

PARTIE B

Préparation de chantier :

CAPITAINERIE du PORT de BINIC

Lot N° 3 : Enduits minces extérieurs

Ce dossier comprend :

Sujet Partie B : page : 32.

Document réponse B1 : page : 33 .

Document réponse B2 : page : 34 .

Annexe B1 : pages : 35 à 39 .

**Partie B : Préparation de chantier
Lot N° 3 : Enduits de revêtement minces**

Préparation de chantier pour le Lot N° 3 Enduits de revêtement minces et finition anti-graffiti.

Votre entreprise a reçu la notification du marché pour le lot N°3.

Pendant la période de préparation de chantier vous devez préparer vos interventions suivant le planning d'exécution établi, fourni sur le Document Réponse B1. Votre intervention débute semaine N°7.

1°/ Le chantier se déroule conformément au planning d'exécution (Document Réponse B1) et au début de la première semaine de janvier vous vous rendez sur place en vue de débiter les travaux.

Les conditions d'accès et de travail sur le chantier sont conformes à vos prévisions. Ayant donc accès au platelage, vous vous approchez de la zone en béton armé ancien située entre les joints de dilatation en façade sud :

- c'est un béton ancien qui présente une bonne planéité d'ensemble vis à vis de la finition demandée.
- la surface est affectée par l'air marin
- légèrement écaillé par endroit
- quelques éclats de béton dus à la carbonatation des armatures
- des traces de peinture blanche (piolite)
- présence de microorganismes.

Pour le reste, le béton récent coulé lors du chantier ne présente pas de bullage ni ragréage et sa planéité est bonne.

Établir une liste exhaustive des opérations à effectuer dans l'ordre chronologique en définissant les éléments concernés ainsi que le matériel et les matériaux nécessaires sur la fiche intitulée "Tableau d'analyse des opérations" ci-jointe en Document Réponse B2. Vous envisagerez les deux solutions proposées pour le traitement anti-graffiti.

Les données sont fournies en Annexe B1.

2°/ Établir le planning d'exécution de votre entreprise. Pour cela :

- a) Sélectionner parmi les deux solutions anti-graffiti étudiées celle qui vous semble la plus adaptée d'un point de vue organisation. Argumenter.
- b) Compléter le planning sur le Document Réponse B1 en tenant compte de l'exposition des façades et des données fournies en Annexe B1.
Les tâches N°1 à 5 du planning intègrent les opérations que vous avez définies au 1°/
La tâche N°6 "Nettoyage et Repliement" est estimée à trois heures équipe (deux ouvriers). Justifiez les enclenchements et les durées pour les tâches N°3, 4, 5 et 6.
Pour la tâche N°5 vous ferez apparaître pour chaque façade l'application des différentes couches (repérées 1,2 et 3 à chaque façade).

Un débordement de quelques jours est permis sur le planning d'origine.

Extraits du DTU 59.2

Chapitre 4 prescriptions d'application

4.0 généralités

Les travaux d'application des RPE comprennent :

- les travaux préparatoires ;
- les travaux d'apprêt ;

Les travaux d'application proprement dits.

Le support destiné à recevoir le RPE doit présenter une siccité compatible avec les caractéristiques du RPE suivant qu'il est en dispersion aqueuse ou en solution.

On s'assurera, lors de l'application des RPE, que les supports présentent un pH inférieur à 12 .

COMMENTAIRE

Le respect d'un délai d'application après exécution du support en liant hydraulique (y compris ragréage) de 4 à 5 semaines, permet généralement de satisfaire à cette exigence.

Il est rappelé que le traitement des fissures ne relèvent pas du présent Cahier des Charges .

COMMENTAIRE

Le traitement des fissures doit faire l'objet de prescriptions particulières qui sont définies dans les Documents Particuliers du Marché.

4.1 travaux préparatoires

4.1.1 sur supports neufs

Ils consistent en des actions mécaniques telles que l'égrenage, le brossage, l'époussetage...

4.1.2 sur supports anciens

Des travaux préparatoires, spécifiquement adaptés à l'état et à la nature du support concerné, seront définis lors de la reconnaissance préalable du subjectile.

Ces travaux devront obligatoirement être précisés dans les Documents Particuliers du Marché.

A l'issue de ces travaux préparatoires, l'état de surface des supports anciens doit pouvoir être comparable à celui des supports neufs avant les travaux d'apprêt et de finition .

COMMENTAIRE

Ces travaux auront pour but, selon les cas :

- d'éliminer les remontées d'humidité par capillarité par tout dispositif approprié ;
- d'éliminer les produits mal-adhérents écaillants ;
- d'éliminer les produits susceptibles de perdre leurs propriétés d'adhésivité-cohésion du fait de l'application du nouveau RPE ;
- d'éliminer les produits filmogènes qui constituent obstacle à l'adhérence du RPE (tels que les produits d'étanchéité et d'imperméabilisation) ;
- de débarrasser les supports des souillures, efflorescences, proliférations de cryptogames, etc.
- de consolider les matériaux encore adhérents mais ayant perdu une partie de leur cohésion superficielle : ce peut être le cas de certaines peintures présentant une tendance au farinage, ou de certains enduits hydrauliques présentant une tendance aux pulvérulences.

Certains de ces travaux peuvent comprendre une ou plusieurs des opérations suivantes :

AFE4ETE

	BTS - AF	Sous-épreuve U. 41	Session 2006	Page : 35 / 43
--	-----------------	--------------------	--------------	----------------

brossage ;
lavage ordinaire ;
époussetage ;
lavage sous pression à la machine ;
décapage chimique suivi de lavage ;
décapage mécanique au grattoir ou par projection d'abrasif ;
décapage thermique à la flamme ;
ponçage des reliefs existants ;
reprises d'enduit ou de béton (reprises d'épaufrures, de fissures, de cloquage) ou de maçonnerie.

4.2 travaux d'apprêt par types de supports

4.2.1 supports neufs

Ces travaux comportent :

4.2.1.1

Eventuellement, sur prescriptions des Documents Particuliers du Marché, un rebouchage du bullage du béton avec un produit approprié à cet usage.

Les Documents Particuliers du Marché indiquent à qui incombe cette opération .

COMMENTAIRE

Cette opération a un but essentiellement esthétique.

Le rebouchage du bullage peut être effectué :

soit avec un produit de ragréage, solution la plus appropriée. Dans ce cas, il précède l'application de la sous-couche ;

soit avec le RPE lui-même lorsque les caractéristiques de celui-ci le permettent. A cet égard, seuls sont susceptibles de convenir généralement les RPE de types 3.1 et 3.2. Dans ce cas, il suit l'application de la sous-couche.

4.2.1.2

L'application d'une sous-couche présentant les caractéristiques suivantes :

Lorsque les fonds sont superficiellement pulvérulents, glacés ou localement et superficiellement sensibles à la détrempe à l'eau, la sous-couche appliquée sera de type pénétrante et fixante. Cette sous-couche joue également les rôles suivants :

régulatrice d'absorption ;

opacifiante pour tous les RPE des types 1 et 2 et pour les coloris clairs (blanc ou pastel) des RPE de type 3 .

COMMENTAIRE

Il appartient au fabricant de préciser dans la fiche technique du produit les rôles assurés par les sous-couches proposées.

Lorsque les fonds sont non pulvérulents, non glacés ou non sensibles à la détrempe à l'eau, une sous-couche régulatrice d'absorption sera appliquée ; elle devra être opacifiante pour les RPE des types 1 et 2 et pour les coloris clairs (blanc ou pastel) des RPE de type 3 .

COMMENTAIRE

Pour les RPE en phase solvant, on pourra ne pas appliquer cette sous-couche lorsque ces fonds présentent une teinte homogène.

4.2.2 supports anciens

AFE4ETE

	BTS - AF	Sous-épreuve U. 41	Session 2006	Page : 36 / 43
--	-----------------	--------------------	--------------	----------------

A l'issue des travaux préparatoires prévus à l'article 4.1.2, les supports anciens nus et les supports revêtus d'anciennes peintures doivent impérativement recevoir une impression adaptée au support avant l'exécution des travaux d'apprêt indiqués à l'article 4.2.1.2 .

COMMENTAIRE

Cette impression peut éventuellement assurer le rôle de sous-couche régulatrice d'absorption.

4.3 travaux d'application des RPE proprement dits

4.3.1 prescriptions générales d'application

Il est rappelé que, conformément au chapitre 3, ne doivent pas être revêtus de RPE les supports exposés à des remontées d'humidité par capillarité.

De plus, l'application ne doit pas être effectuée dans les conditions suivantes :

- a) sur des supports gelés ;
- b) en cas de pluie ou de brouillard ;
- c) sur des supports mouillés ;
- d) par vent fort, chaud et sec ou à des températures du support supérieures à 30 °C, notamment, afin de limiter les problèmes de reprises.

Il ne peut y avoir dilution ou malaxage des RPE que si le fabricant le spécifie expressément dans la fiche technique du produit.

Sauf prescriptions particulières du fabricant sur la fiche technique du produit, l'application de ces produits ne doit pas se faire par des températures inférieures à 5 °C.

En matière de consommation, il y a lieu de respecter les dispositions suivantes :

- la quantité minimale de RPE à utiliser ne doit pas être inférieure à celle qui est indiquée sur la fiche technique du produit ;
- l'application d'une quantité excessive de RPE peut entraîner certains désordres tels que fluage du produit, défaut de séchage.

4.3.2 protection des surfaces verticales

Les arêtes supérieures des surfaces verticales doivent faire l'objet de dispositions constructives appropriées, prévues à la conception de l'ouvrage (par exemple : corniches, bavettes ou larmier), afin que l'eau de pluie ne chemine pas dans le plan d'adhérence du revêtement.

4.3.3 application sur grandes surfaces

Pour des raisons d'aspect, pour éviter les risques d'apparition de reprises après séchage et permettre que des réparations ultérieures éventuelles ne dénaturent l'aspect général de l'ouvrage, il convient de partager, par des joints apparents, la surface à revêtir en panneaux. Dans ces conditions, la superficie de ces panneaux doit être telle que l'application sur toute la surface d'un panneau puisse se faire sans interruption .

COMMENTAIRE

Le panneautage réalisé après les travaux d'apprêt doit toujours être prévu dans les Documents Particuliers du Marché.

annexe 2 détermination expérimentale in situ de l'adhérence du RPE

1 sur la surface de référence

1.1 méthode générale par traction

On procède de la manière suivante : Découper, par carottage à la surface de l'enduit et jusqu'au support, une partie circulaire de diamètre égale à 5 cm.

Coller sur la partie découpée une pastille métallique de même diamètre et de 1 cm d'épaisseur environ.

La pastille est étudiée pour recevoir une vis à tête sphérique, qui vient s'adapter au dynamomètre à soufflet servant à la réalisation de l'essai d'arrachement.

L'adhérence est reconnue satisfaisante si, sur trois essais effectués en des points répartis choisis au hasard, la résistance à la traction est supérieure à 0,3 MPa (3 daN/cm²) après trois semaines de séchage .

COMMENTAIRE

Cette valeur de 0,3 MPa tient compte de la résistance mécanique superficielle de certains supports. Dans le cas de supports suffisamment résistants, on obtient généralement des valeurs au moins égales à 0,5 MPa.

1.2 méthode simplifiée

A défaut de recourir à la méthode ci-avant indiquée qui nécessite un appareillage spécifique, on pourra procéder de la manière suivante :

Au moyen d'un marteau et d'un emporte-pièce cylindrique (type mécanicien) d'un diamètre de 20 mm, découper une pastille d'enduit jusqu'au support.

L'adhérence est considérée comme bonne si, après la découpe, l'enduit reste adhérent au support ou s'il présente des parcelles de support au verso de la partie découpée.

2 sur les ouvrages revêtus

2.1 méthode dite de l'entaille

Au moyen d'un objet tranchant affilé (canif, etc.), on procèdera à une entaille de 1 ou 2 cm de longueur et on essaiera de décoller le RPE. S'il se décolle facilement, on recourra à la méthode d'essai ci-après :

2.2 méthode par traction

Cette méthode est décrite au § 1.1.

Données complémentaires :

Pour le fixateur, prendre comme cadence 17 m² par heure par ouvrier.

Pour le traitement anti-graffiti, prendre 0,063 hpro/m².

Considérer les quatre façades de surfaces égales à 30 m².

Horaire prévu pour le chantier : 8h - 12h ; 14h – 18h les cinq jours de la semaine.

T.I. : 4% du temps de présence.

Conseils des fabricants :

GRAFITIX Industrie :

Attendre 24h après l'application du produit Granilane pour étendre le primaire. Il est important que le Granilane ait eu une bonne polymérisation.

LA CELTIQUE Industrielle :

Appliquer trois couches à 12h d'intervalle minimum, 24h après l'application de l'enduit de parement.

PAREXLANKO

Mise en œuvre du Revlane Régulateur 16h minimum après la fin de l'application des produits de ragréage (Traitement vieux béton).

Appliquer le produit Granilane Moyen sur le Revlane Régulateur après un délai minimum de 6h.

Conseil pour la mise en œuvre :

Trois ouvriers :

- un qui mélange le contenu de trois à quatre seaux pour maintenir une teinte homogène
- un qui étend le produit
- et un autre qui assure le rendu.

Ne jamais s'arrêter en milieu de panneau.

Ne pas travailler en cas de vent et au soleil direct.

Une pause de plus de 15 à 20 minutes en cours d'exécution laisse une marque de reprise qui se voit le chantier terminé.

Pour votre chantier, compter deux heures par façade et à trois ouvriers.

Revlane Régulateur :

Un ouvrier suffit.
Voir aussi Annexe A3.

Granilane Moyen :

Voir Annexe A3.

Hydrotag :

Un ouvrier suffit.
Voir aussi Annexe A3.

Primaire Roc :

Un ouvrier suffit.
Voir aussi Annexe A3.

Grafitix MP2 :

Un ouvrier suffit.
Voir aussi Annexe A3.