens de circulation. Il est dès lors, également prévu pour le réseau Ib, IIa, IIb et III.

I.3.3. Caractéristiques des principaux éléments constitutifs.

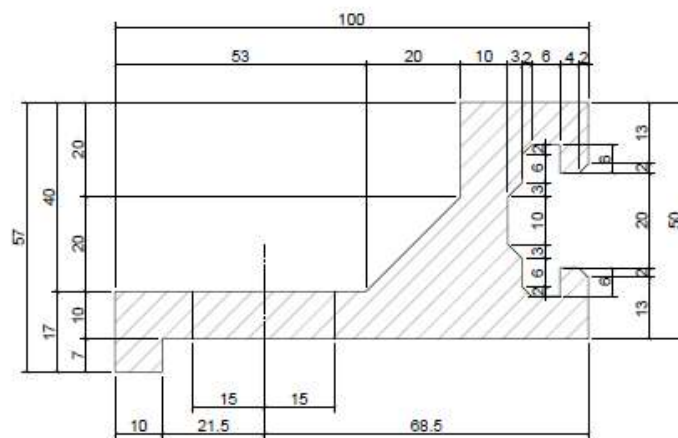
I.3.3.1. Caractéristiques géométriques.

Les caractéristiques géométriques des principaux éléments constitutifs sont reprises dans le dossier général du joint et résumées ci-dessous.

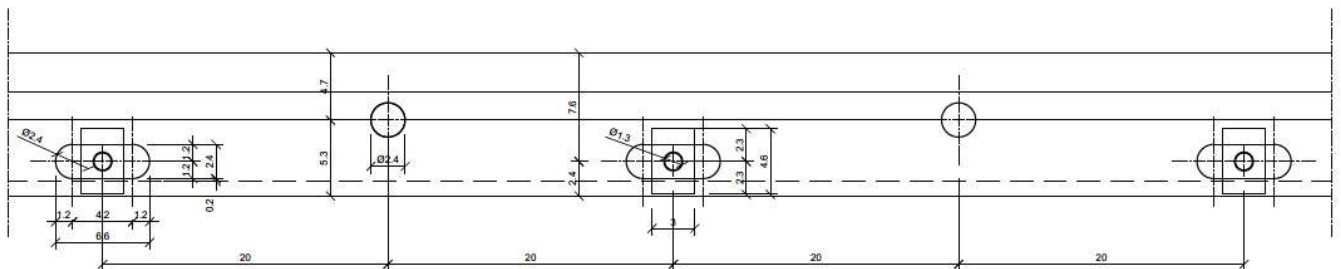


Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 9 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique



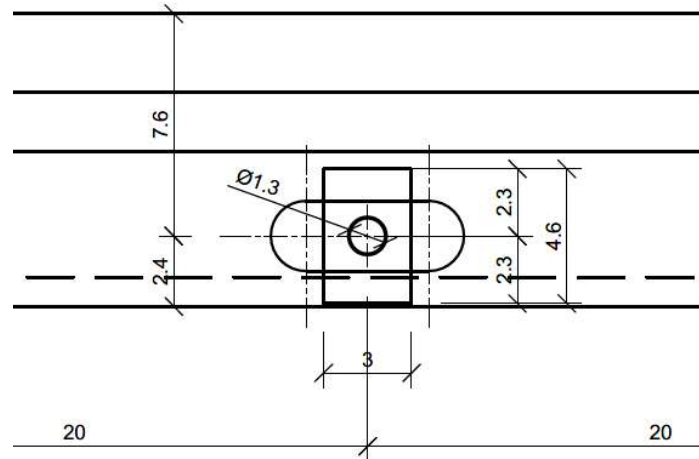
Coupe transversale du profilé



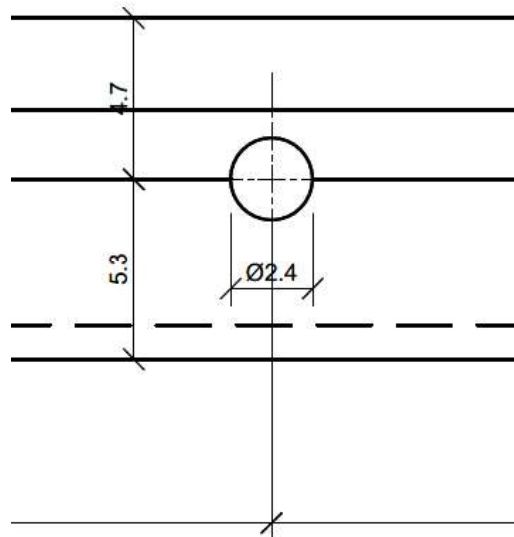
Vue en plan du profilé

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 10 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique



Détail de la boutonnière/fixation



Détail de l'évent

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 11 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

I.3.3.2. Caractéristiques des produits.

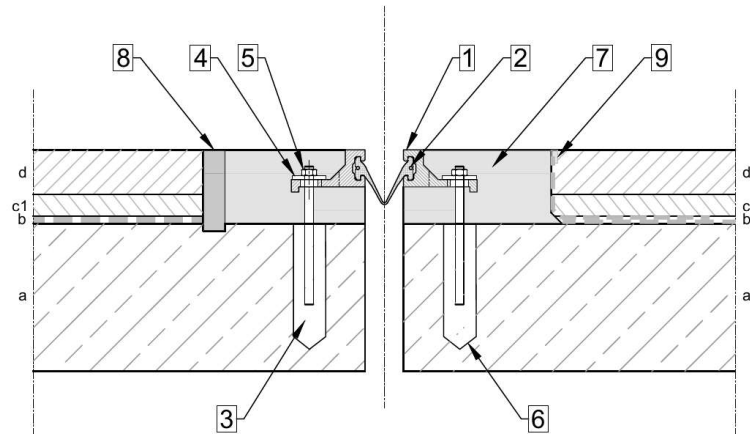


Schéma de principe - sans échelle

Repère	Elément du joint	Type de matériau	Caractéristiques
1.	Profilés de rive	Alliage d'Aluminium	Alliage d'Aluminium trempant de type Anticorodal-062. Longueur maximale de 6 m.
2.	Profilé d'étanchéité	EPDM	Le profilé de remplissage pour joints de chaussée et de trottoir est en EPDM. La fiche technique est reprise en annexe (voir annexe IV.2. annexe 2)
3.	Tiges filetées M12	Inox	Diamètre 12 mm. – A4-70
4.	Plats	Inox	A4-70 – 46mm x 30 mm x 5 mm (ép)
5.	Ecrous	Inox	A4-70
6.	Produit de scellement	Résine Pro-Fix Vinylester Chemical Anchor	Résine Vinylester (ETA-16/0600, 16/0599, 16/0919).
7.	Longrine	Mortier coulable MasterEmaco T 1400 FR	Mortier ciment pour réparation béton de joints de dilatation et béton sollicité par trafic extrême Voir annexe (fiche technique).
8.	Joint d'étanchéité	Mortier résineux RESIPOXY LPJ-D EGAL	liant époxy - uréthane - et charges (filaire + granulats de 1 à 2 mm) . Epaisseur = 30mm (descriptif page 15) Les proportions sont d'un part de résine pour 4 part de charge . Voir annexe (fiche technique résine).
9.	Scellement	Scellement	A définir selon l'entreprise et Qualiroute

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 12 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

Repère	Éléments de l'ouvrage
a	Béton
b	Couche d'étanchéité
c1	Couche de protection en asphalte coulé ou couche de protection en asphalte.
c2	Couche de protection en béton bitumineux (Pas de restrictions particulières pour l'utilisation d'un BB dans cette configuration)
d	Couches supérieures en béton bitumineux

Demandeur	Galère srl	<p>SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00</p>	Page 13 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

I.4 Dimensionnement.

La note de calculs est basée sur les indications de l'Eurocode NBN EN 1991-2.

Les profilés métalliques sont ancrés par les tiges filetées scellées.

L'adhérence du mortier ciment n'est pas pris en compte dans la NDC.

I.5 Dispositions particulières.

I.5.1. Continuité avec l'étanchéité du tablier.

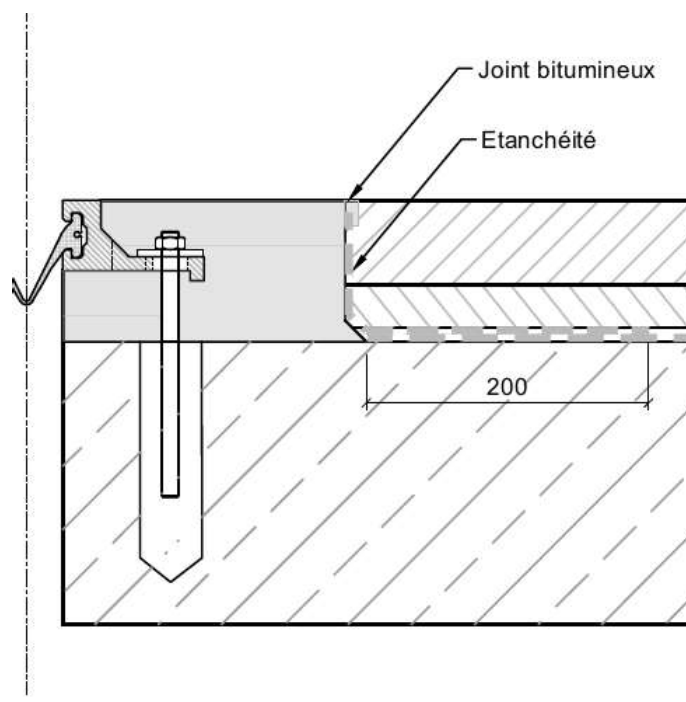
Nous avons la possibilité de réaliser ce raccord suivant les 2 méthodes décrites ci-dessous

a) Réalisation du joint avant la pose du revêtement et de l'étanchéité

La remontée d'étanchéité sera conforme à la figure K.9.1.2.2.5.1.c.

Elle sera traitée par l'entreprise notifiée et devra répondre aux exigences de Qualiroutes en termes de traitement du support et également de mise en œuvre.

Le raccord d'étanchéité n'incombe pas la société Galère sauf si Galère est l'entreprise générale du marché.



Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 14 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

b) Réalisation du joint après la pose du revêtement final

Création d'une réservation de 30 mm de large sur toute l'épaisseur des différents revêtements. Pour assurer la reprise d'étanchéité, elle sera encastrée de 10 mm dans l'épaisseur du tablier. Cet encastrement est indispensable pour assurer l'étanchéité.

- Sciage de part et d'autre du joint jusqu'au béton existant.

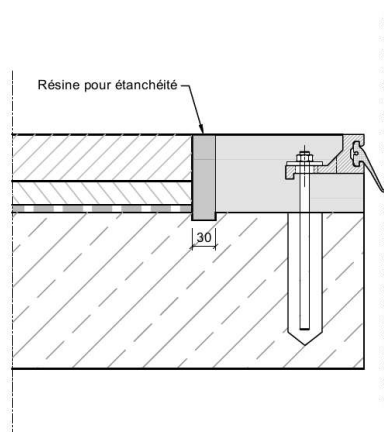
Cas 1 : Joint à l'extrémité de l'ouvrage

Coté tablier, il faudra rajouter 30 mm par rapport à la largeur de 180 mm du joint pour définir la position du sciage.

Cas 2 : Joint au milieu de l'ouvrage

De chaque coté du joint, il faudra rajouter 30 mm par rapport à la largeur de 180 mm du joint pour définir la position du sciage.

- Démolition du joint.
- Décapage du tablier sur une profondeur de 10 mm et une largeur de 30 mm pour créer la reprise d'étanchéité à l'aide d'un burineur électrique.
- Placement d'une frigolite contre les différentes couches équipant le tablier avant de couler le mortier.
- Mise en place du joint ;
- Coulage du mortier ;
- Après la prise (Minimum 1h de séchage à 5°) de ce dernier, enlèvement de la frigolite et nettoyage de la réservation.
- Mise en œuvre la résine de notre joint (RESIPOLY) chargé d'une fine charge (Filaire + granulats 1 à 2 mm) pour remplir la réservation et recréer l'étanchéité de l'ouvrage. Les proportions sont une part de résine pour quatre parts de charge.



Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 15 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

1.5.2. Trottoirs et relevés de bordure.

Pour les remontées de trottoir, le joint est profilé en atelier par découpe et soudure des différents éléments après prise de mesures sur place. Les angles seront adaptés à l'ouvrage et feront office d'une approbation du SPW dans le cadre du dossier particulier. La limite de l'angle est fixé à 35° et la longueur minimale des profils intermédiaires sera de 250 mm. Il convient néanmoins de vérifier la parfaite mise en place du profilé EPDM dans la partie relevé du profilé.

1.5.3. Variations d'alignement plan.

Afin d'éviter de croquer l'EPDM et de pouvoir garantir l'étanchéité, les angles en plans seront limités à 50°.

Pour les biais supérieurs à 50°, des pièces d'angles spéciales sont fabriquées et assemblées en usine aux profils courants par vulcanisation à chaud.

Des pièces de raccord de formes spéciales (ex: forme en T) peuvent aussi être réalisées.

1.5.4. Filet d'eau.

Les passages de filet d'eau, lorsqu'ils sont nécessaires, sont réalisés de la même façon que les relevés de trottoir.

1.5.5. Biais du joint.

Le biais n'est pas limité.

La capacité de mouvement du joint (mm) suivant l'axe de l'ouvrage W varie en fonction du biais du joint α .

Valeurs biais α (°)	0	30	45
Souffle joint EGAL NC (mm)	60	69	85
Souffle joint EGAL NC MAX(mm)	80	92	113

1.5.6. Pente max.

La pente maximale autorisée est de 5%. Au-delà de cette valeur, l'ouvrabilité n'est pas possible compte tenu de la fluidité du mortier.

Département Expertises, Structures et Géotechnique

I.6 Mise en œuvre et délai d'ouverture au trafic.

I.6.1. Mise en œuvre.

a) Réalisation du joint avant la pose du revêtement et de l'étanchéité

Le joint est mis en œuvre comme décrit dans le manuel de pose du fabricant.

Ce manuel de pose reprend les opérations suivantes :

- Dégagement et appropriation de la zone réservée à l'emprise du joint.
Après l'élimination des couches nécessaires à l'aide d'un marteau burineur et d'un sablage, le support béton est nettoyé de tout résidu, granulat, peu adhérent, de façon à présenter une résistance à la traction en surface au moins égale à 1,5 MPa.

NB : le placement du joint sur une « galette » de matériau (autre que celui de la structure de l'ouvrage) n'est pas autorisé, il est alors nécessaire de retirer/décaper cette galette pour revenir sur un béton sain.

- Le placement des profilés peut être effectué suivant les 2 procédés suivants :

a) Entretoises réglables en hauteur.

A l'aide d'entretoises dont les dimensions sont supérieures de 300 mm à celles de la largeur du joint qui est +/- 400 mm.

Elles sont réglables en hauteur et posent sur le tablier à l'aide de pieds réglables. Ces derniers permettent d'obtenir le profil attendu du joint.

b) Entretoises non réglables en hauteur.

Elles sont posées et fixées sur le coffrage des joues du joint.

Le coffrage devra épouser parfaitement le profilé attendu du joint.

Les profilés seront boulonnés entre eux à l'aide d'une patte en aluminium et de 4 boulons + 4 écrous. Pour garantir le raccord, les profilés seront également soudés entre eux sur la partie supérieure. Les soudures seront réalisés sur chantier pour les éléments droits et en atelier, pour les relevés comme au niveau des trottoirs, des filets d'eau...

Le diagramme de pose définira l'ouverture du joint.

L'écartement minimal entre profilés doit être de 35 mm pendant la pose pour permettre l'insertion du profilé en EPDM dans les profilés en aluminium

(mâchoires).

Demandeur	Galère srl	<p>SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00</p>	Page 17 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

Pour réaliser et garantir l'écartement des profilés suivant le diagramme de pose, nous utiliserons des écarteurs suspendus aux entretoises.

Le joint sera bridé jusqu'au démontage des entretoises et des écarteurs. Ils seront enlevés 1h après la mise en œuvre du mortier.

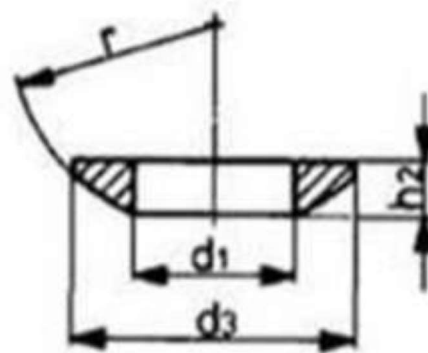
- Les tiges filetées (M12 – A4-70) sont scellés à une profondeur nominale de 110 mm (suivant fiche technique) et une entre distance de 200 mm, à l'aide d'un produit de scellement Pro-Fix Vinylester Chemical Anchor.

Elles sont liaisonnés aux profilés à l'aide de plats inox d'une dimension de 46 mm x 30 mm x 5 mm (ép) et d'écrous Inox.

Il n'y a pas d'écrous prévus sous les boutonnières.

Si une barre filante du tablier se trouve sous l'axe des ancrages, nous pouvons forer en oblique grâce à la largeur de la boutonnière qui est de 24 mm.

Une rondelle sphérique A4 M12 sera rajoutée entre le plat métallique et l'écrou pour garantir la surface de contact selon la NDC.



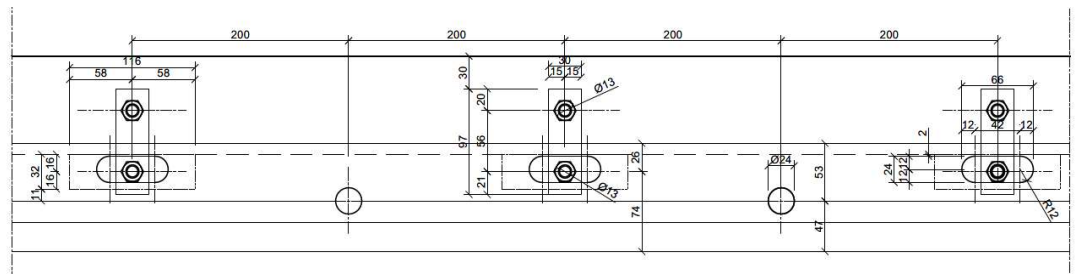
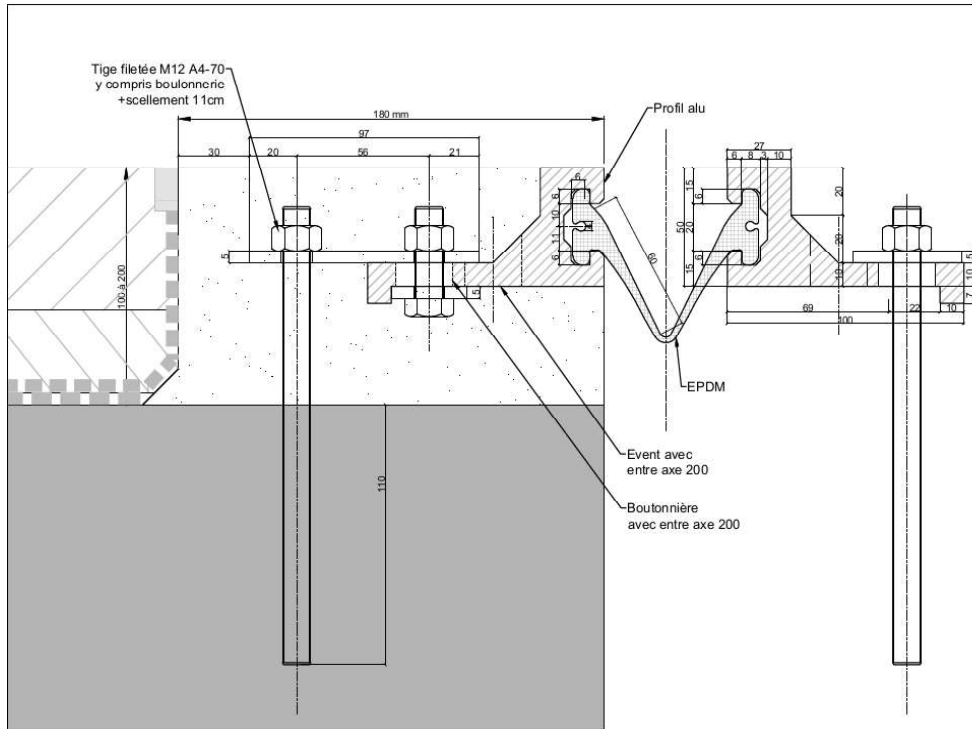
type C

Dans le cas échéant où le forage oblique n'est pas possible, nous opterons pour la solution ci-dessous. Elle nous permet de déplacer l'ancrage initial de 56 mm à l'aide d'un plat INOX (A4-70) et ainsi se décaler du bord du hiatus et du ferrailage existant.

- Le plat est fixé au profil de rive avec un boulon + plat + écrou suivant le croquis ci-dessous . (Qualité A4-70)

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 18 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique



Plat inox : 97 mm x 30 mm x 5 mm (ép)

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 19 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

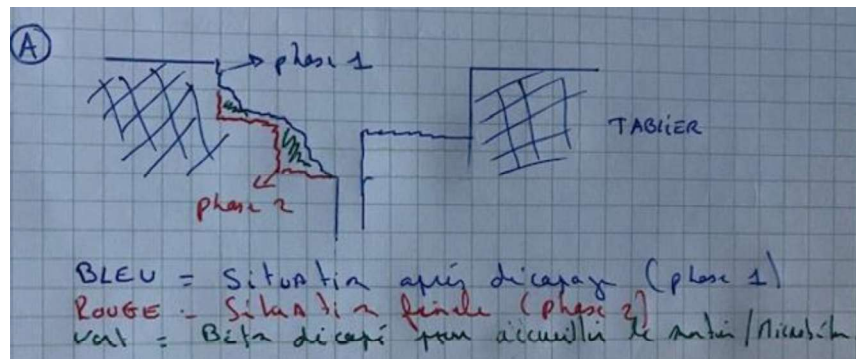
Si la face verticale du hiatus présente un fruit, nous préconiserons la solution suivante :

1. Décaper le béton pour atteindre une surface +/- horizontale si possible.

Placement d'ancrages/ ferrailage si nécessaire.

Coffrer le hiatus à l'aide d'une frigolite pour obtenir une arête verticale.

Couler soit en mortier soit en micro béton en fonction des épaisseurs rencontrées pour reconstruire le hiatus.



- Pose du coffrage et protection des gorges des profilés au niveau du hiatus.
Le coffrage est réalisé à l'aide de plaques en polystyrène expansé. La protection des profilés (mâchoires) est réalisée par placement d'une bande cache.
- Pose du coffrage au niveau des faces extérieures du joint.
Il est réalisé principalement à l'aide de boiseries ce qui nous permet de nous adapter par rapport au support existant.
- Préparation du mortier MasterEmaco T 1400 FR.
Le mortier est mis en œuvre suivant les préconisations du fabricant en respectant la fiche technique.
En fonction des conditions climatiques et de la configuration du joint à couler, la quantité d'eau dans le mélange pourra varier mais elle sera toujours dans la fourchette donnée par la fiche technique du produit. (2,7 à 3,2 litres par sac de 25kg)

Demandeur	Galère srl	<p>SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00</p>	Page 20 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

Si l'épaisseur de la longrine dépasse 150mm, il est nécessaire d'incorporer du quartz 2-3 mm à raison de 1/4 du mélange (1 sac de quartz de 25 kg pour 4 sacs T 1400 FR de 25 kg) de manière à obtenir un mélange chargé (cf. microbéton)

- Remplissage de la réservation.

La réservation est nettoyée préalablement à l'air comprimé.

Le remplissage est effectué sur toute son épaisseur en une seule couche et à l'avancement.

Le support béton doit être préalablement humidifié pour éviter une trop forte dessiccation du mélange à l'interface. La température minimale d'application est de 5°C. La température du support doit être comprise entre 5°C et +30°C

Un produit de cure sera mis en œuvre après mise en place du mortier pour éviter les fissures de retrait.

- Démontage des entretoises et des écarteurs réalisés 1h après la mise en œuvre du mortier.
- Mise en place du profilé élastomère.
- La pose de l'étanchéité sera conforme à la figure K9.1.2.2.5.1.c de la couche de protection et des revêtements bitumineux.

La figure K. 9.1.2.2.5.1.c montre le traitement d'une rehausse avec une couche d'étanchéité en feuille préfabriquée.

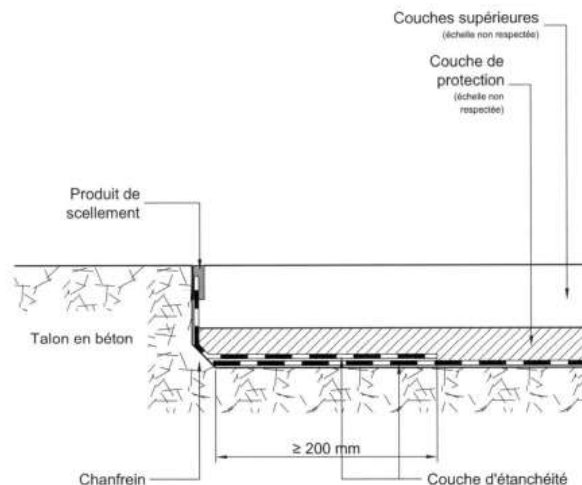


Figure K 9 1 2 2 5 1 c. Traitement d'une discontinuité de niveau sans ancrage de l'étanchéité

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 21 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

b) Réalisation du joint après la pose du revêtement final

Le joint est mis en œuvre comme décrit dans le manuel de pose du fabricant.

Ce manuel de pose reprend les opérations suivantes :

- Sciage du revêtement, de la couche de protection et de l'étanchéité. La distance entre les deux traits de scie sera définie sur chantier selon le cas rencontré (état du revêtement, largeur du joint existant). Il peut varier de 400 à 500 mm.

A cette valeur, il faut rajouter l'épaisseur nécessaire (30 mm par coté – voir détail page 15) pour le raccord d'étanchéité après avoir coulé le joint.

La démolition des différentes couches équipant le tablier sera effectuée pour atteindre le support béton avec un minimum de 100 mm et un maximum de 200 mm.

- Dégagement et appropriation de la réservation.

Après l'élimination des couches de revêtement, de protection et d'étanchéité au marteau burineur et d'un sablage, le support béton est nettoyé de tout résidu, granulats, peu adhérent, de façon à présenter une résistance à traction en surface au moins égale à 1,5 MPa.

NB : le placement du joint sur une « galette » de matériau (autre que celui de la structure de l'ouvrage) n'est pas autorisé, il est alors nécessaire de retirer/décaper cette galette pour revenir sur un béton sain.

- Placement des profilés à l'aide d'entretoises dont les dimensions sont supérieures de 150 mm de part et d'autre de la réservation du joint.

Les profilés seront boulonnés entre eux à l'aide d'une patte en aluminium et de 4 boulons + 4 écrous. Pour garantir le raccord, les profilés seront également soudés entre eux sur la partie supérieure. Les soudures seront réalisés sur chantier pour les éléments droits et en atelier, pour les relevés comme au niveau des trottoirs, des filets d'eau...

Le diagramme de pose définira l'ouverture du joint.

L'écartement minimal entre profilés doit être de 35 mm pendant la pose pour permettre l'insertion du profilé en EPDM dans les profilés en aluminium (mâchoires).

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 22 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

Pour réaliser et garantir l'écartement des profilés suivant le diagramme de pose, nous utiliserons des écarteurs suspendus aux entretoises.

Par conséquent, le joint sera bridé jusqu'au démontage des entretoises et des écarteurs. Ils seront démontés 1h après la mise en œuvre du mortier.

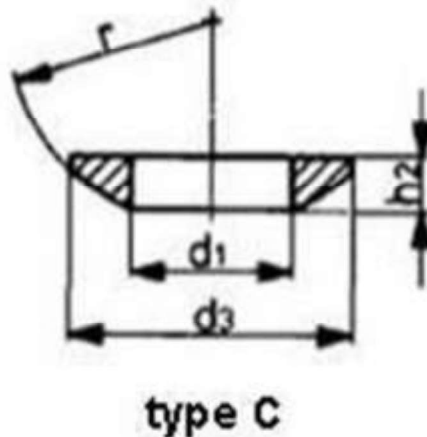
- Les tiges filetées (M12 – A4-70) sont scellés à une profondeur nominale de 110 mm (suivant fiche technique) et une entre distance de 200 mm, à l'aide d'un produit de scellement Pro-Fix Vinylester Chemical Anchor.

Elles sont liaisonnés aux profilés à l'aide de plats inox d'une dimension de 46 mm x 30 mm x 5 mm (ép) et d'écrous Inox.

Il n'y a pas d'écrous prévus sous les boutonnières.

Si une barre filante du tablier se trouve sous l'axe des ancrages, nous pouvons forer en oblique grâce à la largeur de la boutonnière qui est de 24 mm.

Une rondelle sphérique A4 M12 sera rajoutée entre le plat métallique et l'écrou pour garantir la surface de contact selon la NDC.

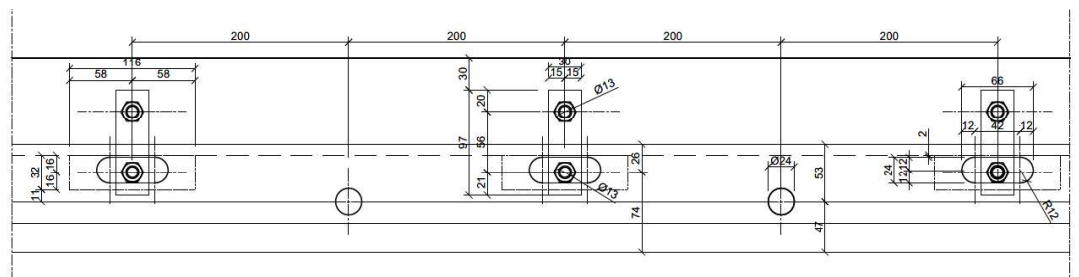
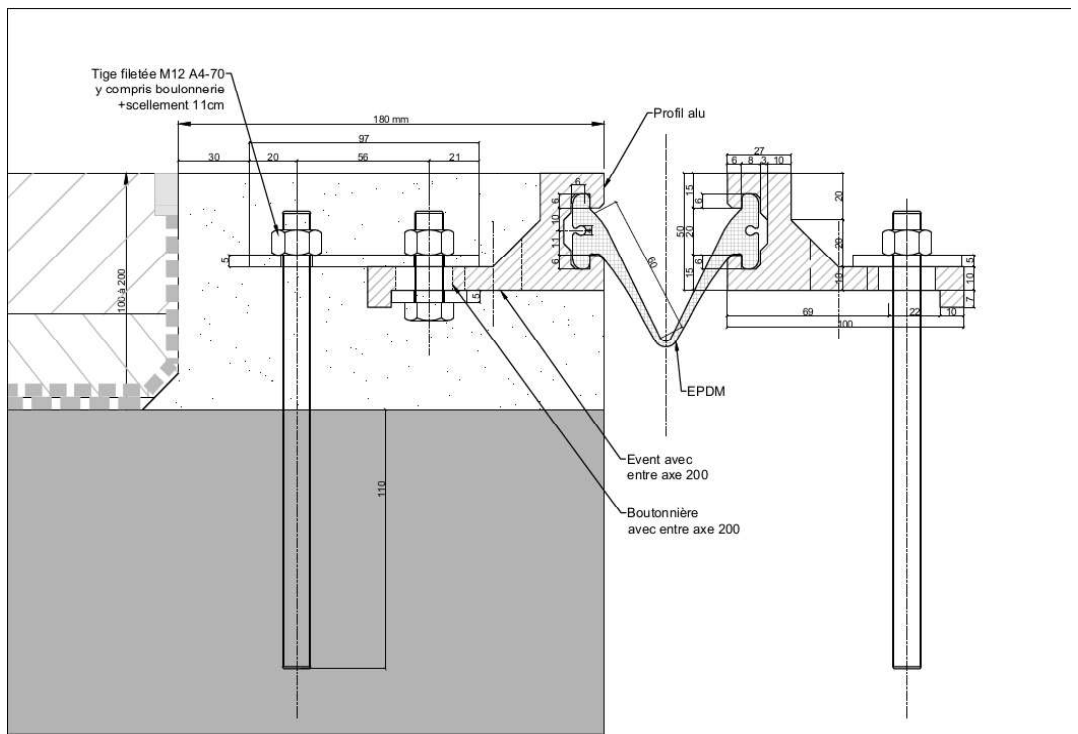


Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 23 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

Dans le cas échéant où le forage oblique n'est pas possible, nous opterons pour la solution ci-dessous. Elle nous permet de déplacer l'ancrage initial de 56 mm à l'aide d'un plat INOX (A4-70) et ainsi se décaler du bord du hiatus et du ferrailage existant.

- Le plat est fixé au profil de rive avec un boulon + plat + écrou suivant le croquis ci-dessous. (Qualité A4-70)



Plat inox : 97 mm x 30 mm x 5 mm (ép)

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 24 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

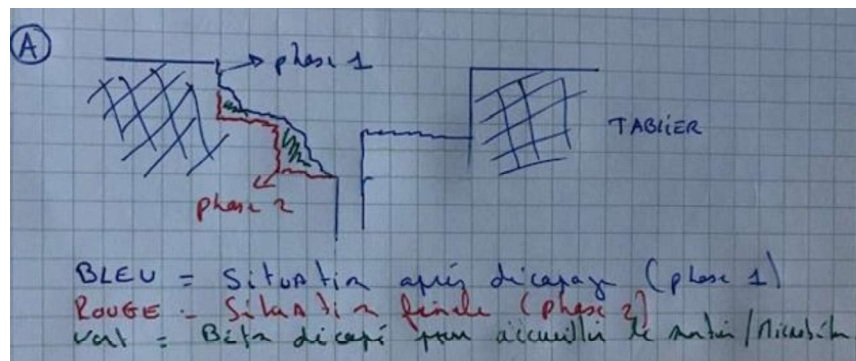
Si la face verticale du hiatus présente un fruit, nous préconiserons la solution suivante :

1. Décaper le béton pour atteindre une surface +/- horizontale si possible.

Placement d'ancrages/ ferrailage si nécessaire.

Coffrer le hiatus à l'aide d'une frigolite pour obtenir une arête verticale.

Couler soit en mortier soit en micro béton en fonction des épaisseurs rencontrées pour reconstruire le hiatus.



- Pose du coffrage et protection des gorges des profilés au niveau du hiatus. Le coffrage est réalisé à l'aide de plaques en polystyrène expansé. La protection des profilés (mâchoires) est réalisée par placement d'une bande cache.
- Préparation du mortier MasterEmaco T 1400 FR. Le mortier est mis en œuvre suivant les préconisations du fabricant en respectant la fiche technique. En fonction des conditions climatiques et de la configuration du joint à couler, la quantité d'eau dans le mélange pourra varier mais elle sera toujours dans la fourchette donnée par la fiche technique du produit. (2,7 à 3,2 litres par sac de 25kg)

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 25 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

Département Expertises, Structures et Géotechnique

Si l'épaisseur de la longrine dépasse 150mm, il est nécessaire d'incorporer du quartz 2-3 mm à raison de 1/4 du mélange (1 sac de quartz de 25 kg pour 4 sacs T 1400 FR de 25 kg) de manière à obtenir un mélange chargé (cf. microbéton)

- Remplissage de la réservation.
La réservation est nettoyée préalablement à l'air comprimé.
Le remplissage est effectué sur toute son épaisseur en une seule couche et à l'avancement.
Le support béton doit être préalablement humidifié pour éviter une trop forte dessiccation du mélange à l'interface. La température minimale d'application est de 5°C. La température du support doit être comprise entre 5°C et +30°C
Un produit de cure sera mis en œuvre après mise en place du mortier pour éviter les fissures de retrait.
- Démontage des entretoises et des écarteurs réalisés 1 h après la mise en œuvre du mortier.
- Réalisation d'un joint souple à la jonction « asphalte-longrine »
Après durcissement des longrines, un trait de scie est réalisé au niveau des jonctions « asphalte existant / nouvelles longrines » et les deux réservations créées sont remplies de la résine de type « Résipoly ».

Cas 1 :

Réservation réalisée à l'aide d'une frigolite (voir page 15)

Cas 2 :

Si la réservation n'est pas possible au préalable, nous réaliserons 2 traits de scie pour atteindre le tablier et nous décaperons les différentes couches à l'aide d'un burineur électrique jusqu'à atteindre le tablier moins 10 mm suivant les prescriptions reprises page 15. La résine est coulée en une seule passe avec une hauteur maximum de 210 mm.

- Mise en place du profilé élastomère.

I.6.2. Délai d'ouverture au trafic.

Le délai à observer avant réouverture au trafic est d'environ 4h (à une température ambiante de 20°C) avec une valeur minimum de résistance à la compression de 40N/mm².

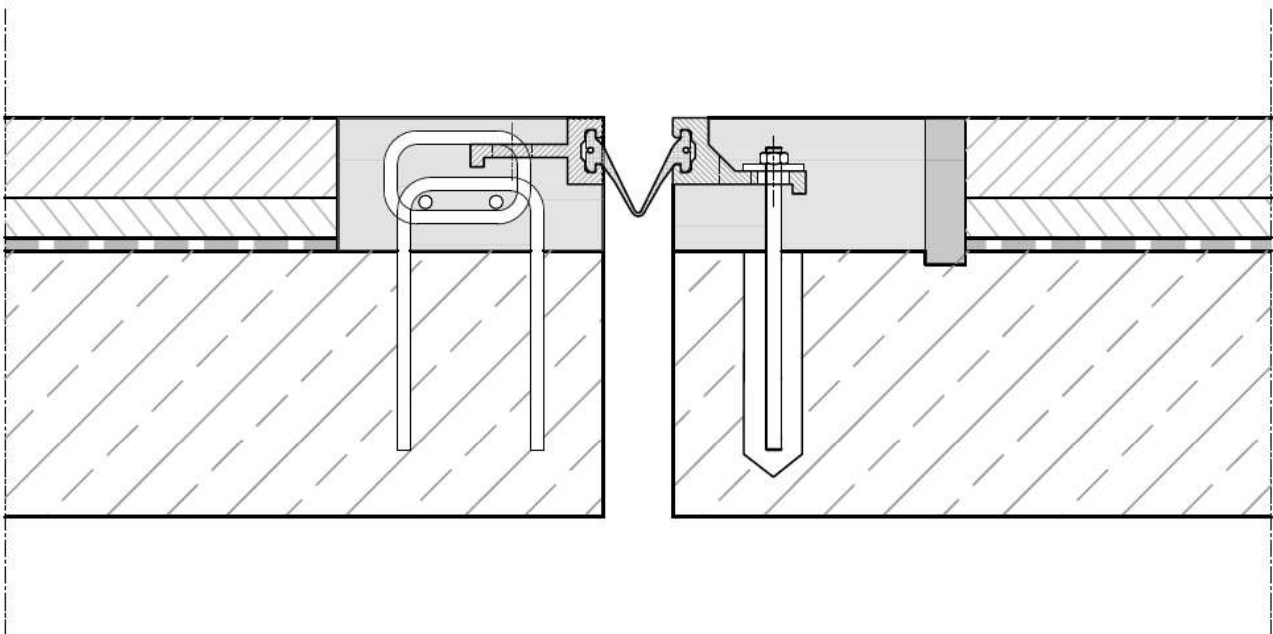
Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 26 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		

I.7 Références de pose.

Pas de référence à ce jour.

I.8 Compléments d'information.

Il est possible de réaliser des jonctions entre les nouvelles et les anciennes mâchoires.



I.9 Annexes à fournir.

Voir annexes au présent document

Demandeur	Galère srl	SPW mobilité infrastructures Département Expertises, Structures et Géotechnique Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : +32 4 231 64 00	Page 27 de 48
Nom joint	EGAL NC1400 et EGAL NC1400 MAX		
Type joint	A Hiatus		
N° de dossier	C33-JT-EGAL-2		