



EXCELPONT GC

PROCEDE D'ETANCHEITE DESTINE AUX OUVRAGES D'ART

Cahier des charges de mise en œuvre – Juillet 2002
- annule et remplace l'édition de Décembre 1996 -

SIÈGE SOCIAL

8, Avenue Félix d'Herelle 75 016 PARIS - Tél : 01.46.09.39.60 - Fax : 01.46.09.39.62

1. - OBJET

Le présent document définit les domaines d'emploi et techniques de mise en œuvre du procédé EXCELPONT GC.

Les prescriptions du STER 81 et du fascicule 67 titre I, non modifiées par le présent document, sont applicables.

Le procédé EXCELPONT GC a fait l'objet des procès-verbaux d'essais de conformité au STER 81 établi par le CETE Méditerranée, ainsi que d'un Avis Technique Ouvrages d'Art (n° F AT ET 02 03 de Juillet 2002).

2. - DESTINATION

Le procédé EXCELPONT GC est conçu pour l'étanchéité des Ouvrages d'Art (tabliers de ponts et ouvrages annexes : trottoirs, passerelles piétons) avec support en béton (armé ou précontraint).

3. - DESCRIPTION

Le procédé EXCELPONT GC est constitué d'une feuille préfabriquée de 4 mm à base de bitume modifié ALPA[®] GC armé d'un non-tissé polyester 250g/m² et auto protégée par des granulés minéraux blancs. La feuille est soudée en adhérence sur le support préparé et préalablement imprégné d'EIF (VERNIS ANTAC GC).

Les enrobés à chaud (il s'agit obligatoirement d'enrobés bitumineux) sont mis en œuvre en une ou plusieurs couches, directement sur la feuille EXCELPONT GC.

4 - PRESCRIPTIONS RELATIVES AU SUPPORT

4.1 - Définition du support

- Sont admis comme support les tabliers en béton hydraulique (*) (armé ou précontraint), ayant au moins 2 semaines d'âge), conformes aux prescriptions du STER 81 (sous dossier ST) et répondant notamment aux conditions des paragraphes 4.11, 4.12 et 4.13 du présent document.
- La hauteur des engravures sur reliefs est d'au moins 10 cm (au dessus de la protection). D'autres types de dispositifs de protection des têtes de relevés peuvent être envisagés.

(*) d'autres types de support peuvent être envisagés après étude particulière du service technique AXTER.

4.11 - Etat de surface

Le support a une finition talochée correspondant au plus à la plaquette étalon P1 avec contrôle visuel à partir des plaquettes étalon du L.C.P.C.

En cas de contestation, il sera procédé à un essai de hauteur au sable : la valeur obtenue devra être au plus égale à 1,5 mm.

4.12 - Conditions de propreté et d'humidité

Le support ne doit comporter aucune trace de d'hydrocarbures ou de souillures qui pourraient provoquer un défaut d'adhérence :

- argile
- terre
- laitance
- produits de cure, produits de décoffrage,...

Le support est propre et sec.

4.13 - Conditions de résistance superficielle

Dans le cas d'un ragréage local ou général, la résistance à la traction doit être supérieure à 2 MPa, selon le mode opératoire de décembre 1979 du L.C.P.C. "Caractéristiques mécaniques des matériaux en films et en feuilles".

4.2 - Préparation du support

Dans le cas où le support ne présente pas les conditions de planéité, de propreté et/ou d'humidité requises, les opérations suivantes sont à effectuer :

- élimination des souillures dues aux excès d'injection par outil tranchant.
- élimination des souillures dues au gazole, aux huiles ou autres hydrocarbures par détergent fort (non ionique), à l'eau sous pression.
- amélioration de la texture superficielle (par brossage métallique, sablage, grenailage, etc.).
- obturation des trous et désaffleurements entre éléments porteurs adjacents par mortier à liant amélioré aux résines époxydiques.

5.- PRESCRIPTIONS RELATIVES AU REVETEMENT EXCELPONT GC

5.1 - Mise en œuvre de la feuille EXCELPONT GC en partie courante

5.11 - Conditions de mise en œuvre

Au moment de la mise en œuvre, la température ambiante doit être supérieure à 0 °C ; celle du support doit être, quant à elle, supérieure à 2 °C.

Le béton du support doit être coulé depuis au moins de 2 semaines.

5.12 - Enduit d'Imprégnation à Froid (EIF)

Le support est soigneusement nettoyé par balayage et/ou aspiration, avant application de l'EIF.

La couche d'EIF doit être répartie de façon homogène sur toute la surface du tablier.

L'EIF utilisé est EXCLUSIVEMENT le VERNIS ANTAC GC, à raison de 200g/m² environ (valeur indicative), appliqué au balai à poils souples, au rouleau ou au pistolet.

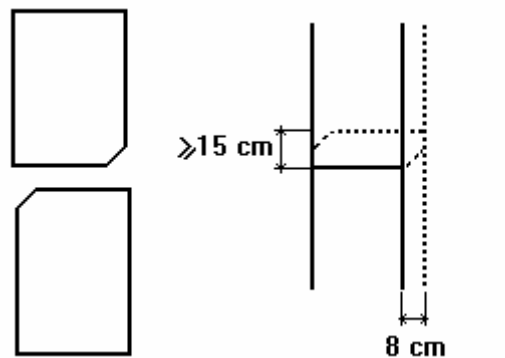
L'emploi de la raclette seule est formellement interdit. Par contre, l'association de la raclette et du balai (du rouleau) permet un épandage aisé tout en réalisant un mouillage du support satisfaisant.

Le temps de séchage minimum du VERNIS ANTAC GC, est de 60 minutes pour une température ambiante supérieure à 25 °C.

5.13 - Disposition des lés

Les joints longitudinaux (joints entre lés contigus) sont de 8 cm mini ; les joints d'about-de-lé sont de 15 cm mini.

Il est interdit de superposer 4 lés à un croisement de recouvrements. Tous ces croisements sont réalisés en T. Pour en faciliter la réalisation, il est recommandé de rallonger le fil d'eau éventuel en coupant à 45° l'about supérieur opposé à la bande de soudure du même lé.



- figure 1 : Recouvrement des lés -

Les feuilles sont systématiquement installées dans le sens du trafic, en tenant compte du dévers de l'ouvrage pour empêcher la formation de pièges à eau. Les feuilles sont donc mises en oeuvre en commençant par le point bas de l'ouvrage.

5.14 - Soudure de la feuille EXCELPONT GC

Chaque lé est déroulé à sec, positionné, et ré enroulé. Ces lés sont ensuite soudés au chalumeau en adhérence totale en veillant à dérouler la feuille EXCELPONT GC régulièrement dans le vague de liant en fusion.

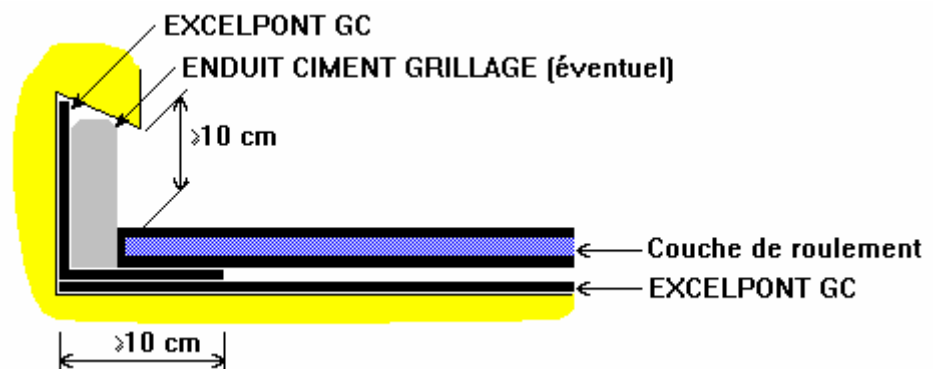
Il est IMPERATIF de maroufler soigneusement pour ne pas enfermer d'air sous la feuille (dans le cas contraire, le risque d'apparition de gonfles lors de la mise en œuvre des enrobés serait important).

Les joints d'about-de-lé sont réalisés en réchauffant, avant jointolement, le lé déjà en place pour noyer le surfaçage minéral dans le revêtement.

Les joints latéraux et d'about-de-lé sont systématiquement chanfreinés à l'aide d'une truelle.

5.2 - Mise en œuvre de la feuille EXCELPONT GC en relevés

Sur reliefs en béton préalablement enduits de VERNIS ANTAC GC, les relevés sont traités en EXCELPONT GC (cf. figure 2).



- figure 2 : Relevés -

Les relevés sont systématiquement protégés par une chape en mortier armé lorsqu'ils sont accessibles. Ils peuvent, toutefois, rester apparents dans la mesure où un dispositif de protection les rend inaccessibles.

6. - COUCHE DE ROULEMENT

6.1 - Généralités

L'étanchéité EXCELPONT GC doit recevoir une couche de roulement par enrobés bitumineux à chaud (épaisseur minimale de 7 cm) avant d'être soumise au trafic normal de la chaussée.

La mise en œuvre de la protection doit suivre au plus près celle de l'EXCELPONT GC. Dans le cas où le planning des travaux ne le permettait pas, il pourrait être nécessaire de prévoir, en fonction de l'ensoleillement, une protection thermique provisoire de l'étanchéité afin de prévenir l'apparition de gonfles.

6.2 - Cas des tabliers de ponts-route

6.21 - Caractéristiques des enrobés à chaud

L'emploi d'enrobés, autres que ceux élaborés à base de bitume, est INTERDIT.

Leurs caractéristiques sont définies par le maître d'œuvre, suivant les spécifications du STER 81 (sous dossier R - Chapitre III).

6.22 - Mise en œuvre

La mise en œuvre des enrobés se fait sur la feuille EXCELPONT GC propre et sèche. La température des enrobés est comprise entre 140 et 170 °C.

Le compactage s'effectue à l'aide d'un rouleau mouillé d'un poids minimum de 500 kg.

Les engins de mise en œuvre sujets à circuler sur la feuille EXCELPONT GC (finisseurs, camions d'approvisionnements d'enrobés, compacteurs, ...) doivent éviter les braquages sur place, les freinages brutaux et les stationnements prolongés au soleil.

6.3 -Cas des ouvrages annexes

Les ouvrages annexes (trottoirs, passerelles, piétons,...) sont étanchés avec EXCELPONT GC ; les prescriptions du § 5.1 s'appliquent.

Le revêtement définitif peut, selon le choix du maître d'ouvrage, être constitué :

- d'enrobés bitumineux (§ 6.2)
- pavés auto bloquants sur lit de sable
- dallage céramique sur chape ciment
- etc...

Dans ce cas, les préconisations du DTU 43.1 (notamment le modificatif n° 2) s'appliquent à la mise en œuvre de la protection.

7. - POINTS SINGULIERS

7.1 Joints de dilatation

Les joints de dilatation sont traités avec des joints de chaussée de type lourd ou semi lourd adaptés à l'intensité du trafic.

7.2 - Autres points singuliers

Les autres points singuliers (seuils, gargouilles, etc,...) sont traités conformément au STER 81, sous dossier E.

8. - CONTRÔLES ET ESSAIS

Les contrôles sont déterminés par le maître d'œuvre. Ils peuvent comporter les contrôles et essais suivants :

8.1 - Contrôles sur la feuille

avant mise
en œuvre
de la feuille

Les contrôles sont effectués conformément au STER 81, sous dossier E

après mise
en œuvre
de la feuille

- essai d'adhérence (selon mode opératoire du L.C.P.C. 12/1979, la valeur obtenue devant être supérieure à 0,4 MPa à 20 °C)
- contrôle visuel de l'absence de lésions, cloques, gonfles, etc.

8.2 - Contrôles sur les enrobés

Les contrôles sont effectués conformément au STER 81, sous dossier R et suivant les dispositions spécifiées dans les C.C.T.P.

9. - MATERIAUX**9.1 - Feuilles d'étanchéité préfabriquées****9.11 - Composition et présentation**

	EXCELPONT GC
Armature	Polyester 250 g/m ²
Liant	ALPA [®] GC 4450g/m ²
Finition de surface	Granulés céramiques blanc 1000 g/m ²
Finition de sous-face	Film thermofusible
Epaisseur sur bande de recouvrement	4 mm (- 5%)
Dimension des rouleaux	8 x 1
Poids des rouleaux	environ 45 kg

9.12 - Caractéristiques nominales des feuilles

	EXCELPONT GC	
Résistance à la traction (à 23 °C)	22 daN/cm	selon NFP 98-283
Allongement à la rupture	40 %	selon NFP 98-283
Pliage à froid (Ø 20)	- 10 °C	selon directives UEAtc
Stabilité dimensionnelle	≤ 0,5 %	selon directives UEAtc
Absorption d'eau (à 20 °C -après 30 jours)	1,1 %	selon protocole d'essai du STER 81

9.2 - Autres matériaux

Vernis d'imprégnation : Il s'agit exclusivement du VERNIS ANTAC GC (Vernis bitumineux à hautes performances à base de bitume élastomère et de dopes adhésives en solution dans un solvant aromatique à séchage rapide)

Le temps de séchage minimum du VERNIS ANTAC GC, est de 60 minutes pour une température ambiante supérieure à 25 °C.

10. - FABRICATION ET CONTROLES

La fabrication et l'auto contrôle des feuilles d'étanchéité font partie d'un système d'Assurance Qualité conforme aux prescriptions de la norme ISO 9001 : 2000 certifiée par l'AFAQ.