

Agrément technique - Secteur du Génie Civil
--

Guide technique n° G0005 (04)

FEUILLES ARMEES A BASE DE BITUME-POLYMERE UTILISEES COMME ETANCHEITE DES PONTS ET TOITURES PARKING

CONTROLE DE QUALITE

Le présent document a été établi par le Bureau Exécutif "Feuilles souples - AFEPP" constitué du :

- Ministère wallon de l'Équipement et des Transports -
Division du contrôle technique/Direction des
structures routières
- Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap - Leefmilieu
& Infrastructuur
- Bureau SECO;
- Centre de Recherches Routières;
- Ministère des Communications et de l'Infrastructure -
Direction Agrément et Spécifications;
- Centre belge d'études des matières plastiques et des
caoutchoucs.
- Centre scientifique et technique de la construction.

Il a été approuvé le 13 juin 1995 par le Groupe Spécialisé "Étanchéité des ouvrages d'art" et le 06 novembre 1995 par le Comité-Directeur exécutif Génie civil.

<u>SOMMAIRE.</u>	<u>Page</u>
1. AUTOCONTROLE DANS L'USINE PRODUCTRICE	3
1.1. Généralités	3
1.2. Réception des matières premières et constituants - Nomenclature et fréquence minimale indicative des essais d'autocontrôle	3
1.3. Contrôle sur chaîne de fabrication	4
1.4. Contrôle sur masse d'enrobage en cours de fabrication	5
1.5. Contrôle sur produit fini	5
1.6. Enregistrement et archivage des résultats d'autocontrôle	6
2. SURVEILLANCE PAR UN ORGANISME DE CONTROLE INDEPENDANT DU FABRICANT	6
2.1. Vérifications	6
2.1.1. But des contrôles	6
2.1.2. Fréquence des visites de contrôle	6
2.1.3. Nature des contrôles	6
2.2. Nomenclature et fréquence des essais de contrôle extérieur	7
3. DISPOSITIONS GENERALES POUR L'APPRECIATION DE L'AUTOCONTROLE INDUSTRIEL ET DU CONTROLE EXTERNE	9
3.1. Appréciation de l'autocontrôle industriel	9
3.2. Appréciation du contrôle externe	9

Introduction.

Une fabrication ne peut faire l'objet d'un agrément que si elle est soumise à une certification produits qui comporte un autocontrôle par le fabricant et un contrôle extérieur par un organisme indépendant agréé par les organes de l'UBAtc.

La certification doit remplir les conditions mentionnées dans ce qui suit.

Notes préalables.

1. La nature et la fréquence des contrôles (internes et externes) mentionnés ci-dessous ne doivent pas faire double emploi avec les contrôles effectués pour un même produit dans le cadre d'un agrément technique (étanchéité - toitures) UBAtc ou reconnu équivalent par le bureau exécutif.
2. Lorsque l'importance de la production sur base annuelle ou pour certaines périodes de l'année le justifie, l'organisme de contrôle peut, avec l'accord préalable du bureau exécutif, adapter la fréquence des visites.

1. AUTOCONTROLE DANS L'USINE PRODUCTRICE.

1.1. Généralités.

Les trois conditions suivantes doivent être remplies :

- le laboratoire de l'usine réceptionne effectivement les matières premières;
- les postes de fabrication ayant une influence sur la qualité des produits finis sont régulièrement contrôlés;
- le laboratoire de l'usine vérifie que la qualité des produits est constante et que les produits satisfont aux exigences de l'Agrément.

1.2. Réception des matières premières et constituants - Nomenclature et fréquence minimale indicative des essais d'autocontrôle.

Pour le bitume, le polymère, le filler, le vernis d'adhérence et les armatures, toutes les données techniques concernant les matières premières, que celles-ci proviennent d'un fournisseur ou soient testées à partir d'un propre contrôle industriel, doivent être enregistrées.

* Vernis d'adhérence

- | | |
|-------------------|--|
| - Masse volumique | 1 par lot de livraison ou de fabrication |
| - Extrait sec | 1 par lot de livraison ou de fabrication |
| - Viscosité | 1 par lot de livraison ou de fabrication |

* Bitume

- Pénétration à 25 °C à chaque lot de livraison ou de fabrication
- TBA à l'initiative du fabricant
- Mélange avec élastomère témoin en laboratoire pour comparaison des caractéristiques du liant (ou disposition équivalente) 1 par semaine et à chaque changement de fournisseur

* Polymère

- Mélange avec un bitume témoin en laboratoire pour comparaison des caractéristiques du liant (ou disposition équivalente) à chaque lot de livraison ou de fabrication

* Filler

- Nature 1 par lot de livraison ou de fabrication
- Granulométrie 1 par lot de livraison ou de fabrication

* Armatures

- Résistance mécanique et allongement rupture 1 par lot de livraison ou de fabrication
- Masse surfacique 1 par lot de livraison ou de fabrication

* Couche de finition

- Nature 1 par lot de livraison ou de fabrication
- Granulométrie (le cas échéant) 1 par lot de livraison ou de fabrication
- Masse surfacique (le cas échéant) 1 par lot de livraison ou de fabrication

1.3. Contrôle sur chaîne de fabrication.

Le fabricant doit disposer d'équipements de contrôle suffisants et significatifs sur les postes de fabrication.

Le fabricant contrôle les températures des composants, la vitesse d'étirement, l'aspect de la membrane, la masse du rouleau et le marquage.

En cours de fabrication :

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| - Aspect | en permanence |
| - Epaisseur | en permanence |
| - Largeur des lés | en permanence |
| - Largeur des bandes de recouvrements | en permanence |

1.4. Contrôle sur masse d'enrobage en cours de fabrication.

Ce contrôle a pour but de constater sans retard des écarts pouvant influencer les caractéristiques du produit fini.

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| - Masse volumique | 1 par mois |
| - TBA | 1 par charge ou 1 par jour |
| - Pliabilité à froid | 1 par mois |
| - Teneur en fines | 1 par semaine |
| - Pénétration | 1 par charge ou 1 par jour |

1.5. Contrôle sur produit fini.

Ce contrôle a pour but de s'assurer que la qualité des produits est conforme à celle exigée par l'Agrément et d'éliminer de la commercialisation les fractions de la fabrication reconnues comme défectueuses.

Contrôles de sortie de chaîne

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| - Epaisseur | 1 par équipe |
| - Pliabilité à froid | 1 par équipe, en alternance |
| - Tenue à la chaleur | 1 par production |
| - Retrait libre | 1 par production |
| - Masse surfacique | 1 par équipe |
| - Epaisseur minimale sous armature | 1 par production |

Contrôles périodiques sur lés vieilliss

- | | |
|--|----------|
| - Pliabilité à froid (avant et après vieillissement thermique) | 2 par an |
| - Tenue à la chaleur (avant et après vieillissement thermique) | 2 par an |

Nota 1 :

Le vieillissement thermique est de 28 jours en étuve ventilée à 80 °C.

1.6. Enregistrement et archivage des résultats d'autocontrôle.

Les résultats de l'autocontrôle doivent être enregistrés. L'enregistrement doit tenir compte du mode de production et de contrôle selon le degré d'automatisme.

Les registres doivent être conservés pendant 10 ans au moins.

Remarque importante : le schéma de l'autocontrôle repris dans les points 1.2. à 1.5. représente le schéma normal du contrôle interne. Celui-ci peut être adapté éventuellement, après discussion avec le demandeur, moyennant justification de sa part. La décision finale est prise par le bureau exécutif.

2. SURVEILLANCE PAR UN ORGANISME DE CONTROLE INDE-PENDANT DU FABRICANT.

2.1. Vérifications.

2.1.1. But des contrôles.

Les contrôles sont destinés à s'assurer de la qualité et de la véracité de l'autocontrôle.

2.1.2. Fréquence des visites de contrôle.

Hormis les cas de modification d'un produit certifié, de production discontinuée, d'arrêt ou de cession d'une production, le contrôle externe comporte en principe 2 visites par an.

2.1.3. Nature des contrôles.

Lors de chaque visite de contrôle, le délégué de l'organisme de contrôle effectue les tâches ci-après dont la liste n'est pas exhaustive.

- Il procède à la vérification des registres de contrôle et de leur contenu;
- Il assiste aux mesures et essais de contrôle en cours au moment de sa visite, dans le cadre de l'autocontrôle industriel;

- Il effectue éventuellement lui-même en présence du responsable de la qualité de l'usine les prélèvements pour les mesures et essais à réaliser dans le cadre du contrôle externe conformément aux données du point 2.2. ci-dessous. Ces prélèvements sont réalisés en même temps que ceux destinés à l'autocontrôle industriel de manière à disposer d'échantillons appariés;
- Il vérifie si les procédures sont correctes et si les résultats obtenus sont comparables à ceux consignés au cours de l'autocontrôle; si tel n'était pas le cas, il demande des explications sur les divergences;
- Il contrôle les lieux de stockage et les modes d'emballage;
- Il s'assure de l'identification correcte des produits et des documents y afférents;
- Il contrôle les mesures correctives afférentes à la production et suit l'application des décisions prises concernant des sanctions éventuelles.

2.2. Nomenclature et fréquence des essais de contrôle extérieur.

L'organisme de contrôle fait procéder 1 fois par an à des prélèvements sur chantier ou chez un distributeur pour faire procéder aux essais de contrôle ci-dessous.

Au cas où les prélèvements ne peuvent avoir lieu sur chantier ou chez un distributeur, le délégué de l'organisme de contrôle peut éventuellement effectuer les prélèvements en usine (voir points 2.1.3.).

L'étendue et la fréquence des essais sont définis comme suit :

* Vernis d'adhérence

- | | |
|--------------------|---------------|
| - Masse volumique | voir nota (3) |
| - Extrait sec | " |
| - Viscosité | " |
| - Durée de séchage | " |
| - Spectre IR | 1 x par an |

* Les lés

- Epaisseur	Voir nota (3)
- Epaisseur minimale sous armature	1 par an
- Largeur	Voir nota (3)
- Masse surfacique	"
- Allongement et résistance à la rupture	"
- Résistance à la déchirure	"
- Pliabilité à froid	1 par an
- Tenue à la chaleur	Voir nota (3)
- Retrait libre	1 par an
- Analyse complète des constituants	Voir nota (3)
- Spectre IR	"
- Aptitude au séchage (pour une finition composée de granulats de calibre ≥ 2 mm)	"
- Pliabilité à froid après vieillissement thermique	1 par an avec les exigences suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • APP : température de non fissuration ≤ 0 °C • SBS : température de non fissuration $\leq - 5$ °C
- Tenue à la chaleur après vieillissement thermique	Voir nota (3) <ul style="list-style-type: none"> • APP : > 110 °C • SBS : > 90 °C

Nota (1) :

Dans la mesure où un fabricant procède à la fabrication permanente de nombreux produits armés différemment, et/ou ne différant que par la présence d'une autoprotection, mais à partir d'une même masse d'enrobage, les essais pourront n'être effectués, en ce qui a trait à ceux qui caractérisent essentiellement la masse d'enrobage, que sur une partie des types de produits fabriqués.

Nota (2) :

Le vieillissement thermique est de 28 jours en étuve ventilée à 80 °C.

Nota (3) :

La fréquence des essais concernés par la note (3) est telle que l'éventail complet est entièrement couvert après 3 ans.

3. DISPOSITIONS GENERALES POUR L'APPRECIATION DE L'AUTOCONTROLE INDUSTRIEL ET DU CONTROLE EXTERNE.

Sauf indication contraire mentionnée ci-dessus, les modes opératoires utilisés pour la réalisation des essais d'autocontrôle industriel et de contrôle externe ainsi que les exigences et écarts admissibles par rapport à la valeur nominale sont définis par la dernière version des guides techniques G 0001 et G 0002.

3.1. Appréciation de l'autocontrôle industriel.

Les résultats des essais d'identification sont interprétés individuellement. S'ils ne sont pas conformes aux prescriptions établies par type de produit dans les spécifications techniques unifiées, on procède immédiatement à une nouvelle prise et on recommence l'essai en question sur le témoin du premier échantillon ainsi que le deuxième échantillon.

Si, cette fois, les 2 résultats sont conformes, on accepte le lot.

Si un des deux résultats n'est toujours pas conforme, l'unité de production (lot) est enregistrée dans le registre correspondant et éliminée selon la législation en vigueur.

3.2. Appréciation du contrôle externe.

Si les résultats des essais effectués en laboratoire extérieur ne sont pas conformes, l'organisme de contrôle demande des explications au producteur.

Si aucune explication de la non conformité n'a pu être trouvée, le cas est examiné par le bureau exécutif qui peut proposer au groupe spécialisé de suspendre ou retirer l'agrément pour une période déterminée afin de s'assurer que les produits livrés n'ont pas eu d'influence défavorable au cours de leur utilisation antérieure.

(Voir article du règlement général de l'UBATc AG7).