VIAFRANCE Normandie Seine Maritime
4, rue du Champ des Bruyères
BP 57
76802 SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY CEDEX
Tel. : +33 2 32 91 70 70
Fax. : +33 2 35 66 36 43

EUROVIA IFD
1 rue de l'écluse des Vertus ZAC des Marcreux
93300 AUBERVILLIERS
Tel. : +33 1 48 11 33 40
Fax. : +33 1 48 39 02 03

CCTP - Annexe 5.1

D.O.E

DOCUMENT OUVRAGE EXECUTE

REFECTION DES ETANCHEITES ET DES COUCHES DE ROULEMENT DU PONT DE TANCARVILLE



Maître d'Ouvrage	Maître d'Oeuvre
CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DU HAVRE 2 Rue du Nais 76430 TANCARVILLE Tel. : 02.35.24.64.90 Fax : 02.35.24.64.93	**SOGETI** 387 RUE DES CHAMPS B.P. 509 76235 BOIS GUILLAUME Tel. : 02.35.59.49.39 Fax : 02.35.59.84.94 E-mail : www.sogeti-ingénierie.fr

Mise à jour

INDICE	DATE	ETABLI PAR :	Modifications / Commentaires
A	19/12/11	Gérôme BLANC	Version originale

SOMMAIRE

1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX DU CHANTIER 4
1.1. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE 4
1.2. REPRESENTANTS DE L'ENTREPRISE 4
1.3. ADRESSE DU CHANTIER 4
1.4. TRAVAUX A EXECUTER PAR L'ENTREPRISE 4
1.4.1. Nature des travaux 4
1.4.2. Nature des travaux Sous-traités 5
1.5. CALENDRIER D'EXECUTION DES TRAVAUX 5
2. PAQ 6
3. FICHES PROCEDURES 7
3.1. PONT ET VIPP, BALISAGE ET SIGNALISATION VERTICALE ET HORIZONTALE 7
3.2. PONT, DEMOLITION ET EVACUATION DES MATERIAUX DE CHAUSSEE 7
3.3. PONT, NETTOYAGE DE LA DALLE BETON DU TABLIER 7
3.4. PONT, DEMOLITION DES PARTIES DE BETON DEGRADEES 7
3.4.1 PONT, DEMOLITION DES PARTIES DE BETON DEGRADEES BIS 7
3.5. PONT, REPARATION DES ZONES APRES HYDRODEMOLITION, BETON, JOINT DE BORDURE, EXTREMITES DE PONT 7
3.5.1 PONT, REPARATION DES ZONES APRES HYDRODEMOLITION, BETON SUR 3 CM 7
3.6. PONT, REALISATION DES RELEVES D'ETANCHEITE, JOINTS, BORDURES AVALOIRS 7
3.7. PONT, REALISATION DE MICROPLAST 7
3.8. PONT, REALISATION DE LA MEMBRANE D'ETANCHEITE 7
3.9. PONT, REALISATION DES DRAINS LONGITUDINAUX ET LE LONG DES JOINT DE DILATATION 7
3.10. PONT, REALISATION DU MICROPLAST 7
3.11. VIPP, DEMOLITION ET EVACUATION DES MATERIAUX DE CHAUSSEE 7
3.12. VIPP, REALISATION DES GB ET BB DE REPROFILAGE 7
3.13. VIPP, ETANCHEITE PAR FEUILLE 7
3.14. VIPP, RELEVE D' ETANCHEITE PAR FLASHING, BORDURE, JOINTS, CAISSONS DES AVALOIRS 7
3.15. VIPP, REALISATION DU BBME 0/10 7
3.16. VIPP, REALISATION DU BBTM 0/10 CL1 7
3.17. PONT ET VIPP, REALISATION DES ASPHALTES TROTTOIRS 7
3.18. PONT, SOLUTION DE REPLI 7
3.19. VIPP, SOLUTION DE REPLI 7
3.20. PONT, REPARATION DES DESCENTES D'EAUX PLUVIALES 7
3.21. VIPP, GRAVILLONAGE AUTOUR DES GRILLES 7
4. AGREMENTS 8
4.1. MORTIER HYDRAULIQUE POLYMERE POUR REFECTION DE DALLES 8
4.2. PRIMAIRE DE PASSIVATION POUR ACIER DE DALLES 8
4.3. FEUILLE D'ETANCHEITE PREFABRIQUEE 8
4.4. ASPHALTE DE TROTTOIR 8
4.5. JOINT BORDURE STRATOS 8
4.6. PRODUIT POUR RELEVE D'ETANCHEITE 8
4.7. EIF PONT 8
4.8. EIF VIPP 8
4.9. GB 0/14 DE REPROFILAGE 8
4.10. BB0/6 DE REPROFILAGE 8
4.11. BBME 0/10 CL3 8
4.12. BBTM 0/10 8
4.13. MICROPLAST 8
4.14. MEMBRANE D'ETANCHEITE 8
4.15. BETONPLAST 8
5. CONTROLES INTERNE 9

5.1. RAPPORT JOURNALIER 9
5.2. CONTROLE ENROBES 10
5.3. CONTROLE ETANCHEITE 11
5.4. BILAN CHANTIER 12

6. RAPPORT JOURNALIER 13

7. PLANNING FINAL 14

8. PLAN DE RECOLEMENT 15

8.1. COUPES TYPES 15
8.2. IMPLANTATION DES REPARATIONS DE LA DALLE 15
8.3. RELEVE TOPO VIPP 15

AUTRES ANNEXES

1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX DU CHANTIER

1.1. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

VIAFRANCE NORMANDIE

VIAFRANCE Normandie Seine Maritime
4, rue du Champ des Bruyères
BP 57
76802 SAINT-ETIENNE-DU-ROUVRAY CEDEX
Tel. : +33 2 32 91 70 70
Fax. : +33 2 35 66 36 43

EUROVIA ETANCHEITE

EUROVIA IFD
1 rue de l'écluse des Vertus ZAC des Marcreux
93300 AUBERVILLIERS
Tel. : +33 1 48 11 33 40
Fax. : +33 1 48 39 02 03

1.2. REPRESENTANTS DE L'ENTREPRISE

Direction des travaux : Jean-Luc REMY tél : +33 2 32 91 70 70

Responsable travaux : Gérome BLANC tél : +33 2 32 91 70 70

Jean-Philippe JACQUELINET tél : +33 1 48 11 33 40

1.3. ADRESSE DU CHANTIER

Pont de TANCARVILLE

1.4. TRAVAUX A EXECUTER PAR L'ENTREPRISE

1.4.1. Nature des travaux

Réfection des étanchéités et des couches de roulement.

1.4.2. Nature des travaux Sous-traités

NATURE DES TRAVAUX	ENTREPRISE	ADRESSE	TELEPHONE
SIGNALISATION	ATS	Parc de l'Estuaire Avenue du Cantipou 76700 HARFLEUR	Tel. : 02 35 25 04 65 Fax : 02 35 26 15 53
HYDRODECAPAGE	SODICOP	Z A E Louis Armand 4 rue Louis Armand 95600 EAUBONNE	Tel. : 01 34 16 70 00 Fax : 01 34 16 70 20
HYDRODEMOLITION	T H P	78 route de la Gare 33910 SAINT DENIS DE PILE	Tel. : 05 57 25 96 08 Fax : 05 57 25 13 23

1.5. CALENDRIER D'EXECUTION DES TRAVAUX

Date de début des travaux : 05/09/12

Date de fin des travaux : 04/11/12

2. PAQ

VIAFRANCE NORMANDIE

Pont de Tancarville

Chambre de Commerce et d'Industrie du Havre

Réfection de l'étanchéité roulement des Pont et Viaduc VIPP

PAQ

DATE	REDIGE	DIFFUSION à :	MODIFICATIONS	IND
18/08/2011	P.GENTY J.BOSSE V.LABBE	CCIH SOGETI RINCENT BTP		A
22/08/2011	JL.REMY J.BOSSE **V.LABBE**	CCIH SOGETI **RINCENT BTP**		B
30/08/2011	JL.REMY J.BOSSE **V.LABBE**	CCIH SOGETI **RINCENT BTP**	Suppression table HPC et modif fiche 18	C

SOMMAIRE

1 - OBJET DU P.A.Q *page 3*
2 - DESCRIPTION DES PHASES D'EXECUTION *page 3*
3 – ORGANISATION GENERALE *page 3*
4 – SOUS TRAITANTS *page 6*
5 – EXECUTION DES TACHES *page 6*

FICHES DE PROCEDURES

Fiche n°1 Pont et VIPP - Balisage et signalisation verticale et horizontale *page 7*
Fiche n°2 Pont - Démolition et Evacuation des matériaux de chaussée
(Etanchéité couche de roulement *page 8*
Fiche N°3 Pont - Nettoyage de la dalle béton du tablier *page 10*
Fiche N°4 Pont - Démolition des parties de béton dégradées *page 11*
Fiche N°5 Pont - Réparation des zones après hydrodémolition.
Béton, joints de bordure, extrémités de pont *page 13*
Fiche N°6 Pont -. Réalisation des relevés d'étanchéité
Joints, bordures, avaloirs *page 15*
Fiche N°7 Pont - Réalisation du Microplast *page 17*
Fiche N°8 Pont - Réalisation de la membrane d'étanchéité. *page 19*
Fiche N°9 Pont - Réalisation des drains longitudinaux et le long
des joints de dilatation. *page 20*
Fiche N°10 Pont -Réalisation du bétonplast *page 21*
Fiche N°11 VIPP - Démolition et Evacuation des matériaux de chaussée
(Etanchéité couche de roulement *page 23*
Fiche N°12 VIPP - Réalisation des GB et BB de reprofilage *page 25*
Fiche N°13 VIPP - Étanchéité par feuille *page 27*
Fiche N°14 VIPP - Relevé d'étanchéité, Bordures, joints,
caissons des avaloirs *page 28*
Fiche N°15 VIPP - Réalisation du BBME 0/10 *page 29*
Fiche N°16 VIPP - Réalisation du BBTM 0/10 cl1 *page 31*
Fiche N°17 Pont et VIPP - Réalisation asphaltes trottoirs *page 33*
Fiche N°18 Pont – Solution de repli *page 34*
Fiche N°19 VIPP - Solution de repli *page 35*

Annexes *page 36*

1 - OBJET DU P.A.Q

Le Plan d'Assurance Qualité précise l'ensemble des dispositions prises pour assurer l'obtention de la qualité requise et vérifier qu'elle a bien été obtenue.

2 - DESCRIPTION DES PHASES D'EXECUTION

Le chantier comporte deux ouvrages, réfection de l'étanchéité roulement du pont proprement dit, et celle de son viaduc VIPP d'accès coté sud.
Le chantier est obtenu sur la variante n°2 proposée par l'entreprise qui prévoit :
La réalisation d'une étanchéité roulement type « Moyen Haute Cadence » ETANPLAST S sur le pont, et la réalisation d'une étanchéité par feuilles SOPRALENE FLAM ANTIROCK P.

Les modes d'exécution décrit concernent les deux ouvrages séparément et les tâches communes (balisage, travaux sur bordure, asphaltes trottoir).

3 - ORGANISATION GENERALE

Les Entreprises cotraitantes qui réalisent les travaux sont :

VIAFRANCE NORMANDIE Agence de Saint Etienne du Rouvray, représentée par Jean-Luc REMY son directeur.
EUROVIA HAUTE NORMANDIE Agence du Havre, représentée par Sylvain GOGNET son directeur.
EUROVIA ILE DE FRANCE Agence d'AUBERVILLIERS, représentée sur le site par Jean-Philippe JACQUELINET conducteur de travaux.

3.1 - DIRECTION DE CHANTIER

Le chantier de réfection du complexe d'étanchéité roulement du pont de Tancarville constitue une unité autonome qui sera placée sous la direction d'un chef de secteur.

La direction de chantier a en particulier en charge :

- La gestion de la démarche qualité (contrôle intérieur)
- Les approvisionnements (achats, réception)
- Les préparations du chantier (phasage – signalisation...)
- L'exécution des travaux (phasage et application des procédures)

- ❖ La préparation des supports
- ❖ La fabrication et la mise en œuvre des mélanges hydrocarbonés
- ❖ La réception et la mise en œuvre des produits d'étanchéité
- ❖ Les relations avec la maîtrise d'œuvre

La direction du chantier est confiée à :

Monsieur Ph. BARREZ
Chef de secteur de Saint Etienne du Rouvray
4 Rue du Champ des bruyères.
76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY
☎ 02.32.91.70.70 Portable : 06.23.78.95.71
Fax : 02.35.66.36.43

:

Monsieur Pierre GENTY
☎ 06.12.71.03.99
Fax : 02.35.66.36.43
Les coordonnées sur le site seront données dans le PAQ.

Le Conducteur de Travaux ETANPLAST sera :

Monsieur Gérôme BLANC
4 Rue du Champ des bruyères.
76800 SAINT ETIENNE DU ROUVRAY
☎ 02.32.91.70.70 Portable : 06.20.71.24.45
Fax : 02.35.66.36.43
Coordonnées sur le site :

Le Conducteur de Travaux Etanchéité par feuille sera :

Monsieur Jean-Philippe JACQUELINET
1, rue de l'Ecluse des Vertus
ZAC des Marcreux
93300 AUBERVILLIERS
1, rue de l'Ecluse des Vertus
☎ 01.48.11.33.40 Portable : 06.11.86.01.21
Fax : 01.48.39.01.03

3.2. ORGANISATION DES CONTROLES INTERNE ET EXTERNE

3.2.1 - CONTROLE INTERNE :

La direction et la coordination du contrôle interne sont assurées par le Conducteur de travaux. Il assure la liaison avec le responsable du contrôle externe sur le site. Chaque Chef de chantier et chef de tâches assurent le propre contrôle des travaux qu'il exécute.

Avant le début des travaux la direction de chantier, organisera une réunion de tous les participants du chantier.

Elle aura pour objectif essentiel de sensibiliser tout le personnel sur l'importance de la qualité dans les travaux d'étanchéité :

Etanchéité = 0 défaut

3.2.2 - CONTROLE EXTERNE :

Le responsable du contrôle externe est :

VINCENT LABBE
Laboratoire de Val de Reuil
Parc de la Fringale
27100 VAL DE REUIL
☎ 02.32.09.31.00 Portable : 06.15.06.00.08
Fax : 02.32.50.82.58

Il assurera, en liaison avec le responsable qualité de la direction et avec l'aide du technicien de laboratoire sur le site, le contrôle de la bonne application des procédures de travaux et de l'efficacité du contrôle interne.

Il supervisera les essais et contrôles indiqués dans le PAQ, rédigera les PV d'essais et les transmettra au Directeur du chantier. Il a la charge du réglage et du contrôle du bon fonctionnement de la centrale d'enrobés.

Il veille plus particulièrement au traitement des points clés.

Une assistance Technique particulière sera menée par l'ancien directeur technique Jean Lefebvre région Normandie ayant notamment réalisé les étanchéités des différents ponts de la Seine Maritime. (Pont de Normandie, Grand Canal, Pont de Tancarville et Pont Mathilde) :

JOËL BOSSE
☎ 06.11.17.56.10
Fax : 02.32.50.82.58

Il aura pour mission de conseiller nos intervenants et de surveiller les travaux. Il référera directement à la direction de chantier et au conducteur de travaux.

4 – SOUS TRAITANTS

Les principaux travaux sous traités concernent :

NATURE DES TRAVAUX	*ENTREPRISES SOUS-TRAITANTES*
Signalisation	ATS
Hydrodémolition	THL St Denis de pile (33)
Hydrodécapage HP	SODICOP St Denis (93)

5 – EXECUTION DES TÂCHES

Les fiches ci-après décrivent chaque tâche particulière, les moyens de réalisation et les contrôles.

3. FICHES PROCEDURES

3.1. PONT ET VIPP, BALISAGE ET SIGNALISATION VERTICALE ET HORIZONTALE

3.2. PONT, DEMOLITION ET EVACUATION DES MATERIAUX DE CHAUSSEE

3.3. PONT, NETTOYAGE DE LA DALLE BETON DU TABLIER

3.4. PONT, DEMOLITION DES PARTIES DE BETON DEGRADEES

3.4.1 PONT, DEMOLITION DES PARTIES DE BETON DEGRADEES BIS

3.5. PONT, REPARATION DES ZONES APRES HYDRODEMOLITION, BETON, JOINT DE BORDURE, EXTREMITES DE PONT

3.5.1 PONT, REPARATION DES ZONES APRES HYDRODEMOLITION, BETON SUR 3 CM

3.6. PONT, REALISATION DES RELEVES D'ETANCHEITE, JOINTS, BORDURES AVALOIRS

3.7. PONT, REALISATION DE MICROPLAST

3.8. PONT, REALISATION DE LA MEMBRANE D'ETANCHEITE

3.9. PONT, REALISATION DES DRAINS LONGITUDINAUX ET LE LONG DES JOINT DE DILATATION

3.10. PONT, REALISATION DU MICROPLAST

3.11. VIPP, DEMOLITION ET EVACUATION DES MATERIAUX DE CHAUSSEE

3.12. VIPP, REALISATION DES GB ET BB DE REPROFILAGE

3.13. VIPP, ETANCHEITE PAR FEUILLE

3.14. VIPP, RELEVE D' ETANCHEITE PAR FLASHING, BORDURE, JOINTS, CAISSONS DES AVALOIRS

3.15. VIPP, REALISATION DU BBME 0/10

3.16. VIPP, REALISATION DU BBTM 0/10 CL1

3.17. PONT ET VIPP, REALISATION DES ASPHALTES TROTTOIRS

3.18. PONT, SOLUTION DE REPLI

3.19. VIPP, SOLUTION DE REPLI

3.20. PONT, REPARATION DES DESCENTES D'EAUX PLUVIALES

3.21. VIPP, GRAVILLONAGE AUTOUR DES GRILLES

Fiche N°1
PONT et VIPP
Balisage et signalisation verticale et horizontale

1. La procédure d'exécution

La réalisation est prévue en 3 phases telles que décrites dans le DCE

Voir PAQ Entreprise ATS (Voir plan)

2. Les moyens en Matériel

Voir PAQ Entreprise ATS

3. Les moyens en personnel

Voir PAQ Entreprise ATS

4. Les points d'alerte et d'arrêt

L'exécution de cette tâche est soumise à l'approbation du Maître d'Ouvrage et de son autorisation de mise en œuvre.

5. Les contrôles

Les conducteurs de travaux ont en charge de veiller à la bonne mise en place et au maintien du balisage et de la signalisation.

Fiche N°2
Pont
Démolition et Evacuation des matériaux de chaussée
(Etanchéité couche de roulement)

1. La procédure d'exécution

- Enlèvement des capteurs MORS
- Rabotage sur 4,5 cm à optimiser après essai
- enlèvement du reste du complexe adhérant à l'aide d'une pelle mécanique et d'un godet de curage
- Balayage et aspiration
- Sablage des relevés (bordures, joints et avaloirs) afin d'éliminer les restes de membrane
- Vernis d'accrochage Siplast Primer sur joint sablé
- évacuation sur un site dédié

Points particuliers :

- Au droit des joints de dilatation ou à proximité de bordures la démolition sera effectuée manuellement au moyen d'un marteau pneumatique.
- Le complexe (enrobé + feuille) sur la jonction entre le joint de dilatation et l'étanplast (sur environ 4m) est enlevé avec la pelle

2. Les moyens en Matériel

Raboteuse Wirtgen 2000
5 à 6 semi-remorques A 314
Pelle sur pneus type A314 et godet de curage équipé d'une lame de renfort de 1,5m largeur.environ
Marteau pneumatique et compresseur.
Matériel de sablage (compresseur + lance).
Balayeuse aspiratrice

3. Les moyens en personnel

1 Chef de chantier
2 manœuvres
1 Chauffeur de raboteuse
1 Chauffeur de pelle
1 chauffeur de balayeuse aspiratrice
Chauffeurs de semi-remorque

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

- Respect de l'épaisseur de rabotage. à 4,5 cm (faire un essai avec la pelle pour voir l'épaisseur optimale de rabotage pour avoir une démolition à la pelle la plus facile.

5. Les contrôles

- Vérification de l'épaisseur de rabotage.
- Contrôle visuel des matériaux rabotés

Fiche N°3
Pont
Nettoyage de la dalle béton du tablier

1. La procédure d'exécution

L'hydrodécapage de 4.10m de chaussée nécessite 2 passages de machine.

Points particuliers :

Un réglage de la machine sera nécessaire pour régler et valider la pression.
La configuration de la machine ne permet pas de s'approcher à moins de 5 cm des bordures, dont le nettoyage aura été réalisé au préalable par le sablage ou après.

2. Les moyens en Matériel

Hydrodécapeuse aspiratrice HP (Caractéristiques SODICOP)
Alimentation en eau par citerne.
Balayeuse aspiratrice

3. Les moyens en personnel

1 Chef de chantier
2 manœuvres
Personnel SODICOP
1 chauffeur de balayeuse aspiratrice

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :
On vérifiera que le balisage est continu pour éviter les projections sur les voies circulées.

Point d'arrêt :
Validation contradictoire Entreprise/Maître d'œuvre :

- de l'état de dégradation de la dalle béton, et détermination des zones à reprendre en hydrodémolition. Les zones à reprendre ne peuvent pas être **inférieures à 5m²** compte tenu de la configuration de l'atelier d'hydrodémolition.
- Décision de reprendre ou non le nettoyage des parties de béton sur lesquelles la membrane resterait adhérente

5. Les contrôles

- Vérification de la bonne réalisation de la tâche.

Fiche N°4
Pont
Démolition des parties de béton dégradées

1. La procédure d'exécution

Dans les zones définies contradictoirement après le nettoyage, Hydrodémolition des bétons dégradés jusqu'à tablier métallique, à l'aide d'une machine paramétrable fournissant une pression de 3000 bars à la buse de démolition, dont le rendement est de 40m²/jour de démolition de béton dans les 100mm d'épaisseur du tablier du pont.

Points particuliers :

- pour fonctionner l'atelier a un besoin de 8m3/heure d'eau potable qui seront fournis par 2 citernes de 15m3 de capacité.
- La réalisation se fait à partir du point haut du pont.
- L'hydrodémolition génère des projections de débris solides et il est donc prévu un système anti-projection. (lequel sera précisé lors de la validation du PAQ : peut être une plaque de contreplaqué déplaçable, ou un dispositif installé sur un petit échafaudage roulant équipé de filets à définir). Cette protection devra être réalisée de chaque coté de l'atelier.
- Les eaux chargées de béton seront récupérées dans un batardeau et évacuées par pompage dans un décanteur avant rejet dans les avaloirs.
- Après passage de la machine il conviendra d'enlever tous les débris restés coincés ou collés dans les armatures ou sur la dalle métallique, à l'aide d'un pistolet pneumatique et barre à mines, une balayeuse hydrocureuse munie d'un tuyau d'aspiration les évacuera.

2. Les moyens en Matériel

Hydrodémoliseuse HP (3000bars procédure THP)
Alimentation en eau par citerne.
Balayeuse aspiratrice
Compresseur et pistolet pneumatique
Pompe et bac de décantation
Batardeau

3. Les moyens en personnel

1 Chef de chantier
2 manœuvres
Personnel THP
1 chauffeur de balayeuse aspiratrice

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

- S'assurer de la quantité suffisante de mortier de réparation avant démarrage des travaux d'hydrodémolition.

Point d'arrêt :

- L'hydrodémolition ne peut débuter que si le système anti-projection est opérationnel.
- Enlèvements complet de tous les débris adhérents ou non aux aciers, avant traitement de passivation.
- les bords des zones à réparer doivent être francs et propres.
- les picots nécessaires à l'accroche du mortier doivent être propres.

5. Les contrôles

- Vérification de la bonne réalisation de la tâche.

Fiche N°4 Bis
Pont
Démolition des parties de béton dégradées

1. La procédure d'exécution

Dans les zones définies contradictoirement après le nettoyage, et sur les zones découvertes après sondage à l'aide d'un marteau pour découvrir les zones ou le ragréage existant est décollé la démolition des bétons dégradés jusqu'à moins 3 cm, sera réalisée à l'aide d'une raboteuse équipée en microrabotage .Passage d'une passe à -2 cm puis descente progressive jusqu'à l'approche des goujons .Sciage des rives pour avoir un bord vif .Balayage à la balayeuse aspiratrice .

Points particuliers :

- Prévenir Mr Mouette de la CCI pour une présence au démarrage et suivi avec un personnel affecté.

2. Les moyens en Matériel

Raboteuse largeur 0.6 m
Scie
Balayeuse aspiratrice

3. Les moyens en personnel

1 Chef de chantier
2 manœuvres
1 chauffeur de balayeuse aspiratrice

Fiche N°5
Pont
Réparation des zones après hydrodémolition.
Béton, joints de bordure, extrémités de pont

1. La procédure d'exécution

48h maximum après nettoyage des aciers (avant début corrosion), la passivation et la protection anticorrosion sont assurées par badigeonnage au pinceau avec l'EMACO Nanocrète AP, fournit par BASF. Il s'agit d'une poudre conditionnée en seau de 15kg à mélanger avec de l'eau selon le mode d'emploi du fabricant. L'application est réalisée en deux couches d'environ 1mm par couche, à une ½ heure d'intervalle minimum.

Le mortier de réparation est ensuite mis en œuvre. Il s'agit de l'EMACOFAST Fibres, fournit par BASF. Il est conditionné en sacs de 25kg.
Ces caractéristiques sont les suivantes :

- quantité d'eau nécessaire à la fabrication du mortier – en moyenne 3l par 25kg, ajustables entre 2.8 et 3.2l selon la maniabilité souhaitée.
- début de prise 20mn à 20°C après le malaxage.
- à 2 heures Rc atteint 45MPa.
- pH 12.

Le mortier nécessite une forte énergie de malaxage, la poudre doit être introduite en 2 fois, 2/3 puis 1/3 (exemple pour 75 kg, mettre d'abord 2 sacs, malaxer, puis le 3^{ième}).
Il y a lieu de prévoir 2 personnes par malaxeur, et 2 personnes pour la mise en œuvre.

Points particuliers :

- Prévoir d'acheminer au plus près des malaxeurs les produits et l'eau, ainsi qu'un moyen pour éliminer les déchets.
- Réfection des joints de bordures à l'aide de ce même mortier
- Ragréage éventuel de la partie béton jonction entre le joint de dilatation et l'arrêt du Microplast.
- Ragréage éventuel des flashs dans la dalle béton qui ne pourraient être repris par le Microplast (flashs >1.5cm)

2. Les moyens en Matériel

Malaxeur à plat
Divers petit matériels

3. Les moyens en personnel

1 Chef de chantier
4 manœuvres

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

- Vérification que la passivation des aciers est effectuée.
- Tenir compte des conditions météo pour la maniabilité du produit (vent, température)
- Se tenir éloigné à au moins 30 mètres de l'atelier d'hydrodémolition.

Point d'arrêt :

- Le support doit être propre et exempt de flaque d'eau.
- Condition météo (pluie et température < 5°C)

5. Les contrôles

- Vérification de la bonne réalisation de la tâche.
- Vérification des mortiers par jour d'application, conditions opératoire à définir avec BASF

Fiche N°5 bis
Pont
Réparation des zones après démolition.
Béton, sur 3 cm

1. La procédure d'exécution

48h maximum après nettoyage des aciers (avant début corrosion), la passivation et la protection anticorrosion sont assurées par badigeonnage au pinceau avec l'EMACO Nanocrète AP, fournit par BASF.
Il s'agit d'une poudre conditionnée en seau de 15kg à mélanger avec de l'eau selon le mode d'emploi du fabricant. L'application est réalisée en deux couches d'environ 1mm par couche, à une ½ heure d'intervalle minimum.

Le mortier de réparation est ensuite mis en œuvre. Il s'agit de l'EMACOFAST Fibres, fournit par BASF. Il est conditionné en sacs de 25kg.
Ces caractéristiques sont les suivantes :

- quantité d'eau nécessaire à la fabrication du mortier – en moyenne 3l par 25kg, ajustables entre 2.8 et 3.2l selon la maniabilité souhaitée.
- début de prise 20mn à 20°C après le malaxage.
- à 2 heures Rc atteint 45MPa.
- pH 12.

Le mortier nécessite une forte énergie de malaxage, la poudre doit être introduite en 2 fois, 2/3 puis 1/3 (exemple pour 75 kg, mettre d'abord 2 sacs, malaxer, puis le 3^{ième}).
Il y a lieu de prévoir 2 personnes par malaxeur, et 2 personnes pour la mise en œuvre.

Points particuliers :

- Prévoir d'acheminer au plus près des malaxeurs les produits et l'eau, ainsi qu'un moyen pour éliminer les déchets.
- Humidifier le support béton et à l'aide d'une brosse avec l'Emacofast fibre faire une légère barbotine avant application du mortier en pleine épaisseur

2. Les moyens en Matériel

Malaxeur à plat
Divers petit matériels

3. Les moyens en personnel

1 Chef de chantier
4 manœuvres

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

- Vérification que la passivation des aciers est effectuée.
- Tenir compte des conditions météo pour la maniabilité du produit (vent, température)
- .

Point d'arrêt :

- Le support doit être propre et exempt de flaque d'eau.
- Condition météo (pluie et température < 5°C)

Fiche N°6
Pont
Réalisation des relevés d'étanchéité
Joints, bordures, avaloirs

1. La procédure d'exécution

Les relevés d'étanchéité seront réalisés selon le procédé FLASHING de SOPREMA, suivant le mode d'exécution de l'avis technique du CSTB ETA-08/0114

2. Les moyens en Matériel

- Petits matériels

3. Les moyens en personnel

- 1 Chef de chantier
- Voir Aubervilliers

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

Point d'arrêt :

- Réception des bordures

5. Les contrôles

Interne :

- Vérification des consommations de résine par bouclage

Externe :

Fiche N°7
Pont
Réalisation du Microplast.

1. La procédure d'exécution

Réalisation d'une couche d'accrochage en PHOSPHOSEAL à raison de 500 g/m² soit 300 g/m² résiduel.
Mise en place d'un tasseau maintenu en place par l'ancien revêtement.
Mise en place d'un tasseau de réservation le long de la bordure.
Fabrication du Microplast selon la formule réf 06-1842 jointe en annexe, sur la centrale de Normandie Enrobé de Lillebonne.
Température de consigne de fabrication entre 170 et 190°C
Température de mise en œuvre > 160°C.
Pré-chauffage de la table à 190°C
Application à l'aide d'un finisseur ABG 326, en vis callée en 2.5cm d'épaisseur moyenne (4cm max ponctuellement)
Compactage **sans vibration** à l'aide d'un compacteur CB534 en pleine largeur et d'un compacteur BW120 le long de la bordure.
Enlèvement du tasseau coté bordure et remplissage de la réservation en Polybitume PA, fondu au fondoir.

2. Les moyens en Matériel

- Centrale d'enrobage Normandie Enrobé
- 1 finisseur ABG 326
- 1 compacteur CB534 DXW
- 1 compacteur BW120
- Semi remorques nombre à définir
- Une petite chargeuse
- Une plaque vibrante sur les bords
- Un fondoir

3. Les moyens en personnel

- 1 Chef de chantier
- Chauffeurs d'engins
- 4 ouvriers

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

- Vérification du chauffage de la table avant démarrage (190°C)
- Tous les camions doivent être bâchés.
- Utilisation de fioul proscrite
- Les chauffeurs doivent être avertis que les portes sont ouvertes au dernier moment.
- Le chargement doit être effectué impérativement sur l'avant.

Point d'arrêt :

- Agrément de la formule
- Vérification point de fonctionnement de la centrale.
- Réception des granulats.
- Réception du liant Styrelf 24/60.
- Planche d'essai sur la rive gauche de la seine au pied du pont de Tancarville.
- Vérifications à l'atelier du bon fonctionnement du finisseur avant expédition sur chantier.
- Conditions météo, absence de pluie, température supérieur à 5°C, et respect des consignes météo du tableau joint en annexe.

5. Les contrôles

Interne :

- Vérification des épaisseurs
- Vérification du nombre de passe, défini par la planche d'essai
- Des températures d'application

Externe :

- Contrôle de réception du liant styrelf 24/60
- Vérification fonctionnement centrale
- Réception des granulats
- Contrôles de fabrication par extraction (4/j)
- Contrôles des températures

Fiche N°8
Pont
Réalisation de la membrane d'étanchéité.

1. La procédure d'exécution

Avant de réaliser la membrane bitumineuse il convient de réaliser la feuille sur les deux extrémités de pont sur des sections d'environ 4m. La réalisation de ces feuilles est faite manuellement.
La membrane est réalisée à l'aide d'une répandeuse thermofluide haute pression, équipée d'une rampe préchauffée et calorifugée.
Le liant Styrelf 24/60 fabriqué à LRBS (Notre Dame de Gravenchon) est répandu à raison de 2.5kg/m² à une température de 180°C. On viendra au ras de la bordure sans effectuer le relevé, et en léger retrait du Microplast du coté opposé. Aux deux extrémités la membrane recouvrira les feuilles sur une trentaine de cm.
Une planche d'essai à proximité immédiate du chantier sera réalisée juste avant chaque application, afin de vérifier le bon fonctionnement et le bon dosage.
Lorsque la température de la membrane sera aux alentours de 60°C, elle recevra sa protection en ardoisine à raison de 2.5 à 3.kg/m². Afin de permettre la réalisation du relevé d'étanchéité, on ménagera une zone sous dosée, non compactée le long de la bordure sur une trentaine de cm. L'excédent d'ardoisine sera balayé, aspiré à l'aide d'une balayeuse aspiratrice.

En cas d'une éventuelle obstruction partiel ou totale d'un jet sur de faible longueur, la réparation pourra être effectuée manuellement à l'arrosoir avec du Styrelf 24/60.

Les parties horizontales des avaloirs sont traitées au liant Styrelf 24/60 mis en œuvre à l'arrosoir.

2. Les moyens en Matériel

- Répandeuse thermofluide
- Gravilloneur autoporté
- Compacteur CB534
- Fondoir
- Balayeuse aspiratrice

3. Les moyens en personnel

- 1 Chef de chantier
- Chauffeurs d'engins

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

- Protection des gardes corps

Point d'arrêt :

- Réception des feuilles en extrémité d'ouvrage.
- L'ardoisine ne peut pas être stockée en extérieur et doit obligatoirement être stockée à l'abri des intempéries.
- Température du liant au minimum à 180°C
- Planche d'essai de vérification fonctionnement répandeuse (tous les jets en fonction et dosage conforme)
- Vérification du gravillonneur et dosage en ardoisine
- Préparation des débuts et fin de bande par papier craft + ardoisine
- Réception du liant Styrelf 24/60.
- Conditions météo, absence de pluie, température supérieur à 5°C et vent minimum.

5. Les contrôles

Interne :

- Vérification des consignes de dosage (liant et ardoisine)
- Vérification du bon fonctionnement des matériels
- Vérification de la température du liant

Externe :

- Contrôle de réception du liant Styrelf 24/60
- Contrôles des températures
- Vérification des dosages sur planche d'essai.

Fiche N°9
Pont
Réalisation des drains longitudinaux et le long des joints de dilatation.

1. La procédure d'exécution

Mise en œuvre pour les drains longitudinaux, d'un joint DRAINALU 30*15 fente tournée vers le bas, maintenu en place par des points de liant.
Mise en œuvre le long des joints de dilatation d'un drain SPIRAL de 2cm de diamètre.

L'extrémité du joint DRAINALU est raccordée au joint SPIRAL qui évacue l'eau dans une réservation ménagée dans le tablier qui sera préalablement nettoyée.

2. Les moyens en Matériel

- Petits matériels
- fondoir

3. Les moyens en personnel

- 1 Chef de chantier
- 4 manœuvres

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

Point d'arrêt :

- Réception des bordures

5. Les contrôles

Interne :

- Bonne position du drain
- Continuité du drain

Externe :

-

Fiche N°10
Pont
Réalisation du bétonplast

1. La procédure d'exécution

Mise en place en retrait de la membrane d'un tasseau maintenu en place par des buttons bloqués par l'ancien revêtement.
Fabrication du Bétonplast selon la formule réf 06-1261 jointe en annexe, sur la centrale de Normandie Enrobé de Lillebonne.
Température de consigne de fabrication entre 170 et 190°C
Température de mise en œuvre > 160°C.
Pré-chauffage de la table à 180°C
Application à l'aide d'un finisseur ABG 326, en vis callée en 4,5 cm d'épaisseur moyenne.
Compactage **sans vibration** à l'aide d'un compacteur CB534 en pleine largeur et d'un compacteur BW120 le long de la bordure.

2. Les moyens en Matériel

- Centrale d'enrobage Normandie Enrobé
- 1 finisseur ABG 326
- 1 compacteur CB534 DXW
- 1 compacteur BW120
- Semi remorques nombre à définir
- Une petite chargeuse
- Une plaque vibrante

3. Les moyens en personnel

- 1 Chef de chantier
- Chauffeurs d'engins
- Equipe d'application

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

- Tous les camions doivent être bâchés.
- Utilisation de fioul proscrite
- Les chauffeurs doivent être avertis que les portes sont ouvertes au dernier moment.
- Le chargement doit être effectué plutôt sur l'avant.
- Un personnel est dédié à l'Alimentation de la trémie.

Point d'arrêt :

- Agrément de la formule
- Vérification point de fonctionnement de la centrale.
- Réception des granulats.
- Réception du liant Styrelf 24/60.
- Vérifications à l'atelier du bon fonctionnement du finisseur avant expédition sur chantier.
- Conditions météo, absence de pluie, température supérieur à 5°C, et respect des consignes météo du tableau joint en annexe.

5. Les contrôles

Interne :

- Vérification des épaisseurs
- Vérification du nombre de passe
- Des températures d'application

Externe :

- Contrôle de réception du liant Styrelf 24/60
- Vérification fonctionnement centrale
- Réception des granulats
- Contrôles de fabrication par extraction (4/j)
- Contrôles des températures

Fiche N°11
VIPP
Démolition et Evacuation des matériaux de chaussée
(Etanchéité couche de roulement)

1. La procédure d'exécution

- Une passe de raboteuse à zéro sera réalisée en rive de la voie adjacente, au plus près du balisage afin d'avoir une bonne référence.
- Rabotage sur 6 cm d'épaisseur en rive contre la voie de roulement, et suivi du rabotage à l'avancement en descendant la profondeur de rabotage.
- enlèvement du reste du complexe non accessible à la raboteuse par une pelle mécanique avec un godet sans dents et marteau piqueur
- enlèvement des restes de papier par brûlage.
- Sablage des relevés (bordures, joints et caisson d'avaloirs) afin d'éliminer les restes de membrane
- Balayage et aspiration
- évacuation sur un site dédié

2. Les moyens en Matériel

Raboteuse Wirtgen 1000 /ou 2000
5 à 6 semi-remorques.
Pelle sur pneus type A314 et godet de curage équipé d'une lame de renfort de 1,5 largeur environ
Marteau pneumatique et compresseur.
Matériel de sablage (compresseur + lance).
Balayeuse aspiratrice

3. Les moyens en personnel

1 Chef de chantier
2 manœuvres
1 Chauffeur de raboteuse
1 Chauffeur de pelle
1 chauffeur de balayeuse aspiratrice
Chauffeurs de semi-remorque

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :
Respect de l'épaisseur de rabotage.

5. Les contrôles

Vérification de l'épaisseur de rabotage.
Contrôle visuel des matériaux rabotés

Fiche N°12
VIPP
Réalisation des GB et BB de reprofilage

1. La procédure d'exécution

Fabrication des enrobés selon les formules réf BB 0/6 11-0074 et GB 0/14 cl3 09 EFE114 jointes en annexe, sur la centrale de Normandie Enrobé de Lillebonne.
Température de consigne de fabrication entre 150 et 170°C
Température de mise en œuvre > 140°C.
Couche d'accrochage de la GB sur le béton en SIPLAST PRIMER, couche d'accrochage du BB 0/6 sur la GB ou sur l'ancien reprofilage à 400g/m² résiduel d'EMULVIACLEAN.
Application à l'aide d'un finisseur ABG 326, en palpant sur le revêtement existant de la bande adjacente uniquement pour la GB et en vis calée pour le BB 0/6. Du coté de la bordure on aura préalablement tracé une ligne de référence au bleu.
Compactage **sans vibration** à l'aide d'un compacteur CB534 en pleine largeur et d'un compacteur BW120 le long de la bordure.

Points particuliers :

- Levé topo à effectuer avant la mise en œuvre de la GB.
- A proximité des joints la GB sera mise en œuvre manuellement.

2. Les moyens en Matériel

- Centrale d'enrobage Normandie Enrobé
- 1 finisseur ABG 326 avec
- 1 compacteur CB534
- 1 compacteur BW120
- Semi remorques nombre xxx
- Une petite chargeuse
- Une plaque vibrante
- Un fondoir

3. Les moyens en personnel

- 1 Chef de chantier
- Chauffeurs d'engins
- Equipe d'application

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

- Tous les camions doivent être bâchés.
- Utilisation de fioul proscrite
- Les chauffeurs doivent être avertis que les portes sont ouvertes au dernier moment.
- Le chargement doit être effectué plutôt sur l'avant.

Point d'arrêt :

- Agrément de la formule
- Vérification point de fonctionnement de la centrale.
- Réception des granulats.
- Conditions météo, absence de pluie, température supérieur à 5°C, et respect des consignes météo du tableau joint en annexe.

5. Les contrôles

Interne :

- Vérification du nombre de passe
- Des températures d'application

Externe :

- Vérification fonctionnement centrale
- Réception des granulats
- Contrôles de fabrication par extraction (4/j)
- Contrôles des températures

Fiche N°13
VIPP
Étanchéité par feuille

1. La procédure d'exécution

PAQ Aubervilliers

2. Les moyens en Matériel

3. Les moyens en personnel

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

Point d'arrêt :

5. Les contrôles

Interne :

Externe :

Fiche N°14
VIPP
Relevé d'étanchéité par flashing
Bordures, joints, caissons des avaloirs

1. La procédure d'exécution

PAQ Aubervilliers

2. Les moyens en Matériel

3. Les moyens en personnel

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

Point d'arrêt :

5. Les contrôles

Interne :

Externe :

Fiche N°15
VIPP
Réalisation du BBME 0/10

1. La procédure d'exécution

Mise en œuvre pour les drains longitudinaux, d'un joint DRAINALU 30*15 fente tournée vers le bas, maintenu en place par des points de liant.
Mise en œuvre le long des joints de dilatation d'un drain SPIRAL de 2cm de diamètre.
L'extrémité aval du joint DRAINALU est raccordée au joint SPIRAL qui évacue l'eau dans une réservation ménagée dans le tablier qui sera préalablement nettoyée.

Mise en place en retrait de la feuille d'un tasseau maintenu en place par des buttons bloqués par l'ancien revêtement.

Fabrication du BBME 0/10 cl3 selon la formule réf 10-2500 jointe en annexe, sur la centrale de Normandie Enrobé de Lillebonne.
Température de consigne de fabrication entre 170 et 190°C
Température de mise en œuvre > 160°C.
Application à l'aide d'un finisseur ABG 326, en vis callée en 5 cm d'épaisseur moyenne.
Compactage **sans vibration** à l'aide d'un compacteur CB534 en pleine largeur et d'un compacteur BW120 le long de la bordure.

2. Les moyens en Matériel

- Centrale d'enrobage Normandie Enrobé
- 1 finisseur ABG 326
- 1 compacteur CB534
- 1 compacteur BW120
- Semi remorques nombre à définir
- Une petite chargeuse
- Plaque vibrante

3. Les moyens en personnel

- 1 Chef de chantier
- Chauffeurs d'engins
- Equipe d'application

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

- Tous les camions doivent être bâchés.
- Utilisation de fioul proscrite
- Les chauffeurs doivent être avertis que les portes sont ouvertes au dernier moment.
- Le chargement doit être effectué plutôt sur l'avant.

Point d'arrêt :

- Agrément de la formule
- Vérification point de fonctionnement de la centrale.
- Réception des granulats.
- Conditions météo, absence de pluie, température supérieur à 5°C et vent inférieur 20 km/h

5. Les contrôles

Interne :

- Vérification des épaisseurs
- Vérification du nombre de passe
- Des températures d'application

Externe :

- Vérification fonctionnement centrale
- Réception des granulats
- Contrôles de fabrication par extraction (4/j)
- Densités en places (20 pts)
- Contrôles des températures

Fiche N°16
VIPP
Réalisation du BBTM 0/10 cl1

1. La procédure d'exécution

Mise en place en retrait de la feuille d'un tasseau maintenu en place par des buttons bloqués par l'ancien revêtement.

Fabrication du BBTM 0/10 cl1 selon la formule **à étudier** jointe en annexe, sur la centrale de Normandie Enrobé de Lillebonne.
Température de consigne de fabrication entre 160 et 180°C
Température de mise en œuvre > 150°C.
Application à l'aide d'un finisseur ABG 326, en vis callée en 2,5 cm d'épaisseur moyenne.
Compactage **sans vibration** à l'aide d'un compacteur CB534 en pleine largeur et d'un compacteur BW120 le long de la bordure.

2. Les moyens en Matériel

- Centrale d'enrobage Normandie Enrobé
- 1 finisseur ABG 326
- 1 compacteur CB534
- 1 compacteur BW120
- Semi remorques nombre à définir
- Une petite chargeuse
- Plaque Vibrante

3. Les moyens en personnel

- 1 Chef de chantier
- Chauffeurs d'engins
- Equipe d'application

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

- Tous les camions doivent être bâchés.
- Utilisation de fioul proscrite
- Les chauffeurs doivent être avertis que les portes sont ouvertes au dernier moment.
- Le chargement doit être effectué plutôt sur l'avant.

Point d'arrêt :

- Agrément de la formule
- Vérification point de fonctionnement de la centrale.
- Réception des granulats.
- Conditions météo, absence de pluie, température supérieur à 5°C.
- Décision de réaliser le BBTM sur l'emprise prévue ou sur tout le BBME si la solution de repli est envisagée.

5. Les contrôles

Interne :

- Vérification des épaisseurs
- Vérification du nombre de passe
- Des températures d'application

Externe :

- Vérification fonctionnement centrale
- Réception des granulats
- Contrôles de fabrication par extraction (4/j)
- PMT (20/j)
- Contrôles des températures

Fiche N°17
Pont et VIPP
Réalisation asphaltes trottoirs

1. La procédure d'exécution

Démontage de l'asphalte existant à l'aide d'un godet de curage monté sur une pelle à bras déporté et enlèvement des déblais.

Mise en œuvre de l'asphalte : Voir Aubervilliers

Points particuliers :

Réception contradictoire des dalles de couverture du caniveau sous trottoir, décision de réparation et ou de remplacement

2. Les moyens en Matériel

- Pelle sur pneus
- camions

3. Les moyens en personnel

- 1 Chef de chantier
- Chauffeurs d'engins

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

Point d'arrêt :

- Réception contradictoire

5. Les contrôles

Interne :

Externe :

Fiche N°18
Pont
Solution de repli

1. La procédure d'exécution

Les zones traitées en provisoire seront dans l'entraxe des voies rapides (environ 3.90 de la bordure)
Deux cas sont distingués.
Cas n°1 la phase est terminée mais la météo ne permet pas de poursuivre
Cas n°2 la phase est commencée et en cours de réalisation et les conditions météo ne permettrons pas de faire la phase suivante.
Procédure cas n°1 :
On poursuit l'étanchéité sur le Microplast, par répandage de Styrelf 24/60 qui fait la jonction entre la membrane prévue initialement, et la réservation préalablement remplie de Polybitume PA, ceci le long de l'ancien revêtement de la phase 3.Cette couche de styrelf 24/60 sera recouverte par de l'ardoisine à refus
Procédure cas n°2 :
On rempli directement la réservation prévue initialement en Polybitume PA, La membrane est répandue jusqu'à cette réservation.suivi par l'ardoisine

Dans les deux cas on interpose un papier kraft avant de remplir l'espace restant en Asphalte de chaussée

Reprise à l'année n+1

On enlève par rabotage la couche de roulement jusqu'à 1 cm au dessus du niveau du Microplast (3,5cm) dans le même temps que le rabotage de la phase 3. ensuite on enlève manuellement le dernier centimètre et le papier kraft
L'étanchéité de l'angle est reprise par un jet latéral (technique du relevé en Styrelf 24/60), cas du mortier

Points particuliers :
Voir schémas d'exécution.

2. Les moyens en Matériel

- Répandeuse thermofluide
- Plaque vibrante
- Compacteur BW 120

3. Les moyens en personnel

- 1 Chef de chantier
- Chauffeurs d'engins

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'arrêt :
La décision d'effectuer ce type de travaux est prise contradictoirement avec la Maitrise d'Œuvre

Fiche N°19
VIPP
Solution de repli

1. La procédure d'exécution

Mise en place dans tout les cas par mesure conservatoire, d'une volige en réservation entre l'existant et le nouveau reprofilage, et remplissage en polybitume PA uniquement en solution de repli. La feuille est appliquée jusqu'à 10 cm de l'existant. Le BBME est mis en place à 25 cm de l'existant, un relevé en FLASHING est effectué contre l'ancien revêtement, en recouvrement sur la feuille.

On remplit l'espace restant en asphalte de chaussée, en ayant pris soins d'interposer un papier kraft sur la feuille et le FLASHING afin de travailler en indépendance. Si le BBTM est déjà mis en place, une couche d'accrochage est mise en œuvre sur le BBME, sinon l'enrobé est mis en œuvre jusqu'au niveau du BBME et le BBTM recouvre ensuite le tout.

Reprise à l'année n+1

Rabotage du BBTM sur 2.5cm, puis rabotage sur 4cm de l'enrobé de remplissage et de l'ancien revêtement. Rabotage de l'ancien revêtement et de l'étanchéité jusqu'au Béton et enlèvement manuel de l'enrobé de remplissage situé sur la membrane.

Points particuliers :

Voir schémas d'exécution.

2. Les moyens en Matériel

- Répandeuse thermofluide

3. Les moyens en personnel

- 1 Chef de chantier
- Raboteuse
- Fondoir

4. Les points d'alerte et d'arrêt

Point d'alerte :

Point d'arrêt :

La décision d'effectuer ce type de travaux est prise contradictoirement avec la Maitrise d'Œuvre

Fiche N°20
PONT
Réparation des descentes d'eaux pluviales

1. La procédure d'exécution

a. Arrachage de l'étanchéité existante en feuilles
b. Nettoyage de la descente d'eaux pluviales
c. Réparation des vieilles briques par des maçonneries en mortier TYXO.
d. Relevé FLASHING à l'intérieur de la descente (voir schéma)

2. Les moyens en Matériel

Malaxeur à main, petit outillage de chantier, mortier BASF EMACO FAST TYXO, résine ALSAN FLASHING

3. Les moyens en personnel

- 2 OS pour l'arrachage et le nettoyage
- 2 OS pour les maçonneries
- 2 OS pour le relevé d'étanchéité

4. Les contrôles

Interne : Arrachage de toutes les feuilles non-collées, nettoyage de l'intérieur, maçonnerie adaptée au relevé flashing, épaisseur de résine correcte, présence de bandelette dans le relevé.

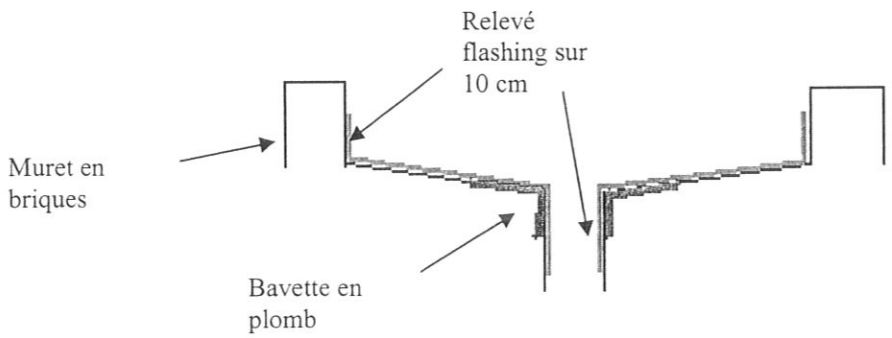


Schéma de principe de la réparation de la descente d'eaux pluviales

Fiche N°21
VIADUC
Gravillonnage autour des grilles

1. La procédure d'exécution

Autour des grilles, la couche de roulement en BBTM a du être réalisée à la main, ce qui a eu pour conséquence un enrobé plus « ouvert » que là où il a été réalisé au finisseur.
Il est proposé de réaliser une émulsion gravillonnée afin de « fermer » d'avantage le BBTM.

a. Nettoyage du support
b. Mise en place d'une plaque de protection au dessus de la grille
c. Gravillonnage au PATA

2. Les moyens en Matériel

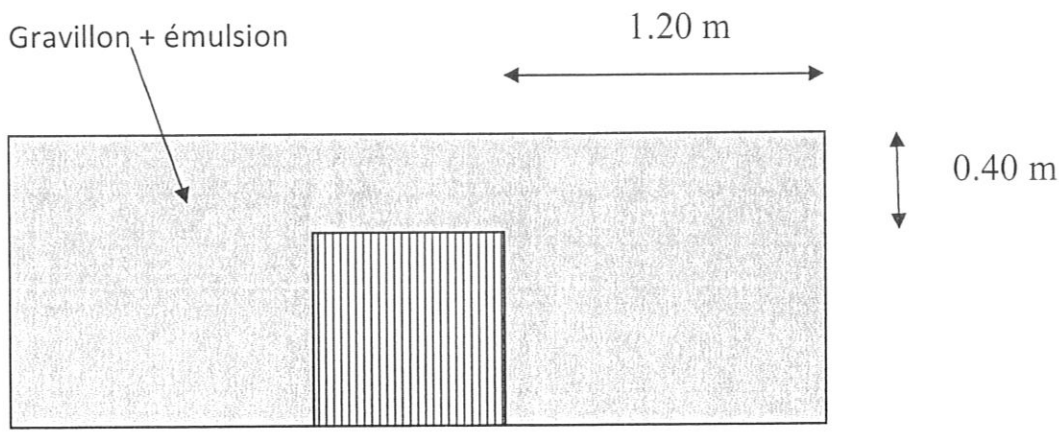
PATA, gravelle 2/4 dosée à 12 kg/m2, émulsion 69 % dosée 1.8 kg/ m2

3. Les moyens en personnel

- 1 OS pour le nettoyage
- 1 OS pour la mise en place et l'enlèvement des plaques de protection
- 2 OS pour le gravillonnage

4. Les contrôles

Interne : Support sec



Vue en plan autour d'une grille

4. AGREMENTS

4.1. MORTIER HYDRAULIQUE POLYMERE POUR REFECTION DE DALLES

4.2. PRIMAIRE DE PASSIVATION POUR ACIER DE DALLES

4.3. FEUILLE D'ETANCHEITE PREFABRIQUEE

4.4. ASPHALTE DE TROTTOIR

4.5. JOINT BORDURE STRATOS

4.6. PRODUIT POUR RELEVE D'ETANCHEITE

4.7. EIF PONT

4.8. EIF VIPP

4.9. GB 0/14 DE REPROFILAGE

4.10. BB0/6 DE REPROFILAGE

4.11. BBME 0/10 CL3

4.12. BBTM 0/10

4.13. MICROPLAST

4.14. MEMBRANE D'ETANCHEITE

4.15. BETONPLAST

Rouen le, 04/08/2011

AVIS TECHNIQUE SUR DOCUMENT N°1

N° dossier : 11.01.09 Affaire : **PONT DE TANCARVILLE** Opération : **REFECTION DES ETANCHEITES ET DES COUCHES DE ROULEMENT DU PONT DETANCARVILLE**	Maître d'ouvrage : **CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DU HAVRE** Maître d'oeuvre : **SOGETI/RINCENT BTP** Pages : 1

Réf. :	Intervenant :	Copies :
Pilotes : **P OGER**	**P OGER**	**- MAITRE OUVRAGE (D. JEAN)** **- SOGETI (S. FOURNY)** **- S SOLIMAN**

REFERENCE ET NATURE DES DOCUMENTS EXAMINES

DEMANDE D'AGREMENT N°1
MORTIER HYDRAULIQUE POLYMERE POUR REFECTION DE DALLES
EMACO Fast fibre

C : Conformité NC : Non-conformité Obs : Observations	C	NC	Obs
Mortier hydraulique de classe R4 comme spécifié au CCTP	X		
Préciser le temps de durcissement avant circulation et mise en œuvre de l'étanchéité			X

Visa

Pascal OGER

Rincent BTP Services Matériaux
Chemin du Gord 76 100 ROUEN
Tel : 02 35 63 21 66 Fax : 02 35 63 49 51

BASF

The Chemical Company

Emaco® Fast Fibre

Mortier coulable de réparation de sol à durcissement ultrarapide renforcé de fibres métalliques.

Description

L'Emaco® Fast Fibre est un mortier prêt-à-l'emploi, de consistance coulable et à durcissement ultrarapide. L'Emaco® Fast Fibre contient des ciments spéciaux, des agrégats parfaitement calibrés et des adjuvants spécialement selectionnés permettant d'obtenir un durcissement ultrarapide, et ce même à des températures inférieures à 0°C, de diminuer le retrait, d'améliorer les propriétés physiques et la qualité d'application.

CE

0749

BASF Construction Chemicals Belgium NV
Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham

09

0749 - CPD
BC2-563-0013-0002-001

EN 1504-3
Fast setting, steel fibre reinforced
traffic repair mortar

Compressive strength	Class R4
Chloride ion content	≤ 0,05 %
Adhesion	≥ 2,0 MPa
Durability - Freeze/Thaw	≥ 2,0 MPa
Carbonation resistance	Pass
Skid resistance	Class I
Capillary absorption	≤ 0,5 kg/m² x $h^{-0,5}$
Fire resistance	A1
Dangerous substances	Complies with 5.4, steel fibre

Domaines d'application

- Réparation horizontale en grande surface
- Scellement de regards de visite et de chambres de télécommunication en consistance coulable
- Joint de chaussée
- Pour des expositions à un trafic extrême

L'Emaco® Fast Fibre autorise :

- Une gestion simplifiée des interventions en voirie
- Une application intérieure et extérieure
- Une utilisation en conditions froides et difficiles
- Lorsqu'une réouverture rapide au trafic est nécessaire

Propriétés

- Durcissement ultrarapide
- Réouverture à tous les trafics après 2h à + 20°C
- Grande plage d'épaisseur :
  Epaisseurs de 10 à 150 mm
  Epaisseur plus importante possible avec ajout de 30% de charges
- Application possible jusqu'à - 10°C
- Très haute résistance à court et à long terme
- Excellente adhérence
- Grande durabilité
- Retrait ≤ 0,3 mm / m
- Excellente résistance aux cycles gel/dégel et aux hydrocarbures
- Bonne résistance au glissement même en conditions humides
- Très haute ductilité procurée par les fibres en aliage



L'Emaco® Fast Fibre contient des fibres métalliques en aliage spécifique pour renforcer la ductilité.
La ductilité des mortiers est déterminée par l'indice I20. L'Emaco® Fast Fibre est caractérisé par un indice I20 > 25 ; ce qui signifie qu'il est 25 fois plus ductile qu'un mortier non renforcé.

Application

(a) Préparation de la surface

Tous les supports doivent être structurellement sains, propres et exempts de graisse, huile, laitance ou autre substance susceptible de compromettre l'adhérence.
La surface doit être préparée par grenaillage, jet haute pression, ou autre méthode mécanique qui n'engendre pas de fissure dans le support et assure une rugosité de surface d'au moins 3 mm.

EMACO® FAST

Emaco® Fast Fibre

Données Techniques

Propriétés	Standard	Unité	Valeurs
Granulométrie			Max. 3 mm
Epaisseurs d'application		mm	10 à 150
Densité du mélange		g/cm³	env. 2,25
Dosage en eau		litre	env. 3,00 (min. 2,7 à max. 3,2)
Durée Pratique d'Utilisation		minutes	> 20
Temps de prise final		minutes	< 40
Température d'application		°C	de - 10 à + 30 (les supports doivent être dégelés)
Réouverture au trafic (à + 20°C) Trafic léger Tous trafics		heures	 1 2
Résistance en compression après 2 heures après 4 heures après 1 jour après 7 jours après 28 jours	EN 12190	N/mm²	+20°C(1) / +5°C(2) / -5°C(3) 47 / 2 / 9 59 / 24 / 25 75 / 64 / 62 92 / 84 / 83 104 / 97 / 91 (1) cure ; eau et poudre : température + 20°C (2) cure ; eau et poudre : température + 5°C (3) cure - 5°C ; eau et poudre : température + 20°C
Adhérence sur béton	EN 1542	N/mm²	≥ 2,0
Teneur en ion chlorure	EN 1015 - 17	%	≤ 0,05
Résistance à la carbonatation	EN 13295	< dk béton de référence	Passe
Résistance aux cycles gel/dégel (adhérence après 50 cycles avec sels de déverglaçage)	EN 13687 - 1	N/mm²	≥ 2,0
Résistance au glissement et au dérapage	EN 13036 - 4	Test humide	Classe I
Absorption capillaire		kg/m²/h$^{0.5}$	≤ 0,1
Résistance à la flexion Après 1 jour Après 7 jours Après 28 jours	EN 196 - 1	N/mm²	 ≥ 15 ≥ 20 ≥ 25
Résistance à la traction (après 2 h)		N/mm²	> 5
Retrait après 28 jours	EN 12617 - 4	mm/m	≤ 0,300
Sensibilité à la fissuration - anneau de Coutinho			Pas de fissure après 180 j.
Essai d'arrachement d'une barre acier	Rilem-CEB-FIP RC6 - 78	N/mm²	> 30
Module d'élasticité	EN 13412	N/mm²	Env. 40000

Les temps de durcissement sont mesurés à +20°C et 65% d'humidité relative. Des températures supérieures réduisent ces temps, des températures inférieures les allongent.
Les données Techniques indiquées sont des résultats statistiques, et ne représentent pas des minimas garantis.

Emaco® Fast Fibre

Les joints du support doivent être repris et les fissures traitées ; l'Emaco® Fast Fibre étant un matériau rigide.
En cas de présence d'aciers de renfort, ces derniers doivent être préparés selon la méthode Sa 2 de la norme ISO 8501-1 / ISO 12944-4. L'enrobage doit être au minimum de 20 mm.
Bien que l'Emaco® Fast Fibre peut être appliqué à des températures jusqu'à - 10°C, la température du support doit être comprise entre 0°C et + 30°C. Les supports gelés doivent être dégelés avant l'application de l'Emaco® Fast Fibre.
S'assurer que toutes les parties métalliques en contact sont à une température supérieure à 0°C.
La température entre l'application et le durcissement ne doit pas varier brusquement.
La surface en béton doit être mat-humide, sans présence de flaque d'eau en surface.

(b) Mélange
L'Emaco® Fast Tixo est un mortier prêt-à-l'emploi dans lequel seule l'eau de mélange doit être ajoutée.
Il est recommandé de mélanger par sac entier. Les sacs endommagés ou ouverts ne doivent pas être utilisés.
Mélanger l'Emaco® Fast Fibre à l'aide d'un malaxeur électrique basse vitesse. Utiliser de l'eau potable.
Mélanger env. 3,0 litres (2,7 l. à 3,2 l.) par sac de 25 kg.
Ajouter l'Emaco® Fast Fibre dans l'eau et mélanger env. 3-4 minutes jusqu'à obtention d'une consistance homogène.
Ne pas mélanger une quantité plus importante que celle pouvant être appliquée pendant la Durée Pratique d'Utilisation (20 mn à + 20°C).
Le seul ajout autorisé est l'ajout de charge 4/8, à raison de 30% en poids, pour des applications en forte épaisseur.

(c) Application
L'Emaco® Fast Fibre peut être appliqué à des températures allant de - 10°C à + 30°C.
Le support béton et toute partie métallique en contact avec l'Emaco® Fast Fibre doivent être dégelés.

Comme mortier de scellement de regards, de chambres de télécommunication et de joints de chaussée :
- Suspendre le cadre au niveau désiré et réaliser un coffrage sur le bord intérieur.
- Verser l'Emaco® Fast Fluid tout autour du regard sur le support préparé et humidifié.
- Le mortier est autocompactant ; ne pas vibrer.
- Vérifier le bon remplissage de l'Emaco® Fast Fibre sous le cadre.

Comme mortier de réparation :
Verser l'Emaco® Fast Fibre en consistance coulable sur le support préparé et humidifié en prenant soin de faire rentrer le mortier dans toutes les aspérités. Répéter la même opération jusqu'à obtention de l'épaisseur désirée, et régler le produit au niveau du support à l'aide d'une règle par exemple.

(d) Cure
L'Emaco® Fast Fibre ne nécessite pas de cure particulière.
En cas de conditions chaudes et venteuses, appliquer un produit de cure de type MASTERKURE®.
En température négative, couvrir l'Emaco® Fast Fibre à l'aide d'un matériau isolant jusqu'à ce que le mortier soit sec au toucher.
Ne pas appliquer l'Emaco® Fast Fibre si la température extérieure doit descendre sous - 10°C dans les 24 heures suivant l'application.

Nettoyage des outils
A l'eau lorsque le mortier est encore frais. Une fois durcit le matériel ne peut être nettoyé que mécaniquement.

Rendement/Consommation
Env. 2,05 kg de poudre par litre de mortier.

Conditionnement
L'Emaco® Fast Fibre est disponible en sac de 25 kg.

Stockage
Stocker à l'abri dans un endroit sec et frais. Ces conditions respectées l'Emaco® Fast Tixo se conserve 12 mois dans son emballage d'origine fermé et non endommagé.

Points particuliers
- En cas d'application par basse température, un mélange avec de l'eau chaude est recommandé et permettra un durcissement sans délai important du mortier.
- Ne rajouter aucun produit à l'Emaco® Fast Fibre hormis l'eau de gâchage
- Ne pas curer le produit à l'eau. Protéger de la pluie avant durcissement.
- L'Emaco® Fast Fibre est un mortier de réparation de sols; il ne peut être utilisé comme mortier de réparation structurale pour un ouvrage en béton.

Emaco® Fast Fibre

Manipulation et Transport

Les mesures usuelles de manipulation des produits chimiques doivent être prises pour la manipulation de ce produit. Par exemple, ne pas manger, ni fumer ou boire pendant l'application, et se laver les mains à chaque pause ou arrêt de travail. Pour toute information de sécurité spécifique sur la manipulation ou le transport du produit, reportez vous à la Fiche de Données de Sécurité. Evitez le contact avec les yeux, rincez abondamment à l'eau claire pendant au moins 15 minutes, et contacter un médecin. En cas de contact avec la peau, laver soigneusement.
L'emballage et les résidus de produits doivent être éliminés selon la législation locale et relèvent de la responsabilité de l'utilisateur final.

BASF Construction Chemicals France SAS a couvert sa responsabilité civile tant en exploitation qu'après livraison de ses produits par une police d'assurance souscrite auprès de la Compagnie HDI Gerling France. Les garanties de cette police sont complétées par la police "parapluie" responsabilité civile du Groupe souscrite auprès de la société d'assurances HDI Gerling Allemagne.

Nos fiches techniques ont pour objectif de vous conseiller d'après nos connaissances les plus récentes, nous nous réservons donc le droit de modifier à tout moment le contenu de celles-ci.
L'emploi des produits doit être adapté aux conditions spécifiques à chaque situation. Pour toute précision complémentaire, nous vous conseillons de prendre contact avec l'une de nos agences BASF Construction Chemicals France.

BASF Construction Chemicals France SAS

Z.I. Petite Montagne Sud - 10, rue des Cévennes
Lisses - 91017 Evry Cedex

Tél. : 01 69 47 50 00
Fax : 01 60 86 06 32

Site Internet : http://www.basf-cc.fr

Nos fiches de données de sécurité sont disponibles sur simple demande par Internet (www.basf-cc.fr) ou par téléphone (au 01.69.47.50.00).

Rouen le, 04/08/2011

AVIS TECHNIQUE SUR DOCUMENT N°2

N° dossier : 11.01.09 Affaire : **PONT DE TANCARVILLE** Opération : **REFECTION DES ETANCHEITES ET DES COUCHES DE ROULEMENT DU PONT DETANCARVILLE**	Maître d'ouvrage : **CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DU HAVRE** Maître d'oeuvre : **SOGETI/RINCENT BTP** Pages : 1

Réf. :	Intervenant :	Copies :
Pilotes : **P OGER**	**P OGER**	**- MAITRE OUVRAGE,** **- SOGETI (M FOURNY)** **- M SOLIMAN**

REFERENCE ET NATURE DES DOCUMENTS EXAMINES

DEMANDE D'AGREMENT N°2
PRIMAIRE DE PASSIVATION POUR ACIERS DE DALLES
EMACO Nanocrète AP

C : Conformité NC : Non-conformité Obs : Observations	C	NC	Obs
Primaire conforme au CCTP	X		
Préciser le temps de durcissement avant mise en œuvre du mortier d eréparation			X

Visa

Pascal OGER

Rincent BTP Services Matériaux
Chemin du Gord 76 100 ROUEN
Tel : 02 35 63 21 66 Fax : 02 35 63 49 51

BASF

The Chemical Company

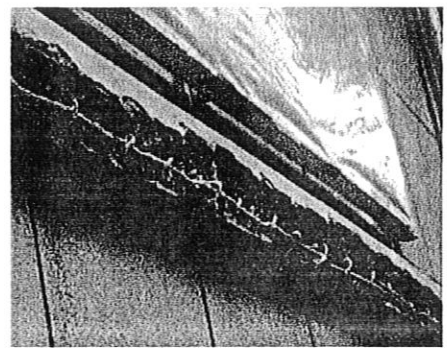
EMACO® NanoCrete AP

Primaire de passivation actif et couche d'accrochage, mono-composant et à base de ciment.

Description

Le primaire actif EMACO® Nanocrete AP, restitue un pH élevé et contient un inhibiteur de corrosion actif pour la protection des aciers internes.
Il peut également servir comme couche d'accrochage pour les mortiers de réparation.

L'EMACO® Nanocrete AP contient du ciment portland, des fibres parfaitement calibrées, des polymères re-dispersables et des additifs spéciaux.



Mélangé avec de l'eau, il forme une barbotine qui peut être appliquée à l'aide d'une brosse sur l'armature préalablement préparée, ou directement sur le support humidifié et préparé comme couche d'accrochage.

Domaines d'application

L'EMACO® Nanocrete AP est utilisé pour la protection des aciers internes lorsque :

- Le recouvrement est inférieur à 10 mm.
- Le béton est contaminé par les chlorures
- En environnements agressifs
- Avec l'Emaco® Nanocrete R2 lorsque les aciers sont visibles
- L'application du mortier de réparation n'est pas réalisé juste après la préparation des aciers

L'EMACO® Nanocrete AP peut également être utilisé pour améliorer l'adhérence et la qualité d'application des mortiers de réparation en cas d'épaisseur très importante lors d'une application manuelle.
Avantages :



- Répond aux critères des principales normes internationales sur les primaires de protection des aciers.
- Excellente propriété inhibitrice de corrosion, restitue un environnement à fort pH.
- Contient des inhibiteurs actifs de corrosion pour une meilleure protection des aciers.
- Renforcé de polymères pour une excellente adhérence sur l'acier.
- Ne modifie pas la résistance à l'arrachement des aciers.
- Compatibilité totale avec l'acier, le béton et les mortiers de réparation.
- Cure rapide pour un gain de temps.
- Se mélange simplement à l'eau.
- Multi-usage: Peut également être utilisé comme couche d'accrochage pour augmenter l'adhérence et les épaisseurs d'application des mortiers de réparation Emaco .
- Coloris très clair pour un contrôle visuel efficace.
- Vendu en seau plastique réutilisable.
- Faible taux de Chrome (Cr[VI] < 2 ppm).

EMACO® NanoCrete

EMACO® NanoCrete AP

Données Techniques

Propriétés	Standard	Unité	Valeurs
Aspect			Poudre gris clair
Epaisseur d'application		mm	2 mm en deux couches
Densité		g/cm³	env. 1,8
Eau de gâchage		litre/kg	env. 0,22 - 0,26
Durée Pratique d'Utilisation		minutes	env. 60 min
Température d'application (support et matériau)		°C	entre +5 et +35
Résistance à l'arrachement d'une barre traitée	Comparaison par rapport au témoin	%	≥ 80
ZTV-Sib90 test de spécification		TL BE-PCC	
- Teneur totale en halogène		Poids %	≤ 0,05
- stimulation de corrosion		µA/cm²	≤ 10
- résistance à la corrosion		mm	≤ 1 (migration de la rouille sous le traitement à partir de l'angle non traité)
- vieillissement accéléré 10 cycles DIN 50017 10 cycles DIN 50018 120 heures DIN 50021			Pas de corrosion/ Pas de délamination/ Ouverture des fissures ≤ 0,1 mm
Les temps de durcissement sont mesurés à +21°C ±2°C et 60% d'humidité relative. Des températures supérieures réduisent ces temps, des températures inférieures les allongent. Les données Techniques indiquées sont des résultats statistiques. Les tolérances sont celles mentionnées dans la norme d'essai			

EMACO® NanoCrete AP

Application

(a) Préparation: Aciers

Toute trace de corrosion doit être éliminée.
Nettoyer toute armature selon la méthode Sa 2 de la norme ISO 8501-1 / ISO 12944-4.

(b) Préparation: Béton

En cas d'utilisation comme couche d'accrochage sur béton, la surface doit être totalement propre et saine. Eliminer les morceaux de béton contaminé et d'ancien mortier; par hydrosablage, jet haute pression, par exemple.
Saturer le support d'eau mais éliminer toute pellicule d'eau avant application.

(c) Mélange:

Dans un récipient, mélanger l'EMACO® Nanocrete AP à l'aide d'un malaxeur électrique basse vitesse, ou manuellement, jusqu'à obtention d'une consistance onctueuse et homogène. Utiliser uniquement de l'eau potable.

Eau de gâchage : 0,22 à 0,26 litres par kg de poudre, selon la consistance désirée.

Laisser reposer pendant env. 5 minutes et re-mélanger rapidement avant application; Ajuster la consistance si nécessaire sans dépasser le dosage maximal.

(d) Application :

La température du support doit être au minimum de +5°C et au maximum de +35°C. La température ambiante ne doit pas descendre en dessous pendant l'application et pendant les 24 heures suivantes pour une cure optimale du produit.

Comme primaire de passivation:
Appliquer le matériau mélangé en une couche de 1 mm d'épaisseur (env. 1,5kg/mm²) sur toute la circonférence de l'acier à l'aide d'un pinceau souple. Après durcissement de la première couche, (env. 30-90 minutes) appliquer la seconde couche en 1 mm d'épaisseur.
Il est important que la seconde couche soit suffisamment durcie avant application du mortier de réparation. Une application manuelle peut être réalisée après env. 2 heures; Une application par projection peut être effectuée après env. 8 heures à 20 °C, pour permettre un bon durcissement.

Comme couche d'accrochage:
Appliquer le matériau mélangé sur le support humidifié et préparé à l'aide d'une brosse (type brosse EMACO® Nanocrete).

Consommation de 2-3kg par m².

Appliquer le mortier de réparation frais sur frais. Ne jamais laisser sécher avant recouvrement!

Nettoyage des outils

A l'eau lorsque le mortier est encore frais. Une fois durcit, le matériel ne peut être nettoyé que mécaniquement.

Cure

Les temps de cure dépendent des conditions atmosphériques. Protéger de la pluie avant la prise finale.

Consommation / Rendement

Env. 1.5 kg de poudre par m² et mm d'épaisseur.
La consommation indiquée est théorique et dépend de la rugosité du support. Elle doit être ajustée par des tests in situ.

Conditionnement

L'EMACO® Nanocrete AP est disponible en seaux plastique réutilisables de 4 kg et 15 kg.

Stockage

Stocker à l'abri dans un endroit frais et sec. Ces conditions respectées, l'EMACO® Nanocrete AP se conserve 12 mois dans son emballage d'origine fermé et non endommagé.

Points particuliers

- Ne pas appliquer à des températures inférieures à +5°C, ni supérieures à +30°C.
- Ne pas ajouter de ciment, sable ou autre substance pouvant affecter les propriétés du matériau.
- Ne jamais rajouter d'eau ou de mortier frais à un mortier ayant commencé à faire sa prise.
- Contacter le Département Technique de BASF Construction Chemicals pour toute information non mentionnée dans la présente Fiche Technique.

EMACO® NanoCrete AP

Nanotechnologie

Nous procédons depuis des années à des recherches approfondies sur les nanostructures dans les produits à base de ciment. A cet effet, nous disposons de possibilités et méthodes analytiques étendues. L'étude des structures cristallines dès la première minute de la prise du ciment permet d'observer et d'influencer la formation des nanostructures qui apparaissent dans la pâte de ciment. La combinaison de différents ciments et une formulation adéquate, par exemple avec des matières synthétiques, des charges légères et des adjuvants de haute qualité, permet de concevoir des produits qui se distinguent par des caractéristiques inédites et optimisées.
BASF CC France n'ajoute dans aucun de ses produits des nanoparticules.

Manipulation et Transport

Les mesures usuelles de manipulation des produits chimiques doivent être prises pour la manipulation de ce produit. Par exemple, ne pas manger, ni fumer ou boire pendant l'application, et se laver les mains à chaque pause ou arrêt de travail.
Pour toute information de sécurité spécifique sur la manipulation ou le transport du produit, reportez vous à la Fiche de Données de Sécurité.
Evitez le contact avec les yeux, rincez abondamment à l'eau claire pendant au moins 15 minutes, et contacter un médecin.
En cas de contact avec la peau, laver soigneusement.

L'emballage et les résidus de produits doivent être éliminés selon la législation locale et relèvent de la responsabilité de l'utilisateur final.

BASF Construction Chemicals France SAS a couvert sa responsabilité civile tant en exploitation qu'après livraison de ses produits par une police d'assurance souscrite auprès de la Compagnie HDI Gerling France. Les garanties de cette police sont complétées par la police "parapluie" responsabilité civile du Groupe souscrite auprès de la société d'assurances HDI Gerling Allemagne.

Nos fiches techniques ont pour objectif de vous conseiller d'après nos connaissances les plus récentes, nous nous réservons donc le droit de modifier à tout moment le contenu de celles-ci.
L'emploi des produits doit être adapté aux conditions spécifiques à chaque situation. Pour toute précision complémentaire, nous vous conseillons de prendre contact avec l'une de nos agences BASF Construction Chemicals France.

BASF Construction Chemicals France SAS

Z.I. Petite Montagne Sud - 10, rue des Cévennes
Lisses - 91017 Evry Cedex

Tél. : 01 69 47 50 00
Fax : 01 60 86 06 32

Site Internet : http://www.basf-cc.fr

Conformément à la réglementation en vigueur, nos Fiches de Données de Sécurité (FDS) sont transmises automatiquement (par courrier postal ou électronique) aux clients livrés.
En dehors de cette situation, contactez votre Chargé de Clientèle pour tout autre besoin de FDS.