

## Evaluation Technique Européenne

**ETA-05/0006**  
**du 18/10/2021**

### PARTIE GENERALE

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Organisme d'Evaluation Technique délivrant l'Evaluation Technique Européenne :</b><br>Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) |                                                                                                                                                                               |
| <b>Dénomination commerciale du produit de construction :</b>                                                                                 | PROGLAZE II / TREMCO SG 200                                                                                                                                                   |
| <b>Famille de produits à laquelle le produit de construction appartient :</b>                                                                | Mastic de collage structurel utilisé dans les systèmes de Vitrage Extérieur Collé.                                                                                            |
| <b>Fabricant :</b>                                                                                                                           | TREMCO ILLBRUCK PRODUCTION SAS<br>Route de Gray<br>FR-21850 Saint Apollinaire                                                                                                 |
| <b>Usine(s) de fabrication :</b>                                                                                                             | TREMCO ILLBRUCK PRODUCTION SAS<br>Route de Gray<br>FR-21850 Saint Apollinaire                                                                                                 |
| <b>Cette Evaluation Technique Européenne contient :</b>                                                                                      | 13 pages incluant 8 pages d'annexes faisant partie intégrante de cette évaluation.                                                                                            |
|                                                                                                                                              | Les Annexes contiennent des informations confidentielles et ne sont pas incluses dans l'Évaluation Technique Européenne lorsque cette évaluation est publiquement disponible. |
| <b>Cette Évaluation Technique Européenne est délivrée conformément au Règlement (UE) n° 305/2011, sur la base du :</b>                       | Guide d'Agrément Technique Européen n° 002 (ETAG 002), édition 2000, utilisé en tant que Document d'Évaluation Européen (DÉE).                                                |
| <b>Cette version remplace :</b>                                                                                                              | ETA 05/0006, délivrée le 02/07/2015                                                                                                                                           |

Les traductions de cette Évaluation Technique Européenne dans d'autres langues doivent correspondre entièrement au document d'origine délivré et doivent être identifiées comme telles.

Cette Évaluation Technique Européenne doit être communiquée dans son intégralité, y compris par voie électronique (sauf l'(les) Annexe(s) confidentielle(s) référencées ci-dessus). Cependant, elle peut être reproduite partiellement, avec l'accord écrit du CSTB. Toute reproduction partielle doit être identifiée en tant que telle.

## PARTIE SPECIFIQUE

### 1. Description technique du produit

Le mastic de collage PROGLAZE II/TREMCO SG 200 est un mastic à base de silicone et est utilisé pour les systèmes et kits de vitrages extérieurs collés (VEC) tels que définis dans le Guide ETAG 002 utilisés en façade ou en verrière. Le kit lui-même n'est pas couvert par la présente ETE.

Les propriétés et les caractéristiques du mastic de collage sont :

| Propriétés & Caractéristiques                                                                   |                     | PROGLAZE II<br>TREMCO SG 200         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| Valeur caractéristique à 23°C                                                                   | $R_{u,5} =$         | 1,04 MPa                             |
| Contrainte de traction admissible                                                               | $\sigma_{des} =$    | 0,14 MPa*                            |
| Contrainte de cisaillement admissible                                                           | $\tau_{des} =$      | 0,16 MPa                             |
| Module d'élasticité en traction ou compression tangent à l'origine                              | $E_O =$             | 0,98 MPa                             |
| Module d'élasticité en cisaillement tangent à l'origine                                         | $G_O =$             | 0,32 MPa                             |
| Module sécant à 12,5 % d'allongement                                                            | $K_{12,5} =$        | 1,80 MPa                             |
| Contrainte de cisaillement admissible sous charge permanente                                    | $\Gamma_{\infty} =$ | 0,007 MPa                            |
| Résistance à la déchirure                                                                       |                     | 0,75<br>catégorie<br>d'utilisation 1 |
| Couleur                                                                                         |                     | Noir et blacker**                    |
| Temps ouvert à 23°C 50% RH                                                                      |                     | 10 min                               |
| Temps de formation de peau à 23°C 50% RH                                                        |                     | 30 - 50 min                          |
| Temps hors collant à 23°C 50% RH                                                                |                     | < 2 heures                           |
| Temps minimal avant transport                                                                   |                     | 2 ou 3 jours                         |
| *Valeur déclarée par le fabricant ( $0,14 \text{ MPa} \leq R_{u,5} / 6$ )                       |                     |                                      |
| **la couleur Blacker est obtenue par une variation du poids de noir de carbone dans la partie B |                     |                                      |

## Produits complémentaires pour la préparation des surfaces de collage :

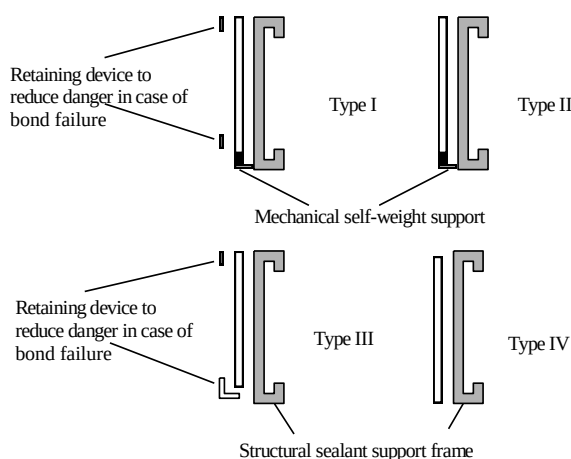
Produit de nettoyage :

- sur le verre: alcool (éthanol, propanol-2) ;
- sur l'aluminium anodisé : MIBC (méthyl iso butyl cétone).

## 2. Spécification de l'emploi prévu conformément au Document d'Évaluation Européen applicable (ci-après désigné par DÉE)

Le mastic de collage PROGLAZE II/TREMCO SG 200 est destiné aux systèmes de vitrages extérieurs collés (VEC) pour coller les produits verriers sur les cadres supports de collage. Les substrats aptes au collage sont définis par mastic dans le présent ATE § 4.22.

Le mastic PROGLAZE II/TREMCO SG 200 est bi-composant et peut être employé pour les VEC types I à IV selon le tableau 1 du Guide d'ATE 002 (voir ci-dessous) :



L'aptitude à l'usage des kits utilisant ces mastics de collage doit être vérifiée séparément par le biais d'un ETE complémentaire selon le Guide ETAG 002.

Les exigences fondamentales relatives aux ouvrages de construction (désignées ci-après par EFAO) ont été déterminées conformément au Guide d'Agrément Technique Européen 002 – Partie 1. Les exigences EFAO 2 : Sécurité en cas d'incendie, EFAO 3 : Hygiène, santé et environnement, EFAO 4 : Sécurité d'utilisation, EFAO 6 : Economie d'énergie et isolation thermique doivent être satisfaites, la rupture du collage VEC pouvant causer un danger pour l'homme et/ou avoir des conséquences économiques considérables.

Les principes de cette Evaluation Technique Européenne reposent sur une durée de vie présumée de 25 ans pour les systèmes VEC. La durée de vie présumée d'un système ne peut pas être considérée comme une garantie du fabricant mais comme un moyen de sélection du produit adapté à la durée de vie, raisonnable du point de vue économique, attendue pour un ouvrage.

### **3. Performances du produit et références aux méthodes utilisées pour leur évaluation**

L'évaluation de l'aptitude à l'usage prévu des mastics de collage en relation avec les exigences de sécurité en cas d'incendie, hygiène, santé, environnement, sécurité d'utilisation, économie d'énergie et isolation thermique, au sens des exigences essentielles 2, 3, 4 et 6, a été réalisée conformément au Guide d'Agrément Technique Européen 002 – Partie 1.

#### **3.1 Résistance mécanique et stabilité (EFAO1)**

Sans objet.

#### **3.2 Sécurité en cas d'incendie (EFAO 2)**

Réaction au feu : classe F (performance non déterminée).

#### **3.3 Hygiène, santé et environnement (EFAO 3)**

Substances dangereuses :

Le fabricant a déclaré les produits conformes à la Décision de la Commission 76/769/EEC et de ses amendements.

En plus des clauses spécifiques relatives aux substances dangereuses incluses dans cette ETE, il est possible que d'autres exigences s'appliquent aux mastics par rapport à son domaine d'application (exemple : transposition de la législation européenne et lois nationales, réglementation et dispositions administratives).

Afin de respecter les dispositions de la Directive Européenne sur les Produits de Construction, ces exigences doivent aussi être satisfaites lorsque et où elles s'appliquent.

#### **3.4 Sécurité d'utilisation et accessibilité (EFAO 4)**

Les caractéristiques des mastics ont été établies sur la base des résultats d'essais selon le chapitre 5.1.4 du Guide ETAG 002 – Partie 1

#### **3.5 Protection contre le bruit (EFAO 5)**

Non applicable.

#### **3.6 Économie d'énergie et isolation thermique (EFAO 6)**

Détermination de l'isolement thermique et la sensibilité à la condensation : par méthode de calcul.

En fonction de la conception et du vitrage choisi pour les kits VEC, une modélisation thermique peut être réalisée avec différents logiciels. Pour utiliser les résultats de ces programmes, il est nécessaire de veiller à ce que la modélisation soit au moins en deux dimensions et qu'elle couvre l'ensemble des paramètres requis.

La valeur généralement retenue pour conductivité thermique ( $\lambda$ -valeur) du mastic de collage, dans la modélisation thermique pour l'évaluation de la performance thermique, est de 0,35 W / (m.K) (EN ISO 10456 06/2008).

#### **3.7 Utilisation durable des ressources naturelles (EFAO 7)**

Performance non déterminée.

### 3.8 Durabilité

Durabilité de l'aptitude à l'utilisation des mastics PROGLAZE II/TREMCO SG 200 :

Tous les aspects spécifiques de la durabilité ont été couverts, sous les rubriques ci-dessus, EFAO 4 SÉCURITÉ plus particulièrement.

#### 4. **Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (désignées ci-après par EVCP) appliqué, avec références à sa base juridique**

Conformément à la Décision 97/556/EC (Décision de la Commission du 14 juillet 1997, L 229 du 20.8.1997, p. 15) modifiée par la Décision 2001/596/EC (Décision de la Commission du 8 janvier 2001, L 209 du 2.8.2001, p. 33)<sup>1</sup>, les systèmes d'EVCP donnés dans le tableau suivant s'appliquent :

| Produit           | Type de Kit VEC | Système |
|-------------------|-----------------|---------|
| Mastic de collage | Types II et IV  | 1       |
|                   | Types I et III  | 2+      |

Les mastics de collage peuvent être utilisés en tant que composants d'un kit VEC Types I, II, III ou IV. En conséquence, seul le système 1 est applicable.

Les tâches et les responsabilités sont décrites dans l'annexe 1.

#### 5. **Détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système d'EVCP, tels que prévus dans le DÉE applicable**

Les détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système d'EVCP sont précisés dans le plan de contrôle déposé au CSTB.

Le plan de contrôle est donné en Annexe 2.

Délivré à Marne-la-Vallée, par :



Aurélie BAREILLE

Responsable de Division DEB/C2EB du CSTB

<sup>1</sup> Les Décisions sont publiées au *Journal Officiel de l'Union Européenne (JOUE)* ; voir [www.new-lex.europa.eu/oj/direct-access.html](http://www.new-lex.europa.eu/oj/direct-access.html).

## Annexes

### Responsabilités

Le système d'attestation de conformité 1, conformément à la Directive du Conseil 89/106/CEE Annexe III, notifié par la Commission Européenne, est basée sur :

#### 1- Tâches du fabricant :

- a. Contrôles de production en usine (CPU).
- b. Essais sur échantillons prélevés en usine conformément au plan de contrôle.

#### 2- Tâches de l'organisme notifié :

- a. Essais de type initiaux.
- b. Inspection initiale de l'usine et du contrôle de production en usine.
- c. Surveillance continue, évaluation et approbation du contrôle de la production en usine.

### 1. Tâches du fabricant, contrôle de production en usine

#### 1.1 Contrôle de production en usine

Le fabricant dispose d'un système de contrôle de production en usine et exerce un contrôle interne permanent. Tous les éléments, exigences et dispositions adoptées par le fabricant font systématiquement l'objet de documents sous forme de procédures et de règles écrites. Le système de contrôle de production apporte la garantie que le produit est conforme à l'Agrément Technique Européen.

Les matières premières sont soumises à des contrôles et essais par le fabricant à réception selon un plan d'essais prescrit.

Le fabricant procède aux contrôles en cours de production selon des procédures spécifiques. Les contrôles incluent :

Sur le produit frais :

- Contrôle visuel (aspect).
- Ecoulement Boeing Jig.

Sur plots de 6 mm – Produits mélangés :

- Dureté shore A à 7 jours.

| MASTIC STRUCTUREL         |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| Tâches et responsabilités | ANNEXE 1 (1/3)<br>de l'ETA-05/0006 |

Sur éprouvettes verre/verre – Produits mélangés : à l'état initial – après immersion – après traitement thermique :

- Module à 100% d'allongement.
- Contrainte à la rupture.
- Allongement à la rupture.
- Type de rupture.

Les résultats du contrôle de production en usine sont enregistrés et évalués. Ces enregistrements incluent au moins les informations suivantes :

- Dénomination du produit.
- Numéro de lot.
- Type d'essai.
- Résultats d'essais et comparaison avec l'exigence.

|                                  |                                            |
|----------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>MASTIC STRUCTUREL</b>         | <b>ANNEXE 1 (2/3)<br/>de l'ETA-05/0006</b> |
| <b>Tâches et responsabilités</b> |                                            |

## **2. Tâches des organismes notifiés**

### **2.1 Essais de type initiaux**

Concernant les essais de type initiaux, les résultats d'essais réalisés dans le cadre de l'Evaluation Technique Européenne sont utilisables, à moins qu'il y ait des changements sur la ligne de production ou en usine. Dans ce cas, les essais de type initiaux nécessaires doivent faire l'objet d'un accord entre le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et l'organisme notifié concerné.

### **2.2 Inspection initiale de l'usine et du contrôle de production en usine**

L'organisme d'agrément doit s'assurer, conformément au plan d'essais prescrits, que l'usine et le contrôle de production en usine sont aptes à assurer la fabrication correcte et continue du mastic selon les spécifications données au chapitre 2.1 de l'ETE.

### **2.3 Surveillance continue**

L'organisme notifié réalise un audit 2 fois par an.

Il doit vérifier le maintien de la conformité à l'ETE pris en compte dans le plan d'essais prescrits.

La surveillance continue est réalisée selon le guide ETAG 002 – chapitre 8.3.

### **2.4 Certification**

Lorsque tous les critères pour l'attestation de conformité sont remplis, l'organisme notifié délivre le certificat de conformité du produit avec cette ETE.

## **3. Marquage CE**

Le marquage CE doit être apposé sur chaque cartouche ou emballage du mastic. Le symbole "CE" doit être accompagné des renseignements suivants :

- Nom ou marque distinctive du fabricant et de l'unité de fabrication (entité juridique responsable de la fabrication).
- Numéro d'identification de l'organisme notifié.
- Identification du produit (marque commerciale).
- Numéro de l'Evaluation Technique Européenne.
- Numéro de l'attestation de conformité CE pour le produit.
- DoP
- Référence au guide ETAG 002-1 (édition 2000)

|                                                                                                      |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>MASTIC STRUCTUREL</b>                                                                             | <b>ANNEXE 1 (3/3)<br/>de l'ETA-05/0006</b> |
| <b>Hypothèses selon lesquelles l'aptitude du produit à l'usage prévu a été évaluée favorablement</b> |                                            |



## **1. Production**

Le mastic est fabriqué par TREMCO ILLBRUCK PRODUCTION SAS (Route de Gray - FR-21850 Saint Apollinaire) en accord avec les dispositions de l'Evaluation Technique Européenne, utilisant un procédé de fabrication spécifique identifié lors de l'inspection de l'usine par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et par l'organisme notifié et précisé dans la documentation technique.

Les mastics doivent être utilisés dans les délais suivants après fabrication :

- TREMCO SG 200/ partie A (base) : 12 mois.
- TREMCO SG 200/ partie B (catalyseur) : 9 mois

## **2. Mise en œuvre**

### **2.1 Règles de dimensionnement du mastic**

La section de mastic de collage est dimensionnée selon le Guide ETAG 002 – Partie 1 – Annexe 2, pour lequel W correspond aux règles de calculs nationales.

### **2.2 Substrats appropriés pour l'adhésion du mastic structurel**

Les types de supports aptes au collage sont donnés dans le tableau 3 ci-dessous.

Le verre silicate sodo-calcique sans couche est vérifié pour être un substrat approprié pour le collage structural. Le verre doit être conforme à l'EN 572 «Verre dans la construction – Produits de base : Parties 1, 2, 4, 5», éventuellement, verre traité durci thermiquement (conforme à l'EN 1863) «Verre dans la construction – Verre durci thermiquement» et EN 12150 «Verre dans la construction – Verre de sécurité trempé thermiquement».

L'évaluation d'autres revêtements appropriés a été réalisée sur la base des rapports de tests existants. Elle est annuellement examinée et confirmée avec une grande expérience en œuvre. Les vitrages à couche admis selon ces tests sont :

| <b>MASTIC STRUCTUREL</b>                                                                             |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Hypothèses selon lesquelles l'aptitude du produit à l'usage prévu a été évaluée favorablement</b> | <b>ANNEXE 2 (1/5)<br/>de l'ETA-05/0006</b> |

| Entreprise           | Revêtement                                                                                                                                                                                                               | Produit de nettoyage | TREMCO SG 200 |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
| AGC                  | PLANIBEL<br>Clear<br>Clearvision<br>Dark Blue<br>Privablue<br>Bronze<br>Green<br>Grey<br>Azur                                                                                                                            | Propanol-2           | Oui           |
|                      | SUNGREY :<br>Clear<br>Grey<br>Green<br>Dark Blue<br>Azur                                                                                                                                                                 | Propanol-2           | Oui           |
|                      | STOPSOL SILVER LIGHT<br>Privablue                                                                                                                                                                                        | Propanol-2           | Oui           |
|                      | STOPSOL CLASSIC<br>Clear<br>Grey<br>Green<br>Bronze                                                                                                                                                                      | Propanol-2           | Oui           |
|                      | STOPSOL SUPERSILVER :<br>Clear<br>Grey<br>Green<br>Dark Blue                                                                                                                                                             | Propanol-2           | Oui           |
| GUARDIAN<br>LUXGUARD | SUNGARD SOLAR :<br>Neutral 67<br>Light Blue 52<br>Silver Grey 32<br>Rayol Blue 20<br>Silver 20<br>Silver 08<br>Bright Green 20<br>Bronze 20<br>Green 54<br>Green 42<br>Green 26<br>Aquamarine 18<br>Green 17<br>Green 07 | Propanol-2           | Oui           |

| MASTIC STRUCTUREL                                                                             | ANNEXE 2 (2/5)<br>de l'ETA-05/0006 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Hypothèses selon lesquelles l'aptitude du produit à l'usage prévu a été évaluée favorablement |                                    |

| Entreprise                | Revêtement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Produit de nettoyage | TREMCO SG 200 |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
| GUARDIAN<br>LUXGUARD      | SUNGARD HIGHT PERFORMANCE :<br>Light Blue 62/52<br>Neutral 60/40<br>Neutral 61/42<br>Neutral 52/41<br>Neutral 50/32<br>Silver 43/31<br>Neutral 41/33<br>Royal Blue 38/31<br>Royal Blue 41/29<br>Amber 41/29<br>Bright Green 40/29<br>Bronze 40/27<br>Silver 35/26<br>Green 62/34<br>Green 50/32<br>Green 48/27<br>Green 42/27<br>Green 49/28<br>Green 40/23<br>Green 34/21<br>Green 33/22<br>Aquamarine 33/20<br>Green 28/18 | Propanol-2           | Oui           |
|                           | CLIMAGUARD D<br>CLIMAGUARD Neutral 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Propanol-2           | Oui           |
| SAINT-<br>GOBAIN<br>GLASS | COOL LITE ST120<br>COOL LITE ST 150<br>COOL LITE Extrem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Propanol-2           | Oui           |
|                           | PLANIHERM Ultra N<br>MIRASTAR<br>VISION LITE<br>REFLECTASOL Clear<br>ECOLOGIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Propanol-2           | Oui           |
|                           | ANTELIO Argent<br>ANTELIO Clair<br>ANTELIO Havane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Propanol-2           | Oui           |

Pour les autres supports, l'évaluation doit être réalisée par référence au Guide de l'ATE 002-1 § 5.1.4. et doit être certifiée par un organisme d'agrément.

Pour le support particulier inclus dans la famille générique, les règles d'évaluation sont données dans le Guide de l'ATE 002-1 § 5.3. Le verre revêtu doit être conforme aux exigences du Guide de l'ATE 002 § 5.2.3.3., sinon il doit être totalement éliminé de la surface d'adhérence structurale.

| MASTIC STRUCTUREL                                                                             | ANNEXE 2 (3/5)<br>de l'ETA-05/0006 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Hypothèses selon lesquelles l'aptitude du produit à l'usage prévu a été évaluée favorablement |                                    |

### 2.3 Conception des systèmes VEC

La stagnation d'eau n'est pas autorisée à proximité du mastic de collage. Le système VEC doit être conçu pour permettre un drainage suffisant et une ventilation du cordon de mastic de collage.

Le système VEC doit être conçu pour permettre la réalisation d'un cordon de mastic de collage régulier et rectangulaire, sans insert ni discontinuité du support de collage.

### 2.4 Application du mastic

Le titulaire de l'ETE doit fournir à ses clients une procédure de collage complète avec les spécifications d'application intégrant les conditions suivantes :

- Température d'application au moins 15° C en atelier maintenue hors poussières.
- Les supports de collage doivent être exempts de toute condensation superficielle.
- Procédure de nettoyage des supports.
- Procédure d'application du primaire si nécessaire.
- Application du mastic.
- Stockage : le cadre VEC doit être entreposé horizontalement 3 jours minimum

### 2.5 Recommandation pour le produit de nettoyage

Il est recommandé d'utiliser le produit suivant pour le nettoyage des façades :

Extran® MA02 Netral – Origine MERCK dilution à 2%.

Cependant, l'évaluation du produit de nettoyage doit être réalisée dans le cadre de l'ATE sur le kit afin de vérifier la compatibilité avec les autres composants.

### 2.6 Compatibilité chimique

La compatibilité chimique doit être évaluée dans le cadre de l'ETE pour le système tel que requis par l'ETAG 002 SSGS partie 1, § 5.1.4.2.5.

Dans la procédure d'évaluation de la présente ETE, les combinaisons suivantes de produits ont été évaluées, comme indiqué :

La compatibilité chimique a été évaluée favorablement entre les 2 mastics de collages et les produits suivants :

- Norton V2100 fournisseur TREMCO ILLBRUCK SAS.
- Norton V2200 fournisseur TREMCO ILLBRUCK SAS.
- TREM 151 fournisseur TREMCO ILLBRUCK SAS

| MASTIC STRUCTUREL                                                                             |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Hypothèses selon lesquelles l'aptitude du produit à l'usage prévu a été évaluée favorablement | ANNEXE 2 (4/5)<br>de l'ETA-05/0006 |

## **2.7 Responsabilité du titulaire de l'ETE**

Il est de la responsabilité du titulaire de l'ETE de s'assurer que les informations des composants, leur fabrication et leur mise en œuvre sont transmises aux personnes intéressées.

## **2.8 Distribution**

Les mastics sont mis sur le marché avec la dénomination commerciale suivante :

| Fournisseur                    | Marques commerciales      |
|--------------------------------|---------------------------|
| TREMCO ILLBRUCK PRODUCTION SAS | PROGLAZE II/TREMCO SG 200 |

| MASTIC STRUCTUREL                                                                             | ANNEXE 2 (5/5)<br>de l'ETA-05/0006 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Hypothèses selon lesquelles l'aptitude du produit à l'usage prévu a été évaluée favorablement |                                    |