



RAPPORT D'EXAMEN D'UN DOSSIER GENERAL :
Joint de dilatation pour ponts



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS
DGO1-60 Département des Expertises Techniques

Joint de dilatation pour ponts

RAPPORT D'EXAMEN D'UN DOSSIER GENERAL

Références du demandeur

Demandeur	Renotec sa
Nom du joint	Tensa Grip GN-B80
Date de la dernière version du dossier général	24.04.2012
Dernière Version	B

Références SPW

Date de la demande initiale	18/03/2011
N° de dossier	C33-JT-MAGE-1
Contacts	M. Pascal Massart pascal.massart@spw.wallonie.be M. Massimo Migotto massimo.migotto@spw.wallonie.be
N° de sortie	12-164 -02440
Version ^(*)	A
Date approbation	23.05.2012
Validité	5 ans maximum
Annexe(s)	4

Note ^(*): cette version est la seule valable et remplace la version précédente.

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60 Département des Expertises Techniques Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400	Page 1 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80		
Type joint	À Hiatus		
N° de dossier	C33 – JT – MAGE – 1		



Table des matières.

0. Terminologie.

PARTIE I : Synthèse des principaux éléments du dossier général.

- I.1. Renseignements généraux.
 - I.1.1. Demandeur.
 - I.1.2. Fabricant.
 - I.1.3. Noms des poseurs autorisés par le demandeur.
- I.2. Description générale du joint.
 - I.2.1. Vue en perspective et photo.
 - I.2.2. Type de joint.
 - I.2.3. Description du joint.
 - I.2.4. Particularités.
- I.3. Caractéristiques principales.
 - I.3.1. Caractéristiques dimensionnelles du joint.
 - I.3.2. Classe de trafic.
 - I.3.3. Caractéristiques des principaux éléments constitutifs.
 - I.3.3.1. Caractéristiques géométriques.
 - I.3.3.2. Caractéristiques des produits.
- I.4. Dimensionnement
- I.5. Dispositions particulières.
 - I.5.1. Continuité avec l'étanchéité du tablier.
 - I.5.2. Drainage et exutoire.
 - I.5.3. Trottoirs et relevés de bordure.
 - I.5.4. Variations d'alignement plan.
 - I.5.5. Filet d'eau.
 - I.5.6. Biais du joint.
- I.6. Mise en œuvre et délai d'ouverture au trafic.
 - I.6.1. Mise en œuvre.
 - I.6.2. Délai d'ouverture au trafic.
- I.7. Références de pose.
- I.8. Compléments d'information.

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60 Département des Expertises Techniques Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400	Page 2 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80		
Type joint	À Hiatus		
N° de dossier	C33 – JT – MAGE – 1		



Table des matières.

II. PARTIE II : Avis du D.E.T.

- II.1. Renseignements généraux.
- II.2. Description générale du joint.
- II.3. Caractéristiques principales du joint.
 - II.3.1. Caractéristiques dimensionnelles du joint.
 - II.3.2. Classe de trafic.
 - II.3.3. Caractéristiques des principaux éléments constitutifs.
- II.4. Dimensionnement.
- II.5. Dispositions particulières.
 - II.5.1. Continuité avec l'étanchéité du tablier.
 - II.5.2. Drainage et exutoire.
 - II.5.3. Trottoirs et relevés de bordure.
 - II.5.4. Variations d'alignement plan.
 - II.5.5. Filet d'eau.
 - II.5.6. Biais du joint.
- II.6. Mise en œuvre et délai d'ouverture au trafic.
 - II.6.1. Mise en œuvre.
 - II.6.2. Délai d'ouverture au trafic.
- II.7. Références de pose.
- II.8. Comportement.

III. Conclusions.

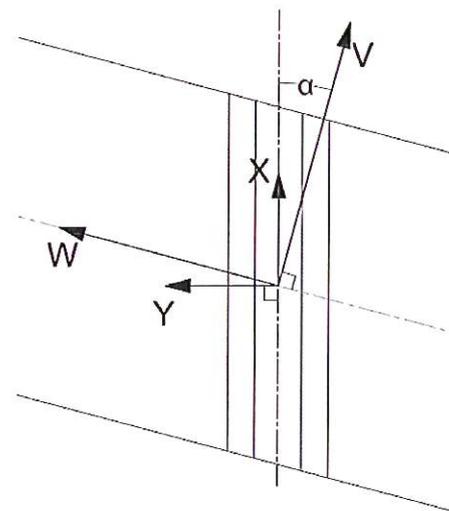
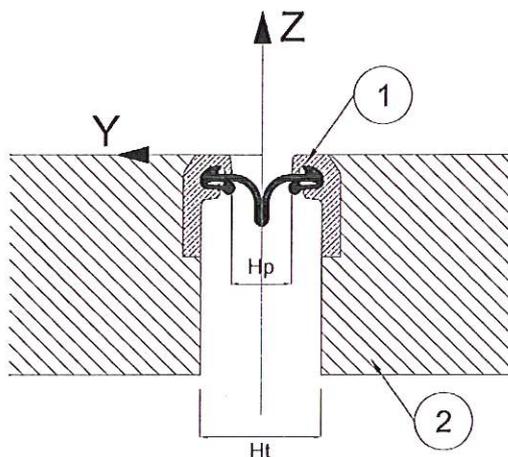
IV. Annexes.

- IV.1. Annexe 1 : Caractéristiques profilé étanchéité.
- IV.2. Annexe 2 : Caractéristiques mortier
- IV.3. Annexe 3 : Caractéristiques produit scellement.
- IV.4. Annexe 4 : Références de pose.

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60 Département des Expertises Techniques Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400	Page 3 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80		
Type joint	À Hlatus		
N° de dossier	C33 – JT – MAGE – 1		

0. Terminologie.

- 0.1 D.E.T. : Département des Expertises Techniques (SPW).
- 0.2 Réserve : espace nécessaire à la pose du joint prévu uniquement dans le revêtement ou dans le revêtement et le tablier.
- 0.3 Souffle : capacité de mouvement du joint (selon l'axe Y).
- 0.4 Hiatus : ouverture entre les éléments de structure de l'ouvrage (H_t) ou entre les profilés du joint (H_p).
- 0.5 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.
- 0.6 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	Renotec sa	<p>DGO1-60 Département des Expertises Techniques Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400</p>	Page 4 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80		
Type joint	À Hiatus		
N° de dossier	C33 – JT – MAGE – 1		



PARTIE I : Synthèse des principaux éléments du dossier général.

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

I.1. Renseignements généraux.

I.1.1. Demandeur.

Renotec sa

Rue du Parc Industriel 54
4300 Waremme - Belgique

Téléphone : 019/67 67 04
Fax : 019/32 69 12
e-mail : info@renotecsa.be

I.1.2. Fabricant.

Mageba sa

Solistrasse 68
8180 Bülach - Suisse

Téléphone : +41 44 872 40 50
Fax : +41 44 872 40 59
e-mail : info@mageba.ch

I.1.3. Noms des poseurs autorisés par le demandeur.

Renotec sa

Rue du Parc Industriel 54
4300 Waremme – Belgique

Téléphone : 019/67 67 04
Fax : 019/32 69 12
e-mail : info@renotecsa.be

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60 Département des Expertises Techniques Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400	Page 5 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80		
Type joint	À Hiatus		
N° de dossier	C33 – JT – MAGE – 1		

I.2. Description générale du joint.

I.2.1. Vue en perspective et photo.

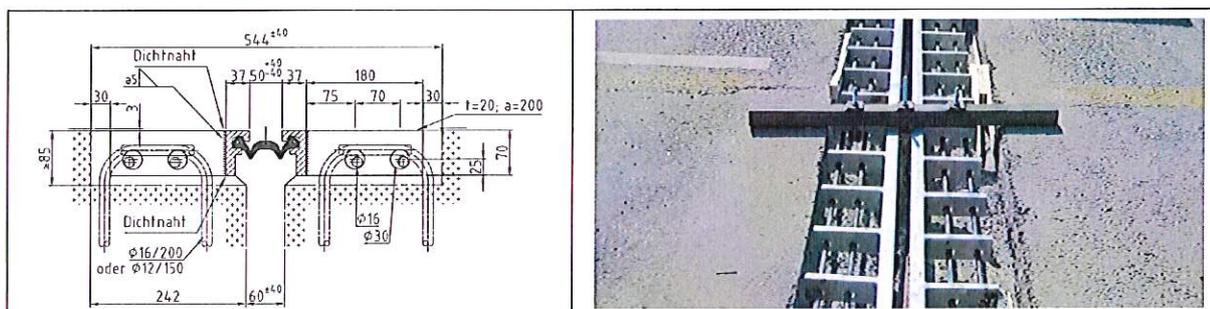


Figure 1

I.2.2. Type de joint.

Joint à hiatus.

I.2.3. Description du joint.

Le joint est composé :

- de 2 profilés de rive;
- structure d'ancrages soudés aux profilés de rive;
- armature d'ancrage dans le béton existant
- armature longitudinale
- 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 dans l'épaisseur du complexe revêtement/étanchéité, il ne nécessite pas de réservation particulière dans le tablier.

La tenue du joint à la structure est assurée par des armatures d'ancrage dans le béton existant en forme de L.

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60 Département des Expertises Techniques Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400	Page 6 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80		
Type joint	À Hiatus		
N° de dossier	C33 – JT – MAGE – 1		

I.3. Caractéristiques principales.

I.3.1. Caractéristiques dimensionnelles du joint.

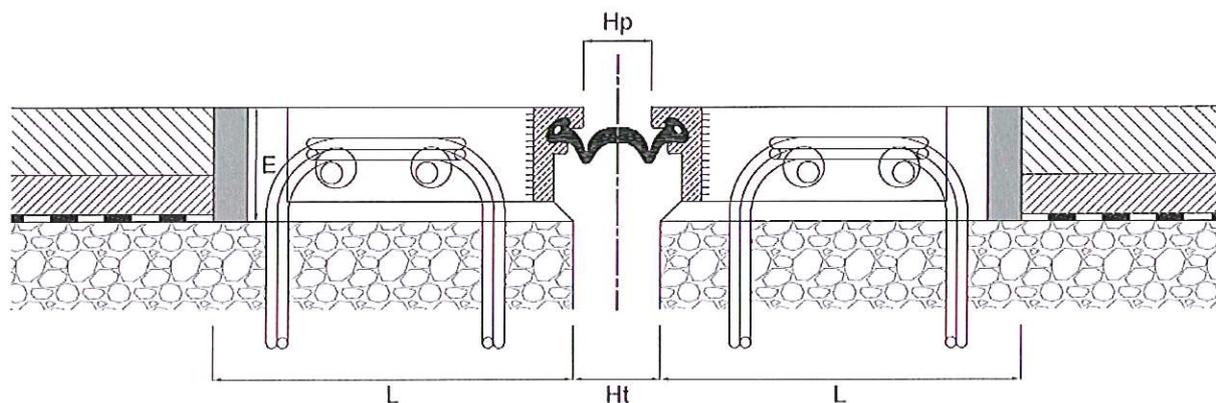


Schéma de principe - sans échelle
(Drain non représenté)

Figure 2

Modèle	Souffle	Hiatus entre profilés (H_p) (min - max)	Hiatus Tablier (H_t) (min - max)	Epaisseur longrine (E) (min - max) ¹⁾	Largeur longrine (L) ¹⁾
Tensa Grip GN-B80	80 mm	10 - 90 mm	20 - 144 mm	85 mm - 200 mm	> 252 mm

¹⁾ les valeurs nominales de la longrine sont les suivant : 85mm d'épaisseur et 252mm de largeur.

Un profilé d'étanchéité de 120 mm est disponible

La pose du profilé de rive alignée avec le tablier est permise

Déplacement relatif maximal admissible entre profilés de rive :

- transversal selon l'axe du joint (axe X) de 30 mm
- vertical selon l'axe vertical (axe Z) de 5 mm

I.3.2. Classe de trafic.

Le joint est adapté au trafic du Réseau « la », tel que défini au CCT Qualiroutes 2012.

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60 Département des Expertises Techniques Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400	Page 7 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80		
Type joint	À Hiatus		
N° de dossier	C33 - JT - MAGE - 1		

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.

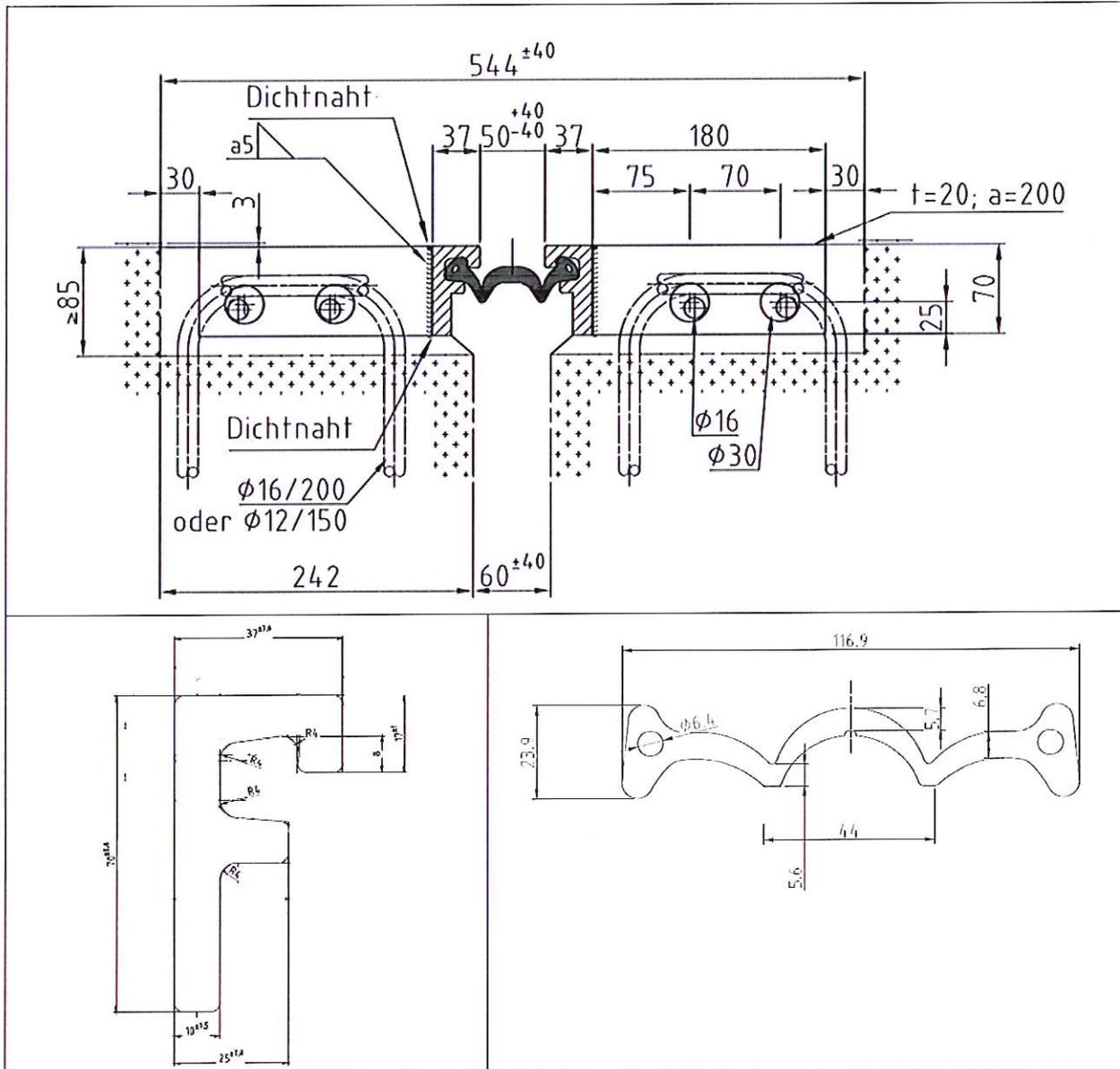


Figure 3

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60 Département des Expertises Techniques Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400	Page 8 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80		
Type joint	À Hiatus		
N° de dossier	C33 - JT - MAGE - 1		

I.3.3.2. Caractéristiques des produits.

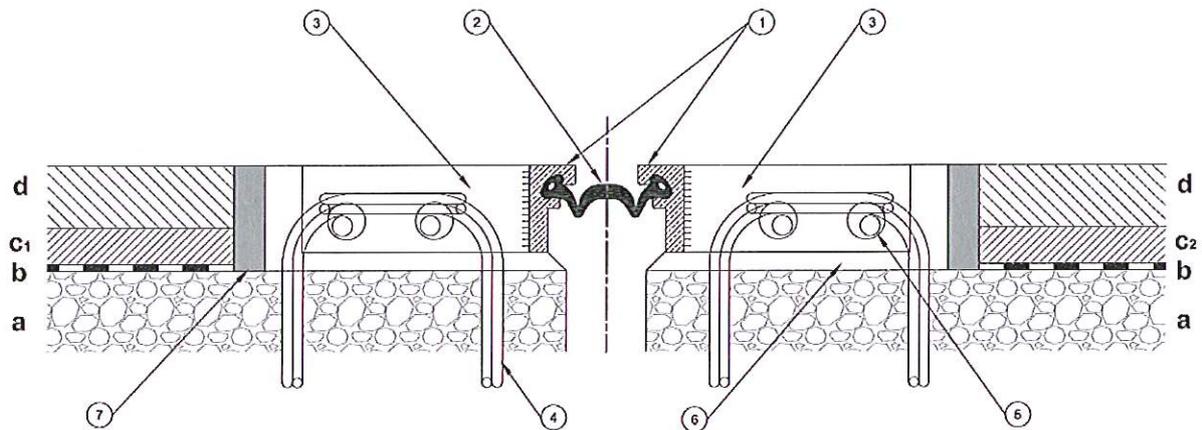


Schéma de principe - sans échelle

Figure 4

Remarque : Etanchéité et drainage à réaliser selon prescriptions des chapitres K.9.1 et K.9.2 du CCT Qualiroutes 2012.

Repère	Élément du joint	Type de produit	Caractéristiques
1.	Profilés de rive	Acier	S235J2+N EN 10025 Protection anticorrosion (NBN EN 12944) Classes de durabilité Haute Classes de corrosivité C5-M
2.	Profilé d'étanchéité	EPDM	Voir annexe
3.	Plats d'ancrage	Acier	S235JR+AR EN 10025 Protection anticorrosion (NBN EN 12944) Classe de durabilité Haute et Classe de corrosivité C5-M
4.	Armature d'ancrage dans le béton existant	Acier	BE500S NBN A24-301 - (d=16mm e=200mm et/ou d=12mm e=150mm). Profondeur d'ancrage à spécifier en fonction du type de produit de scellement 10 pièces d'ancrage par mètre courant de profile à chaque côté
5.	Armature longitudinale	Acier	BE500S NBN A24-301 - (d=16mm)
6.	Longrine	Mortier type FastGrout FE 83	Voir annexe
7.	Produit de scellement	PolyacBDM-M	Voir annexe

Repère	Éléments de l'ouvrage
a	Béton
b	Couche d'étanchéité
c1	Couche de protection en asphalte coulé
c2	Couche de protection en béton bitumineux
d	Couches supérieures en béton bitumineux

I.4. Dimensionnement

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60 Département des Expertises Techniques Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400	Page 9 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80		
Type joint	À Hiatus		
N° de dossier	C33 - JT - MAGE - 1		

La note de calcul est basée sur les indications de la NBN EN 1991-2 (2003).

Le profilé métallique, les soudures et les barres d'ancrages sont vérifiés selon les deux cas de charges de cet Eurocode.

I.5. Dispositions particulières.

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

Le produit de scellement assure la continuité de l'étanchéité du tablier au droit du joint.

I.5.2. Drainage et exutoire.

Pas de solution proposée.

I.5.3. Trottoirs et relevés de bordure.

Habituellement le modèle du joint de chaussée est prolongé au niveau du trottoir. Mais un modèle spécifique pour trottoir peut être prévu. Le croquis suivant reprend les caractéristiques principales :

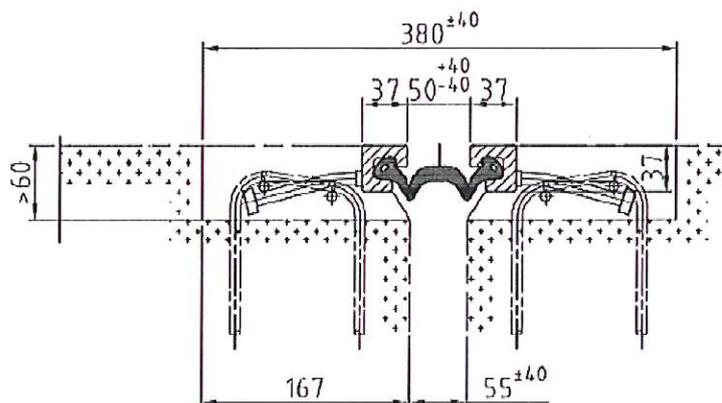


Figure 5

Goujons : diamètre : 16mm, longueur : 200mm, matériel : S235J2+C450

Ancrage : largeur : 20mm, longueur : 180mm, hauteur : 70mm, matériel : S235JR

Matériel profilé de rive : S235J2+N EN 10025, protection anticorrosion (NBN EN 12944) Classes de durabilité Haute Classes de corrosivité C5-M

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60	Département des Expertises Techniques Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400	Page 10 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80			
Type joint	À Hiatus			
N° de dossier	C33 - JT - MAGE - 1			

La fabrication « sur mesure » permet l'exécution du joint en continuité entre la chaussée, le filet d'eau et le trottoir.

I.5.4. Variations d'alignement plan.

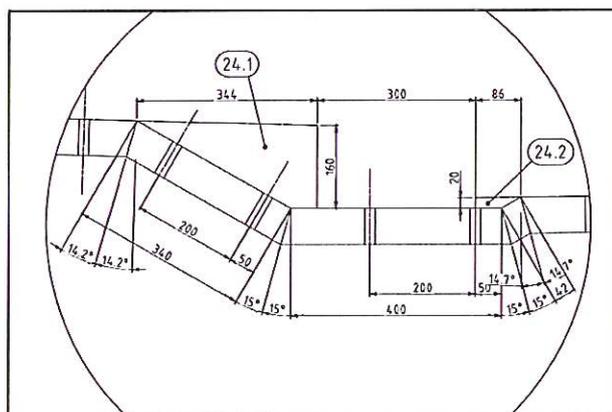
L'angle maximal en plan réalisable sans adaptation du profilé d'étanchéité est de 45°.

Tout angle supérieur à 45° peut être réalisé par fabrication d'un profilé d'étanchéité spécial avec l'angle nécessaire. Le fabricant dispose d'une procédure de vulcanisation pour le raccord entre les pièces d'angle et les sections courantes.

I.5.5. Filet d'eau.

Le joint est adapté au profil transversal de l'ouvrage y compris le filet d'eau. Les variations d'angles sont toutefois limitées à une valeur maximale de 45°. Un angle de 90° est réalisé en deux angles de 45° espacés de minimum 30mm.

Exemple d'une remontée pour un filet d'eau ci-dessous :



I.5.6. Biais du joint.

Le biais n'est pas limité, la valeur maximale de 45° est suggérée.

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

Valeurs biais α (°)	$\alpha=0$	$\alpha=30^\circ$	$\alpha=45^\circ$
Souffle (mm)	80.0	92.4	113.1



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

I.6.1. Mise en œuvre.

Le joint est mis en œuvre selon la procédure d'exécution du fabricant :

- contrôle des dimensions de la réservation dans le béton existant.
- nettoyage du hiatus
- pose du coffrage en polystyrène expansé
- mise à niveau de profilés de rive

L'écart entre profilés est réglé selon le diagramme de pose, à l'aide des étriers de montage.

- Mise en place des ancrages : perçage des trous dans le béton, nettoyage à l'air comprimé, application du produit d'ancrage et des ancrages, selon les instructions du fabricant
- Nettoyage de la réservation et humidification du béton
- Pose du mortier selon les instructions du fabricant
- Directement après la pose du mortier, enlèvement des fixations aux étriers et protection du mortier contre la dessiccation
- Enlèvement des étriers après la prise du mortier
- Application de l'étanchéité du drain et du revêtement en conformité à CCT Qualiroutes 2012
- Mise en place du profilé élastomère, après nettoyage des profilés de rive

I.6.2. Délai d'ouverture au trafic.

Le délai d'ouverture au trafic est d'environ 3h à 20°C à partir de la fin de la mise en oeuvre du joint. En cas de température ambiante plus faible le délai d'ouverture au trafic est plus important.

I.7. Références de pose.

En annexe la liste de références pour les Pays Bas et la Belgique

I.8. Compléments d'information.

Sans objet.

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60 Département des Expertises Techniques Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400	Page 12 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80		
Type joint	À Hiatus		
N° de dossier	C33 – JT – MAGE – 1		



II. PARTIE II : Avis du D.E.T.

L'avis remis dans la présente partie fait référence au K.8.3 du CCT Qualiroutes 2012.

II.1. Renseignements généraux.

Pas de commentaire.

II.2. Description générale du joint.

Pas de commentaire.

II.3. Caractéristiques principales du joint.

II.3.1. Caractéristiques dimensionnelles du joint.

De manière générale plus l'écartement des cornières est important, plus on augmente le bruit et l'inconfort pour les usagers. Par ailleurs, les sollicitations sur les cornières augmentent et peuvent conduire à des dégradations prématurées.

Le joint est réalisé sur mesure en atelier et transporté sur chantier en une seule pièce ; si les dimensions sont trop importantes le joint est réalisé en plusieurs parties qui sont soudées sur chantier.

II.3.2. Classe de trafic.

Le joint est approprié pour toutes les classes de trafic selon CCT Qualiroutes 2012.

II.3.3. Caractéristiques des principaux éléments constitutifs.

Les tolérances sur les caractéristiques d'identification du mortier d'ancrage sont celles du tableau 2 de la EN 1504-3.

II.4. Dimensionnement.

La Direction des Conceptions et des Calculs (DGO1-62) a effectué :

- les vérifications des hypothèses et des méthodes de calculs.
- les vérifications complémentaires à la fatigue conformément aux exigences de la NBN EN 1991-3-9 (2005) et la NBN EN 1991-2 (2004). Le modèle de charge 1 a été considéré.

Suite à ces vérifications, le dimensionnement du joint est validé.

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60	Page 13 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80	Département des Expertises Techniques	
Type joint	À Hiatus	Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège	
N° de dossier	C33 – JT – MAGE – 1	Tél. : (+32).04.2316400	



II.5. Dispositions particulières.

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

Pose du joint avant l'étanchéité et le revêtement voir CCT Qualiroutes 2012
K.9.1.2.2.5.2.a.2

Pose du joint après l'étanchéité et le revêtement : le produit de scellement assure la continuité de l'étanchéité du tablier au droit du joint.

II.5.2. Drainage et exutoire.

Pose du joint avant l'étanchéité et le revêtement : le système de drainage est conforme au K.9.2 du CCT Qualiroutes 2012.

Pose du joint après l'étanchéité et le revêtement : pas de solution proposée. Le joint n'est donc pas approuvé dans ce cas de figure.

II.5.3. Trottoirs et relevés de bordure.

Le dossier général n'appelle pas de commentaire.

II.5.4. Variations d'alignement plan.

L'utilisation des pièces spéciales est autorisée uniquement lorsque les jonctions sont réalisées par vulcanisation.

II.5.5. Filet d'eau.

Le dossier général n'appelle pas de commentaire.

II.5.6. Biais du joint.

Le dossier général n'appelle pas de commentaire, mais il convient également d'être attentif à la sécurité des 2 roues (voir 4.1.4 de l'Etage 032- 1).

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60 Département des Expertises Techniques Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400	Page 14 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80		
Type joint	À Hiatus		
N° de dossier	C33 – JT – MAGE – 1		



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

II.6.1. Mise en œuvre.

Lors de la mise en œuvre, il convient d'être attentif aux points suivants :

- la présence du manuel de pose sur chantier
- en cas de pente importante, on peut diminuer la quantité d'eau de gâchage pour la dernière couche pour obtenir une consistance thixotrope (2,8 l par 25 kg au lieu de 3,0 l par 25 kg). Cependant, pour les couches inférieures, il y a lieu d'appliquer le mortier avec le dosage de 3,0 l par 25 kg de manière à obtenir un remplissage correct de la réservation.
- la valeur minimale de H_p pour le placement du profilé d'étanchéité en EPDM est de 30 mm

II.6.2. Délai d'ouverture au trafic.

La résistance en compression du mortier avant ouverture au trafic est de minimum 35 MPa.

II.7. Références de pose.

Actuellement il n'y a pas de référence en Wallonie.

II.8. Comportement.

Au moment actuel aucun joint n'est encore été installé en Wallonie. Nous n'avons pas de retour d'expérience en la matière.

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60 Département des Expertises Techniques Rue Cote D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400	Page 15 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80		
Type joint	À Hiatus		
N° de dossier	C33 – JT – MAGE – 1		



III. Conclusions.

Les présentes conclusions sont formulées dans le cadre du chapitre K.8.3 du CCT Qualiroutes 2012.

Le joint Tensa Grip GN-B80 de Mageba reçoit l'approbation du D.E.T. moyennant :

- le respect strict par le fabricant et les poseurs des renseignements fournis dans le dossier général
- le respect des remarques et limitations d'usage émises dans ce rapport

Ce modèle de joint peut donc être proposé aux fonctionnaires dirigeants moyennant :

- la fourniture du dossier technique particulier propre à l'ouvrage
- l'approbation de ce dossier par le fonctionnaire dirigeant

Toute modification apportée au joint doit être communiquée au D.E.T. sous peine de suspension, voire de suppression de l'autorisation d'usage.

L'approbation est donnée pour une durée de 5 ans maximum.

En cas de problèmes graves, constatés sur nos ouvrages, l'approbation du joint pourrait être réexaminée, voire retirée au cours de cette durée de 5 ans.

Au terme de la période de 5 ans, le renouvellement de l'approbation n'est pas automatique. Le demandeur doit introduire une nouvelle requête.

Pour Approbation
Liège le
Monsieur Pierre GILLES
Inspecteur général à.i

Département des Expertises Techniques

Demandeur	Renotec sa	DGO1-60 Département des Expertises Techniques Rue Cole D'Or 253 - 4000 Liège Tél. : (+32).04.2316400	Page 16 de 23
Nom joint	Tensa Grip GN-B80		
Type joint	À Hiatus		
N° de dossier	C33 - JT - MAGE - 1		

IV. Annexes.

IV.1. Annexe 1 : Caractéristiques profilé étanchéité.

	Inspection certificate 3.1 acc. to EN 10204 Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204	10-0512 Prepared: AN Revision: 01 Checked: JH Date: 2010.05.14 Approved: GM Tot. Pages: 1
--	---	---

Manufacturer / Hersteller	
Manufacturer: Hersteller:	ARŞAN KAUÇUK A.Ş.
Street: Strasse:	NATO YOLU NO.85
Zip / City: PLZ / Stadt:	İSTANBUL
Country: Land:	TURKEY
Internal quality control acc. to: Eigenüberwachung nach:	ISO 9001

Product details / Produktdetails	
Test report number: Prüfbericht Nummer:	10-0512
Type of elastomeric mixture: Art der Elastomermischung:	H8803388
Type of rubber: Kautschukart:	EPDM
Type of profile: Profiltyp:	Tenca Grip G
Nominal size: Nennweite:	TENSA GRIP PROFİL G 80.1 (824-247)

Date of test / Prüfdatum: 2010-04-28

Test details / Testdetails				Test results / Testergebnisse			Mean / Mittelwert
Properties / Eigenschaften	Test acc. to / Prüfung nach	Set value / Sollwert		1	2	3	
Amount Menge	[m] [kg]	-	-				-
Density Dichte	[g/cm ³]	ISO 1183	-	1,15	1,15	1,15	1,15
Hardness / Härte	[ShrA]	DIN 53505	65±5	63,00	63,00	63,00	63,00
Tear resistance Reißfestigkeit	[N/mm ²]	DIN 53504	≥10	11,00	10,80	10,50	10,90
Tear elongation Reißdehnung	[%]	DIN 53504	≥350	372,00	362,00	364,00	372,67
Tear growth resistance Weiterreißwiderstand	[N/mm]	ISO 34-1	-				
Abrasion Abnutzung	[mm ³]	ISO 4649	-				
Cold brittleness temp. Kältebruchtemperatur	[°C]	DIN 53546	-				
Compression set rest Druckverformungsrest	24 h 70°C [%]	ISO 815	<25	14,10	13,20	13,50	13,73
Behaviour after thermal influence 14 d / 70°C acc. to EN 12088 Verhalten nach Temperatureinwirkung 14 d / 70°C nach EN 12088							
Change in hardness Änderung der Härte	[ShrA]	DIN 53505	-				
Change in tear resistance Änderung der Reißfestigkeit	[%]	DIN 53504	-				
Change in tear elongation Änderung der Reißdehnung	[%]	DIN 53504	-				
Resistance to 4 % potassium chloride solution 14 d / 23°C acc. to ISO 1817 Widerstand gegen eine 4 %ige Kaliumchloridlösung 14 d / 23°C nach ISO 1817							
Change in volume Volumenänderung	[%]	ISO 1817	-				
Change in hardness Härteänderung	[ShrA]	DIN 53505	-				
Behaviour after ozone influence according to ISO 1431-1 Verhalten nach Ozonwirkung nach ISO 1431-1							
Test successful (no cracks) Test bestanden (ohne Risse)	[-]	ISO 1431-1	Yes / Ja				-
Resistance to hot bitumen 30 min / 220 °C, specimen acc. to ISO 1817 Widerstand gegen heißes Bitumen 30 min / 220 °C, Prüfkörper nach ISO 1817							
Change in tear resistance Änderung der Reißfestigkeit	[%]	DIN 53504					
Change in tear elongation Änderung der Reißdehnung	[%]	DIN 53504					

Approval / Freigabe	
Inspector name / Name des Prüfers	Approved by / Freigegeben von
Date of inspection / Prüfdatum: 29.04.2010	Date of approval / Freigabedatum: 29.04.2010
Inspector signature / Unterschrift des Prüfers NEVİN İZZET BAYSAK 	Signature of approval / Unterschrift der Freigabe Cumhur AYDUR

Domaines d'application

Le Grouttech FastGrout FE est un mortier très fluide pour le remplissage et le scellement complets de constructions métalliques, d'ancrages, de colonnes, de plaques de fondation de machines, de coins de réglage et de rails de grues, pour la jonction d'éléments en béton préfabriqués, d'appuis de silos, etc.

En plus le Grouttech FastGrout FE est utilisé dans des parties de constructions fortement sollicitées de façon statique et dynamique, comme des joints de pont, etc.

Le FastGrout FE est utilisé pour des scellements où une haute résistance très rapide est demandée.

Type du produit

- Mortier de scellement sans retrait minéral à durcissement rapide
- Haute résistance initiale
- Très bonnes propriétés d'écoulement
- Haute résistance à la flexion traction
- Avec fibres d'acier

Propriétés

Le FastGrout FE a malgré son facteur eau / ciment très bas une bonne fluidité prolongée, (à 20°C jusqu'à ± 20 minutes après mélange)

Le mortier développe déjà à 20°C une résistance de ± 20 N/mm² après 1 heure. Le FastGrout FE obtient une résistance finale à 28 jours de plus de ± 100 N/mm² (à 20°C).

Grâce aux additifs de gonflement et autres additifs spécifiques qui diminuent le retrait d'hydratation, le FastGrout FE est exempt de retrait même à des températures basses.

Le FastGrout FE résiste aux huiles minérales et à l'eau. L'étagement judicieux de sa granulométrie garantit un mortier homogène à faible porosité qui retarde la corrosion.

Le FastGrout FE n'a pas d'effet corrosif par suite de l'absence de chlorures et d'adjuvants métalliques. Le FastGrout FE n'est pas inflammable.

Le FastGrout FE est facile à mélanger sur chantier mais son temps d'ouvrabilité est assez limité, par contre il ne présente aucun ressuage.

Travaux préparatoires

Installer un bon coffrage pourvu de suffisamment d'ouvertures pour le remplissage et l'échappement d'air de l'espace. Nettoyer soigneusement la surface en béton en supprimant toute particule, laitance, restes d'huile ou de graisse, poussière, et cætera. La surface des fondations doit être aussi rugueuse que possible et doit être pourvue de suffisamment de résistance d'adhérence. Les laitances fortement adhérentes doivent être enlevées par sablage jusqu'à une profondeur de rugosité d'environ 1 mm.

Il est recommandé de bien mouiller, un jour avant le coulage, l'« ancienne » surface de béton. Humidifier de nouveau juste avant l'application, pour que la surface n'absorbe pas l'eau de gâchage du mortier, puis enduire le coffrage avec de l'huile de décoffrage.

FastGrout FE

Mortier de scellement sans retrait à durcissement rapide armé de fibres d'acier

Éliminer avant le coulage, les eaux stagnantes éventuelles, par exemple en utilisant de l'air. Les coffrages absorbants doivent être bien mouillés au préalable. Un traitement avec une huile de décoffrage est recommandée pour obtenir des surfaces optiquement impeccables.

Pour éviter une adhérence indésirable du mortier aux composants de moteurs et de machines, nous recommandons le traitement de ces éléments avec du CuringCompound.

Mélanger

Le FastGrout FE se gâche avec une perceuse à main équipée d'un mélangeur, ou de préférence avec un malaxeur. Remplir le malaxeur avec ± 4/5 de l'eau recommandée (eau claire) et ajouter le mortier de scellement.

Mélanger le mortier (au moins une minute), puis ajouter le reste de l'eau jusqu'à obtention de la consistance souhaitée.

La température de la préparation doit se situer au moins en dessous de 25°C.

En général, une durée de malaxage de 3 - 4 minutes est suffisante pour l'obtention d'un mortier homogène et sans grumeaux. Suivant l'intensité du malaxage, la durée de mélange doit être adaptée. Veiller à l'absence de grumeaux!

Proportions de mélange

FastGrout 82 FE

Par sac de 25 kg maximal 3,25 litre d'eau claire.

FastGrout 83 FE

Par sac de 25 kg maximal 3,0 litre d'eau claire.

Pour la réalisation de joints de ponts ± 2,5 de litres d'eau par sac de 25 kg de FastGrout FE sont suffisants pour obtenir un mortier facilement applicable.

FastGrout FE

Mortier de scellement sans retrait à durcissement rapide armé de fibres d'acier

1.0108F

Application

Le FastGrout FE doit être appliqué sans interruption (coulage continu). Couler en partant d'un côté pour éviter les inclusions d'air. Le support, le mortier et la température ambiante doivent se situer entre +5°C et +30°C. Pour les travaux de coulage lors de températures basses, il faut respecter les conseils de la fiche technique « Application lors de températures basses ».

Durée pratique de mise en oeuvre

La durée pratique de mise en oeuvre du FastGrout FE dépend des températures et de la quantité d'eau de gâchage. Ce mortier est conçu de tel façon qu'il reste ouvert pendant ± 20-25 minutes à 20°C. La fin de prise se situe à ± 30 minutes (à 20°C). Des températures basses augmentent la durée pratique de mise en oeuvre et les températures élevées raccourcissent le temps de mise en oeuvre.

Traitement ultérieur

Le FastGrout FE doit être protégé contre les conditions atmosphériques extrêmes (pluie, vent, gel, rayons UV, etc.) pendant au moins 24 heures contre un dessèchement trop rapide par une humidification fréquente avec de l'eau, par la couverture avec des sacs maintenus mouillés, par des nattes, des feuilles en plastique ou par d'autres mesures appropriées ou traitez la surface avec du CuringCompound.

Conservation et entreposage

Dans les emballages d'origine, au frais et au sec, le FastGrout FE peut être stocké pendant au moins 6 mois.



Nederland/Pays-Bas • tel +31 (0)341 25 17 34 • e-mail info@groustech.nl • www.groustech.nl
België/Belgique/Luxembourg • tel +32 (0)53 77 48 28 • e-mail info@groustech.be • www.groustech.be

Caractéristiques techniques

Types Et granulométrie	FastGrout 82 FE	0 - 4 mm	
	FastGrout 83 FE	0 - 8 mm	
Hauteur de coulage	FastGrout 82 FE	± 30 - 100 mm	
	FastGrout 83 FE	± 60 - 200 mm	
Classe de résistance		K 60	
Densité du mortier frais		± 2,3 kg/l	
Temps d'application		> 5°C	
Gonflement (20°C; 24 heures)		± 0,5%	
Consommation		± 2,0 kg/l	
D.P.U. (20°C)		± 20 min.	
Résistance à la compression et flexion/traction - FastGrout 82 FE à 20°C (N/mm ²)			
	2 heures	± 25 / 4,7	
	3 heures	± 29 / 5,6	
	5 heures	± 39 / 6,9	
	8 heures	± 41 / 7,1	
	24 heures	± 50 / 7,6	
	7 jours	± 65 / 9,5	
	28 jours	± 100 / 13,2	
Résistance à la compression et flexion/traction - FastGrout 83 FE à 20°C (N/mm ²)			
tijd	5°C	12°C	20°C
1 heure	- / -	- / -	± 23 / 5,3
2 heures	- / -	± 23 / 3,8	± 28 / 5,6
3 heures	± 19 / 3,2	± 25 / 3,9	± 36 / 5,7
5 heures	± 26 / 3,9	± 35 / 5,4	± 40 / 6,4
8 heures	± 32 / 4,3	± 41 / 6,3	- / -
24 heures	± 63 / 8,7	± 47 / 6,6	± 41 / 8,0
7 jours	± 67 / 8,8	± 55 / 7,5	± 70 / 8,0
28 jours	± 82 / 7,0	± 97 / 9,1	± 105 / 8,5
Résistance à la compression 30 N/mm ² (cube 150 mm)	Temperatuur	Tijd	
	5°C		± 6 - 8 uur
	12°C		± 4 - 5 uur
	20°C		± 2 uur
Retrait par séchage (28 jours)			± 0,4 mm/m

Rapports d'essai

Disponibles sur demande.

Sample data

The following sample has been delivered to the SGS INTRON BV laboratory by Grouttech.

Sample number	Product	Charge number	Date of acceptance
2	Fast Grout 83FE	FG 83 14-10-10	25-10-10

Production of the samples

Mix ratios

	Product	Water	Dry mortar	Water / dry mortar ratio
Repair mortar	Fast Grout 83FE	2,800 kg	25 kg	0,112

Production date: 28-10-2010

1. Mix procedure: add 2/3 mixing water in a vessel, add slowly the Fast Grout 83FE powder while mixing. Slowly add the rest of the water and mix for 4 minutes. Surface finishing with metal row.

Summary of results

Analysis	Method reference		Result
Compressive strength	EN 12190	age 28 days	82,2 MPa
Flexural strength	EN 12190	age 28 days	9,2 MPa
Chloride ion content	EN 1015-17		0,027 % (m/m)
Carbonation resistance	EN 13295	after 56 days mortar after 56 days ref. concrete	1,0 mm 1,5 mm
Elastic modulus	EN 13412	age 28 days	36,3 GPa
Adhesive bond / pull-off test	EN 1542	age 28 days type of failure ¹⁾	2,2 MPa A/B
Thermal compatibility Part 1, freeze-thaw	EN 13687-1	adhesive bond after 50 cycles minimum value type of failure ¹⁾ cracks ²⁾ delamination	3,6 MPa 3,2 MPa A & A/B < 0,02 mm None
Capillary Absorption	EN 13057		0,073 kg·m ⁻² ·h ^{0,5}

1) Type of failure:

- A Cohesion failure in the concrete substrate;
- A/B Adhesion failure between the substrate and the repair mortar (e.g. primer, bonding slurry or mortar);
- B Cohesion failure in the repair mortar;
- B/Y Adhesion failure between the mortar and adhesive layer;
- Y Cohesion failure in the adhesive layer;
- YZ Adhesion failure between the adhesive layer and the dolly.

2) According EN-1504-3 table 3: Maximum permissible average crack width $\leq 0,05$ mm with no crack $\geq 0,1$ mm

POLYAC® BDM-M

☞ **Système d'Etanchéité Liquide.**

UTILISATION

Le Système d'Etanchéité Liquide Polyac® BDM-M permet d'obtenir par application manuelle in-situ des membranes élastomériques étanches, adhérentes aux supports, peu sensibles aux agressions externes et offrant une excellente stabilité de leurs propriétés dans le temps.

Polyac® BDM-M est basé sur une combinaison de résines synthétiques obtenue par l'association de polymères méthacryliques et polyuréthanes.

Ses performances bénéficient des remarquables qualités de ces deux familles de polymères.

La partie Polyuréthane de Polyac® BDM-M est entièrement liée au réseau polymérique, elle ne contient aucun isocyanate libre, non combiné, susceptible de réagir avec l'humidité ambiante.

Aucun des dangers pour la santé liés aux isocyanates n'est présent lors de la mise en œuvre du Polyac® BDM

La nature de la seule réaction chimique qui intervient lors de l'application - radicaux libres obtenus avec un catalyseur peroxyde- est bien adaptée aux conditions de chantier:

- ✓ Application et polymérisation rapide.
- ✓ Résine à 100 % de matières actives, sans solvants.
- ✓ Supporte sans dommage la pose d'enrobés bitumineux ou asphalte jusqu'à 250°C.
- ✓ Adhésion inter-couche excellente.
- ✓ Excellente résistance à l'abrasion.
- ✓ Application possible pendant toute l'année même en-dessous de 0°C.
- ✓ Bonne résistance aux agents chimiques.

HYGIÈNE & SÉCURITÉ

- ✓ Port de masque et de gants, lunettes de sécurité.
- ✓ Appliquer en milieu bien ventilé, à l'abri de toute flamme et toute source d'ignition.
- ✓ Le produit est destiné à être appliqué par des professionnels formés à l'application de la résine.
- ✓ Pour de plus amples informations concernant les données de sécurité, se référer à la fiche de données de sécurité Polyac® BDM-M.

CONDITIONNEMENT / STOCKAGE

- ✓ Bidon de 25 kg + additifs.
- ✓ Stocker à une température inférieure à 30°C.
- ✓ Protéger de l'ensoleillement direct.
- ✓ Ne remplir le contenant qu'à 80 % au maximum. Le contact avec l'air est nécessaire à la stabilité des liants ou des formulations.
- ✓ La présence de rouille dans les récipients rend le contenu instable.
- ✓ Les produits se conservent 6 mois dans leur emballage d'origine.

MISE EN ŒUVRE

Le Système d'Etanchéité Liquide Polyac® BDM-M s'applique exclusivement sur primaire Polyac® adapté au support (cf. fiches techniques).

La couche de primaire doit être sèche, et exempts de toute impureté (graisse, huiles, poussières,...)

Pour une application optimale, la température doit être comprise entre +5 et +35 °C ; (Pour des températures inférieures ou supérieures, nous consulter.)

Mode d'application :

Le Système d'Etanchéité Liquide Polyac® BDM-AL s'applique au rouleau ou à la raclette crantée.

Toujours bien ré-homogénéiser la résine avant utilisation (En dessous de 15°C, il peut se produire une précipitation de la paraffine dissoute dans le liant.).

Ajouter l'additif Polyac® BDM partie C dans le bidon. 1 flacon prédosé correspond à un bidon de 25 kg de Polyac® BDM-AL. Après l'ajout des additifs, la résine peut se conserver 24 heures.

Prélever la quantité unitaire d'application, et ajouter 1 à 2,5 % en poids de catalyseur poudre BPO. Bien mélanger jusqu'à dissolution complète du durcisseur, sans inclure d'air.

Verser sur le sol et appliquer immédiatement de façon à obtenir un film continu de résine. Saupoudrer éventuellement de sable de quartz séché dans la couche encore humide (0,3 à 0,4 kg/m²) pour augmenter l'adhérence inter-couches.

L'application est généralement faite en deux couches, de couleurs différentes afin de permettre un contrôle précis de l'épaisseur de la membrane.

Le Système d'Etanchéité Liquide Polyac[®] BDM-M est thixotrope. Il peut aussi bien être appliqué sur les parties planes que sur les relevés.

Pour l'application sur de grandes surfaces verticales, l'additif Polyac[®] thixogène permettra d'augmenter la thixotropie de la résine et d'éviter les coulures.

Le temps d'utilisation de la résine Polyac[®] BDM-M après projection, est de 15 à 20 minutes. Il est possible d'appliquer la seconde couche, ou de recouvrir par tous types de finition Polyac[®] après 1 heure.

Le Système d'Etanchéité Liquide Polyac[®] BDM est couvert par une assurance de responsabilité civile de 10ans. L'application doit être conforme aux documents suivants :

- DTU en vigueur,
- CCTMO visé par l'ESEC,
- Règles professionnelles.

La consommation de Polyac[®] BDM dépend du type d'ouvrage réalisé. Pour ces indications, se reporter au dernier CCTMO en vigueur, et/ou aux prescriptions particulières du maître d'oeuvre.

Le Système d'Etanchéité Liquide Polyac[®] BDM satisfait entre autres aux essais/normes/tests suivants :

- Étanchéité sous ballast.

Le Système d'Etanchéité Liquide Polyac[®] BDM est inscrit sur la liste d'aptitude de la SNCF.

- Fascicule 67, titre1.

Le Système d'Etanchéité Liquide Polyac[®] BDM a passé avec succès les tests décrit dans le fascicule 67, titre1.

Les PV d'essais sont disponibles sur demande.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Consommation :

De 1,50 à 3,00 kg/m², en fonction du système.

Apparence :

Liquide thixotrope blanc crème.

Odeur :

Méthacrylate de méthyle

Activateur :

Le Polyac[®] BDM-M est préactivé pour des températures de +5 °C à +35 °C.

Durcisseur :

BPO, selon la température 1 % à 2,5 % en poids par rapport au Polyac[®] BDM-M

Durée pratique d'utilisation (DPU) :

15 à 20 min. (20 °C)

Nettoyage du matériel :

MEK ou Acétate d'éthyle

Viscosité :

180 - 220 mPa.S (23°C, Brookfield, broche V/30 tr/min.)

Masse volumique :

1,20 g/cm³ (20 °C)

Point d'éclair :

10 °C (MMA, DIN 51 755)

Pic exothermique :

115 - 125 °C

Numéro commerce extérieur :

320 820 100

Sécurité transport :

Classe 3- Chiffre III - UN n°1866 (ADR)

(cf. Fiche de données de sécurité Polyac[®] BDM-M)

Les informations techniques fournies par DETA Composites N.V. dans le présent document résultent d'études et de tests pratiques correspondant à des utilisations typiques des produits. Les propriétés physiques correspondent à des valeurs typiques usuelles et ne doivent pas être considérées comme des spécifications des produits décrits.

Ces informations ne sauraient constituer une garantie de résultat de la part de DETA Composites N.V., le contrôle des conditions de mise en oeuvre, et de l'utilisation finale de ses produits incombant à l'applicateur.

Il appartient à l'utilisateur de vérifier, sous sa propre responsabilité, l'adéquation des produits aux applications qu'il en fait, même en ce qui concerne d'éventuels droits de tiers.

DETA Composites N.V. garantit la conformité de ses produits aux spécifications de vente. Le recours de l'utilisateur est limité au remplacement ou au remboursement de tout produit ne répondant pas aux spécifications de vente.

DETA Composites N.V. rejette expressément toute responsabilité en cas de dommage direct ou indirect, et/ou d'incident qui résulterait de l'utilisation de ses produits.

Votre contact local :

DETA Composites N.V.
Hulsdonk 31
9042 Desteldonk - Gent
BELGIUM
Tel : +32 9 342 26 26
Fax : +32 9 342 26 29



Referenzliste

List of References

Liste des références

TENSA®GRIP Einzellige Fuge Typ GN-B80
TENSA®GRIP Expansion Joint Type GN-B80
TENSA®GRIP Joint de dilatation Type GN-B80

Objekt Name Project Name Nom du Projet	Land Country Pays	Typ Type Type	Verschiebung [mm] Displacement [mm] Déplacement [mm]	Totale Länge [m] Total Length [m] Longueur [m]	Baujahr Year of construction Année de construction
Geplante / im Bau befindliche Objekte Current projects Objets planifiés et en cour					
B52 Beringen	Belgium	GN-B80	80	20.0	2012
Ausgeführte Objekte Completed projects Objets réalisés					
Zaventem	Belgium	GN-B80	80	19.0	2011
De Koppeling Houten	Netherlands	GN-B80	80	45.0	2011
Diegem D5	Belgium	GN-B80	80	28.9	2011
E313 Bridge 041	Belgium	GN-B80	80	32.0	2011
Bridge 104 & 106	Netherlands	GN-B80	80	165.0	2011
Brugdeck B50 Tessenderlo	Belgium	GN-B80	80	28.9	2011
Sanierung E313	Belgium	GN-B80	80	226.8	2011
Bridge 200&208	Netherlands	GN-B80	80	44.0	2010
Infra A2 Holendrecht – Maarssen	Netherlands	GN-B80	80	1428.0	2009
Rondweg Hertogenbosch	Netherlands	GN-B80	80	260.0	2008
Randweeg Zandam	Netherlands	GN-B80	80	330.0	2008
Symon Spiersweg	Netherlands	GN-B80	80	44.0	2008
Hollandse Brug Almere	Netherlands	GN-B80	80	280.0	2008