

Table des matières:

Annexe 1	Extrait de la directive de l'office fédéral des routes pour les détails de construction des ponts.
Annexe 2	Extrait de la directive de l'office fédéral des routes pour les joints de chaussée en bitume-polymère. Liste de contrôle des instructions de mise en oeuvre.
Annexe 3	Extrait de la directive de l'office fédéral des routes pour les joints de chaussée en bitume-polymère. Formulaire pour les caractéristiques de l'ouvrage

Annexe 1

Liste des appareils d'appuis

Les listes d'appareils d'appuis sont actuellement à disposition dans les normes DIN V 4141-1 :2003-05 et DIN EN 1337-1 :2001-02. La norme DIN EN 1337-1 propose deux listes d'appareils d'appui (B1 et B2) et permet à l'utilisateur de choisir celle qui convient le mieux à ses exigences. Sinon il doit établir sa propre liste.

Indication: La norme prEN 1993-2 :2004 contient dans son annexe A (normative) une liste type d'appareils d'appuis qui ne correspond pas aux exigences des fabricants d'appuis selon la présente norme. Une liste d'appareils d'appuis contraignante a été établie dans le cadre de l'élaboration de la présente annexe.

2.1 Commentaire concernant la liste d'appareils d'appui selon la norme DIN V 4141-1 :2003-5

Il est possible de s'écarter de cette proposition de tableau. La liste d'appareils d'appui ne peut pas être utilisée sous la forme présentée, car:
Dans la plupart des cas, elle n'est pas applicable selon l'appel d'offres, ne fait pas la différence entre la combinaison caractéristique et celle de base. Elle ne mentionne pas non plus les charges correspondantes (p. ex. N_d min et V_d max correspondantes).

Il faut pourtant relever que toutes les indications nécessaires au dimensionnement d'un appareil d'appui doivent être fournies.

2.2 Commentaire concernant la liste d'appareils d'appui B1 selon la norme EN 1337-1 :2000

La liste d'appareils d'appui ne peut pas être utilisée sous la forme présentée, car:
Aucune combinaison de base caractéristique n'est donnée; différentes données demandées ne sont pas déterminantes pour le dimensionnement (p. ex. résistance au mouvement et au pivotement). De plus, la liste ne mentionne pas les charges correspondantes (p. ex. N_d min et V_d max correspondantes).

2.3 Commentaire concernant la liste d'appareils d'appui selon la norme EN 1337-1 :2000

Cette liste est identique à celle de la norme DIN V 4141-1; elle n'est donc également pas applicable pour les raisons mentionnées au § 2.1 ci-dessus.

2.4 Liste d'appareils d'appui pour les fabricants

En résumé, on peut constater que l'utilisation des listes d'appareils d'appui des normes existantes n'a pas de sens dans la pratique. C'est pourquoi on utilisera la liste d'appareils d'appui suivante (tableau 2.1), qui contient toutes les combinaisons de grandeurs déterminantes pour le dimensionnement des appuis. On peut s'écarter de la liste si cela est nécessaire. La liste suivante ou une simplification appropriée est contraignante pour les bureaux d'ingénieurs. Elle offre surtout l'avantage que, déjà lors de la phase d'appel d'offres, des prestations comparables sont offertes, car tous les soumissionnaires utilisent les mêmes combinaisons de charges et de déformations correspondantes (adéquates).

178

CAN Construction
244 F/2011 Appareils d'appui et joints de chaussée
Annexe 2

Formulaire «Caractéristiques de l'ouvrage»

But du formulaire

Le formulaire «Caractéristiques de l'ouvrage» est établi par le mandant ou par l'ingénieur responsable du projet.

Il contient toutes les données significatives concernant l'ouvrage et sert de document de base au mandataire pour l'offre concernant des joints de chaussée en bitume-polymère.

Le formulaire peut être obtenu sous: info.sarnen@cesaq.ch

FORMULAIRE "CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE"									
1. Maître de l'ouvrage	Tel. :	Fax :	Personne à contacter : Courriel :						
2. Auteur du projet	Tel. :	Fax :	Personne à contacter : Courriel :						
3. Description de l'ouvrage	Nom de l'ouvrage :		Désignation du joint de chaussée :						
4. Géométrie	Pente résultante :		☐ ≤ 6 %		☐ > 6 %		☐ effective		%
	Fente à la température locale moyenne :		env.		mm				
	Épaisseur totale revêtement de la chaussée y c. voies d'arrêt :		maximal		mm, minimal				mm
	Épaisseur totale du revêtement du trottoir :		maximal		mm, minimal				mm
5. Caractéristiques du trafic par direction	Intensité du trafic :		☐ faible		TJM < 1'000		☐ moyenne		1'000 < TJM < 20'000
	Proportion poids lourds :		☐ faible		< 5 %		☐ moyenne		5 % < PL < 15 %
	Solicitation mécanique :		☐ charges de trafic normales		☐ voie d'arrêt		☐ trottoir		TJM > 20'000
			☐ forces de freinage et de démarrage régulières		☐ arrêt de bus		☐ feux de signalisation		> 15 %
6. Données relatives au joint de chaussée	Longueur d'influence des mouvements : $l_0' =$ m		° C :		mm		déplacement vertical		mm
	Mouvements à une température locale moyenne de		mm		raccourcissement horizontal				
7. Matériaux existants	Revêtements avoisinants :		☐ béton bitumineux avec teneur en vide < 6 % vol.				☐ asphalté coulé		☐ béton
	Fond de la réservation :		☐ béton		☐ béton avec couche d'égalisation au mortier		☐ asphalté coulé		☐ mastic
	Etanchéité :		☐ PBD		☐ matière synthétique		☐ asphalté coulé		☐ aucun
8. Conditions de mise en oeuvre	Période d'exécution :		☐ avril à mai		☐ juin à août		☐ septembre à novembre		☐
	Pose sous trafic :		☐ oui		☐ non				
	Pose par étape :		☐ oui		☐ non				
	Mise sous toit prévue :		☐ oui		☐ non				
9. Signature	Date		Auteur du projet		Signature				

Liste de contrôle (checklist) pour les prescriptions de mise en oeuvre

Objectif des prescriptions de mise en oeuvre.

Les prescriptions de mise en oeuvre servent au personnel du chantier pour la surveillance lors de l'exécution et à la Direction des travaux pour les essais de contrôle. Elle ne constitue pas seulement une instruction de montage, mais également un important instrument de contrôle pour la Direction des travaux.

Les prescriptions d'exécution doivent contenir de manière brève et univoque toutes les indications nécessaires à une mise en oeuvre impeccable (dans les règles de l'art). Elle doit être en permanence à disposition sur le chantier et être rédigée dans la langue du mandat.

Les prescriptions de mise en oeuvre doivent être pourvues d'une page de couverture contenant les indications suivantes:

- «Prescriptions de mise en oeuvre pour (désignation/nom exact du système de joints de chaussée)»
- Date d'édition des prescriptions de mise en oeuvre
- Attestation de conformité datée, de l'organe de contrôle accrédité.

La prescription d'exécution doit être établie par le fournisseur du système sur la base de la liste de contrôle (checklist) ci-dessous.

Table des matières

1. Généralités
2. Composants du système
 - 2.1 Bandes de recouvrement
 - 2.2 Matériau d'épandage pour la finition de la surface
 - 2.3 Profilé d'étanchéité
 - 2.4 Couche intermédiaire
 - 2.5 Revêtement de la réservation
 - 2.6 Masse d'imprégnation
 - 2.7 Additifs
3. Garnissage de la réservation
4. Exécution
 - 4.1 Exécution de la réservation de joint
 - 4.2 Préparation du fond de la réservation
 - 4.3 Préparation des flancs de la réservation
 - 4.4 Obturation de la fente
 - 4.5 Application du revêtement dans la réservation
 - 4.6 Pose de la bande de recouvrement
 - 4.7 Mise en place du garnissage de la réservation
 - 4.8 Exécution de la finition de surface
5. Hygiène du travail
6. Essai initial
7. Elimination

1. Generalites

- 1.1 Désignation du système
- 1.2 Description du système/structure
- 1.3 Schémas du système
- 1.4 Domaines d'utilisation construction nouvelle/Entretien/Types de joints
- 1.5 Courte description du déroulement des travaux avec esquisse (schéma)
- 1.6 Exigences concernant les conditions atmosphériques
- 1.7 Ampleur de la propre surveillance lors de la mise en œuvre

2. Composants du systeme

- | | |
|--|---|
| 2.1 Bandes de recouvrement | <ul style="list-style-type: none">• Désignation• Genre de matériau• Numéro de produit• Genre de surface• Genre de fourniture• Dimensions largeur/épaisseur en fonction de la largeur de la fente de joint• Genre de fixation à l'ouvrage• Divers |
| 2.2 Matériau d'épandage pour la finition de la surface | <ul style="list-style-type: none">• Désignation• Dimension du grain• Forme des granulats• Genre de fourniture• Pré-enrobage oui/non• Quantité à fournir• Conditions de stockage• Divers |
| 2.3 Profilé d'étanchéité | <ul style="list-style-type: none">• Désignation• Genre de matériau• Genre de fourniture• Dimensions en fonction de la largeur de la fente du joint• Divers |
| 2.4 Armature en géotissé | <ul style="list-style-type: none">• Partie du système oui/non• Désignation• Genre de matériau• Spécifications, par exemple largeur, maillage ou similaires• Divers |
| 2.5 Revêtement de la réservation | <ul style="list-style-type: none">• Désignation• Matériau de base• Couleur• Genre de fourniture• Quantité à fournir• Conditions de stockage• Elimination des déchets liquides/solides• Divers |
| 2.6 Masse d'imprégnation | <ul style="list-style-type: none">• Désignation• Matériau de base• Couleur• Genre de fourniture• Quantité à fournir• Conditions de stockage• Elimination des déchets liquides/solides• Divers |
| 2.7 Granulats | <ul style="list-style-type: none">• Désignation• Grosseur des granulats• Forme des granulats• Genre de fourniture• Pré-enrobage oui/non• Quantité à fournir• Conditions de stockage• Divers |

3. Garnissage de la réservation

- Composition des différentes couches
- Proportions du mélange masse d'imprégnation/granulats
- Divers

4. Exécution

4.1 Réalisation de la réservation du joint

- Raccord du garnissage de la réservation à l'étanchéité adjacente:

Variante 1 }
Variante 2 } selon tableau 13 de la directive pour les joints de chaussée en
Variante 3 } bitume-polymère

- Coupe/Défonçage pour les constructions nouvelles et l'entretien
- Fraisage pour les constructions nouvelles et l'entretien
- Protection de la bande de contact de l'étanchéité
- Divers

4.2 Préparation du fond de la réservation

- Tolérances
- Egalisation au mortier
- Procédé de préparation (p. ex. décapage par projection)
- Nettoyage des abords
- Nettoyage et séchage du fond de la réservation
- Essais sur l'ouvrage
- Divers

4.3 Préparation des flancs de la réservation

- Procédé de préparation (p. ex. décapage par projection)
- Nettoyage et séchage des flancs de la réservation
- Essais sur l'ouvrage
- Divers

4.4 Obturation de la fente du joint

- Profondeur de mise en place du profilé d'étanchéité en dessous du fond de la réservation
- Remplissage de la fente du joint
- Divers

4.5 Application du revêtement de la réservation de joint

- Chauffage préliminaire du fond et des flancs de la réservation
- Températures du revêtement de la réservation (T_{min}/T_{max})
- Températures du fond et des flancs de la réservation (T_{min}/T_{max})
- Humidité relative de l'air/point de rosée
- Procédé d'application
- Epaisseur nominale des couches /Quantité d'application
- Temps d'attente jusqu'au moment de la pose de la bande de couverture
- Temps d'attente jusqu'au moment de la mise en œuvre du garnissage de la réservation
- Particularité en cas de flancs de réservation en béton
- Divers

4.6 Pose de la bande de recouvrement

- Procédé de pose
- Genre de fixation
- Divers

4.7 Mise en œuvre du garnissage de la réservation

- Procédé de mise en œuvre des différentes couches
- Chauffage préliminaire des granulats (genre et durée)
- Températures du fond et des flancs de la réservation (T_{min}, T_{max})
- Humidité relative de l'air/point de rosée
- Température de préparation et de mise en œuvre de la masse d'imprégnation
- Durée du séjour de la masse d'imprégnation dans le bac du mélangeur
- Températures de préparation et de mise en œuvre des granulats (T_{min}, T_{max})
- Mélange de la masse d'imprégnation et des granulats (genre et durée)
- Température du mélange (T_{min}, T_{max})
- Epaisseurs nominales des couches
- Genre de compactage des diverses couches
- Temps d'attente minimaux et maximaux jusqu'à la mise en œuvre de la prochaine couche
- Réalisation de joints de travail
- Divers

4.8 Réalisation de la finition de la surface

- Températures de préparation et de mise en œuvre de la masse d'imprégnation ($T_{\min}$, $T_{\max}$)
- Températures de préparation et de mise en œuvre des granulats ou du matériau d'épandage ($T_{\min}$, $T_{\max}$)
- Quantité de matériau d'épandage
- Températures du garnissage de la réservation
- Moment de la mise en œuvre du matériau d'épandage
- Genre de compactage du matériau de finition de la surface
- Temps d'attente jusqu'à la mise en service
- Divers

5. Hygiène du travail

Les exigences concernant les mesures de protection du travail doivent être intégrées aux prescriptions d'exécution

6. Essai initial

Les prescriptions de mise en œuvre doivent indiquer le moment auquel l'essai initial a été effectué et par quel institut accrédité. Cet institut doit ensuite fournir une attestation de conformité. Celle-ci doit être intégrée aux prescriptions d'exécution. Le rapport de l'essai initial doit être présenté sur demande.

7. Elimination

Les prescriptions d'exécution doivent contenir des indications concernant l'élimination des restes de produits liquides et de ceux durcis, y compris les résidus de projection.