

UBAtc



Valable du 07.07.2003
au 06.07.2006

Union belge pour l'Agrément technique dans la construction
c/o Service public fédéral Economie, PME, Classes moyennes & Energie, Qualité de la
Construction, Agrément et Spécifications, rue de la Loi 155 B - 1040 Bruxelles
Tél. : +32 (0)2/287.31.53, Fax : +32 (0)2/287.31.51
Membre de l'Union européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc)

AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICATION

Systeme d'étanchéité liquide de balcons Systeme de régénération et protection de toitures TEKNOTAN

ASPHALTCO

Vilvoordelaan 92
Tél. 02/251.84.00

B-1830 MACHELEN
Fax 02/252.84.00

DESCRIPTION

3.0

Toitures Daken
Dächer Roofs

1. Objet

Systeme d'étanchéité liquide applicable à froid pour balcons et systeme de régénération de toiture, appliqué sur supports monolithiques comme les chapes liées au béton ou au ciment ou de carrelages en bon état et sur ancien revêtement bitumineux, et dont la pente est telle qu'on évite toute stagnation d'eau. L'étanchéité à l'eau est réalisée au moyen d'un revêtement en polyuréthane mono composant TEKNOTAN renforcé de fibres, qui est appliqué en deux couches. La couche de finition est éventuellement réalisée au moyen d'une colle polyuréthane aliphatique mélangée avec des grains de quartz colorés.

Sans protection, la toiture est accessible uniquement pour l'entretien.

Avec protection, le systeme est accessible.

Il convient de se conformer aux conditions de mise en œuvre mentionnées au § 4.

L'agrément technique porte sur le produit d'étanchéité proprement dit et sur le systeme décrit, y compris la technique de pose, mais pas sur la qualité de l'exécution. Le systeme d'étanchéité a fait l'objet d'un essai feu selon la prEN 1187-1 (cf. § 6 tableau 9).

Le présent agrément technique avec certification comprend un autocontrôle industriel de la fabrication et un contrôle externe régulier.

Les produits faisant l'objet d'un agrément avec certification peuvent être dispensés des essais de réception préalable à la mise en œuvre.

2. Matériaux

L'ensemble se compose d'une couche de primaire TEKNOPRIMER, d'une double couche d'étanchéité à l'eau TEKNOTAN et éventuellement d'une couche de finition TEKNOQUARTZ.

2.1 Etanchéité

2.1.1 TEKNOTAN

Revêtement monocoposant à base de résines polyuréthanes 100 % aliphatiques et de fibres synthétiques qui renforcent le produit. Le produit durcit au contact de l'humidité ambiante.

Tableau 1 : Caractéristiques d'identification

Caractéristiques à l'état liquide		
	Teknotan	Teknotan détail
Masse volumique	1,10 g/cm ³ ± 0,1	
Extrait sec (105°C)	65 % ± 10 %	
Viscosité Br. 25°C SP6	7000-12000	20000-25000
	m.Pa.s	m.Pa.s
Couleur	gris-blanc	gris
Conditionnement	5-10 ℓ	5 ℓ
Inflammabilité	25 °C	
Caractéristiques à l'état durci		
Shore	≥ 70	
Séchage		
Hors pluie	3 - 4 h	
Polymérisé à 90 %	24 h	
Circulable (cf § 4.4.4)	3 d	
Dur	7 d	
Stockage	9 mois	

2.1.2 TEKNOTAN DÉTAIL

Revêtement à base des mêmes résines que le TEKNOTAN mais dont la viscosité est plus élevée et qui est destiné à la réalisation des relevés et détails.

2.2 Primaire TEKNOPRIMER

Tableau 2 : Caractéristiques

	Composant A	Composant B
Type	époxy en phase aqueuse	amine en phase aqueuse
Couleur	blanchâtre	ambré
Masse volumique	~ 1,10 g/cm ³	~ 1,03 g/cm ³
Teneur matières sèches	± 21 %	± 30 %
Viscosité mélange (25°C) (Brookfield RVT)	± 250 m.Pa.s	

2.3 Couche de protection

La couche de protection se compose d'une colle TEKNOCOL et de granulés de quartz TEKNOQUARTZ ou de dalles en caillebotis sur plots Dalmo (cf. 2.4.7).

2.3.1 TEKNOCOL

Colle monocomposante translucide à base de résines polyuréthanes 100 % aliphatiques.

Tableau 3 : Caractéristiques

Masse volumique	± 1,06 g/cm ³
Teneur en matières sèches	± 80 %
Viscosité Brookfield (RVT)	± 800 m.Pa.s
Durée de séchage	
- circulaire	72 h
- dur	7 d

2.3.2 TEKNOQUARTZ

Quartz enrobé d'une couche de polyuréthane aliphatique pour tapis de pierres.

Tableau 4 : Caractéristiques

Masse volumique	± 2,65 g/cm ³
Dureté	~ 1 mohs
Dimension des grains (mm)	0,7 à 1,25

2.4 Divers

2.4.1 VOILE D'INDÉPENDANCE (TEKNODILAT)

Voile utilisé pour la réalisation des joints de dilatation et pontage des fissures structurelles.

Tableau 5 : Caractéristiques d'identification

Nature	Polyester lié avec caoutchouc
Longueur rouleau	50 m
Largeur	120 mm
Résistance traction L/T	≥ 8 N/mm ²
Allongement rupture L/T	≥ 700 %

2.4.2 VOILE DE RENFORCEMENT TEKNOSTRIP OU ASCOSTRIP

Non tissé polyester à fibres continues.

Tableau 6 : Caractéristiques

Poids/m ²	30 g
Épaisseur	0,14 mm
Résistance traction	70 N/5 mm
Allongement rupture	30 %
Résistance déchirure	15 N
Longueur rouleau	10 m
Largeur rouleau	0,25 m

2.4.3 TEKNOPRIMER DÉTAIL POUR REVÊTEMENT BITUMINEUX

Primaire d'adhérence pour revêtement bitumineux.

Tableau 7 : Caractéristiques

Masse volumique	± 1
Viscosité (Ford n° 1)	20 ± 5
Durée de séchage (20°C, 50-60 % HR)	± 2 heures

2.4.4 PRODUIT D'ENTRETIEN TEKNOPROPRE

Produit autonettoyant pour l'entretien du tapis de pierres (Teknoquartz).

Tableau 8 : Caractéristiques

Couleur	Bleu
Densité 20°	~ 1
pH	5

2.4.5 NETTOYANT TEKNOCLEAN

Solvant gras servant à nettoyer les outils et au lissage du Teknoquartz.

Conditionnement : bidon de 5 ℓ.

2.4.6 TEKNOCOAT

Couche de finition à base de polyuréthane mono composant pour terminer la couche de protection en Teknoquartz.

Masse volumique : 100 ± 0.05
 Viscosité 20° Brookfield : ~ 1500 cps
 Durée de séchage :
 - Sec au toucher : 4 h
 - Circulable : 24 h
 - Dur : 7 d
 Conditionnement : bidons de 5 ℓ.

2.4.7 PLOTS DALMO

Plots pour support de dalles constitués d'un socle de forme circulaire, surmonté d'un croisillon espaceur.

Ils sont constitués d'un matériau plasto-élastique à base de polymères résistant au vieillissement et aux intempéries. Ils présentent une souplesse suffisante pour ne pas blesser l'étanchéité liquide.

3. Fabrication et commercialisation

Les produits Teknotan sont fabriqués par ASPHALTCO – Vilvoordelaan 92 – 1830 Machelen.

L'autocontrôle industriel de la fabrication porte sur les matières premières, les produits et les emballages. Il comprend la réalisation de tests en laboratoire et la tenue d'un registre de contrôle.

L'autocontrôle fait l'objet de contrôles externes périodiques par un organisme mandaté par l'UBAtc.

Etant donné que la membrane est réalisée directement sur la toiture et demande des conditions particulières de mise en œuvre, l'application du revêtement Teknotan, pour toitures, n'est confiée qu'à des entreprises spécialisées, ayant reçues une formation adéquate sous la responsabilité de l'importateur.

4. Mise en œuvre

4.1 Nature des supports

	Régénération toitures	Etanchéité balcons	
	Support bitumineux (2)	Béton / support ciment	Carrelage en bon état (1)
Teknotan armé fibres			
Finition Teknotan	x	0	0
Teknotan + Teknoquartz	(x)	x	x
Teknotan + dalles sur plot	0	x	x

Légende : x = application autorisée 0 = application interdite (x) application pas courante

(1) Un carrelage en pierre en bon état présente au moins les caractéristiques suivantes :

- les différences de hauteur individuelles sont limitées à 3 mm
- les fissures ou les fentes éventuelles sont max. 0,5 mm
- les carreaux et les joints sont fixes et ne présentent pas d'écaillage

(2) Outre les conditions d'application prévues au § 4.3, la préparation du support bitumineux comprendra :

- l'élimination des couches de protection ou de lestage (gravier, pavés,...) et le nettoyage à haute pression
- le traitement des plis et cloques par incision. Laisser sécher complètement. Recollage à chaud.
- utilisation du primaire TEKNOPRIMER DETAIL

Les revêtements synthétiques coulables, en époxy, en polyuréthane, en dalles et autres supports feront l'objet d'une étude particulière et ne font pas l'objet du présent ATG.

4.1.1 PLANÉITÉ

La tolérance maximum en matière de planéité du support s'établit à 4 mm/2 m.

4.1.2 PENTE

La pente du support sera comprise entre 1.5 et 2.5 cm/m. Toute forme de stagnation d'eau doit être évitée.

4.1.3 PROPRIÉTÉS DU SUPPORT

Le support doit être monolithique et sain, exempt de mousses, de poussières et de graisse, débarrassé de toutes les particules non adhérentes, de sorte à obtenir une bonne adhérence, nettoyage au TEKNOPROPRE, rincer à l'eau et laisser sécher.

Un support en béton doit présenter une résistance à la compression de 25 N/mm^2 après 28 jours. Le béton aura au moins 28 jours.

Une chape en ciment doit avoir au moins 14 jours et doit présenter une résistance à la compression minimum de 8 N/mm^2 après 28 jours et une résistance d'adhésion à la traction de $0,8 \text{ N/mm}^2$ minimum après 28 jours.

Un système de chape à prise rapide ou à réduction d'eau "ASCOPACT" peut être utilisé à titre d'alternative moyennant le respect de la mise en œuvre et des temps de séchage indiqués par le fabricant.

4.2 Comportement hygrothermique

Le type d'écran pare-vapeur est déterminé soit par calcul, soit en s'inspirant des recommandations reprises dans la NIT 215 du CSTC. Elles sont basées sur la méthode de calcul de Glaser en tenant compte des conditions climatologiques limites non stationnaires et de l'inertie hygrique et thermique de la toiture.

4.3 Conditions d'application

Le système TEKNOTAN est appliqué :

1. à une température supérieure à +5 °C et inférieure à +35 °C (les températures trop basses empêchent ou ralentissent la réticulation, c'est-à-dire la réaction chimique).
2. à une humidité relative inférieure à 85 %.
3. sur supports secs (en surface comme en profondeur) et dont la température est supérieure à 5 °C; le taux d'humidité doit être contrôlé soigneusement avec l'appareil adéquat (Protimeter, Sovereign) et doit être inférieur à 18 % en poids (échelle du bois). La valeur mesurée pour le béton doit se trouver dans la zone verte de l'appareil.
4. sur un support pour lequel les précautions nécessaires sont prises contre les remontées d'humidité par capillarité.

Les travaux seront arrêtés également en cas de pluie ou de brouillard ou de circonstances atmosphériques qui peuvent donner lieu à une température < 5 °C dans les 4 heures qui suivent l'application.

4.4 Application

4.4.1 PRÉPARATION

Préalablement à l'exécution, il faut traiter les fissures et les fentes > 2 mm en les disquant et les dépoussiérant ainsi que les angles vifs et les remontées. Elles seront traitées au moyen d'une couche de TEKNOPRIMER et d'une couche de TEKNOTAN, dans lequel est noyé un TEKNOSTRIP (fig. 1d).

Les fissures structurelles ≥ 5 mm et les joints de dilatation sont traités à l'aide d'un voile d'indépendance TEKNODILAT et du mastic UCB 210 (fig. 1c).

4.4.2 COUCHE D'ACCROCHAGE

- Support béton, carrelage, chapes :
Application de TEKNOPRIMER, primaire époxy bicomposant, consommation théorique : 0,2 ℓ/m^2 sur support poreux et 0,1 ℓ/m^2 sur support lisse, à appliquer à la brosse ou au rouleau.
- Sur anciens revêtements bitumineux :
Application du TEKNOPRIMER DETAIL, monocomposant, consommation théorique : 0,100 ℓ/m^2 à appliquer à la brosse, au rouleau ou au pistolet airless.

Au delà de 7 jours avant d'appliquer la couche d'étanchéité il faut nettoyer et appliquer une nouvelle couche de TEKNOPRIMER.

4.4.3 COUCHE D'ÉTANCHÉITÉ OU DE RÉGÉNÉRATION

Après environ 3 heures (séchage du TEKNOPRIMER) (primaire transparent), on applique une première couche de TEKNOTAN à raison de 0,75 ℓ/m^2 (blanc ou gris).

Laisser sécher au moins 4 heures, appliquer la seconde couche de TEKNOTAN à raison de 0,75 ℓ/m^2 (gris ou blanc) en alternant la couleur, afin de pouvoir distinguer les couches et laisser sécher minimum 4 h.

On obtient ainsi une épaisseur totale de 1 mm.

4.4.4 COUCHE DE PROTECTION

Les systèmes sans couche de protection sont non circulables excepté pour entretien technique.

4.4.4.1 TEKNOQUARTZ

Mélanger 7 volumes de granulats TEKNOQUARTZ avec 1 volume de TEKNOCOL, mélanger soigneusement pendant 2 minutes au moyen d'un malaxeur mécanique à double hélice.

Appliquer une couche de TEKNOCOL à raison de 0,100 ℓ/m^2 par bande de 0,5 m. Verser le mortier TEKNOQUARTZ dans la couche de TEKNOCOL encore fraîche; bien lisser le mortier TEKNOQUARTZ. Epaisseur conseillée du mortier 3 mm (= 5 kg/m^2). On peut éventuellement terminer par une couche de TEKNOCOAT à raison de 0,150 ℓ/m^2 .

Attendre au minimum 72 heures à 20 °C.

4.4.4.2 Pose de dalles sur plot ou caillebotis

Pose sur l'étanchéité d'un voile drainant et ensuite de dalles sur plots ou pose de caillebotis.

4.4.5 DÉTAILS DE TOITURE

Les relevés, évacuation d'eaux, pontages fissures, joint de dilatation sont réalisés comme indiqué aux fig. 1.a, 1b, 1c et 1d.

4.4 Détails

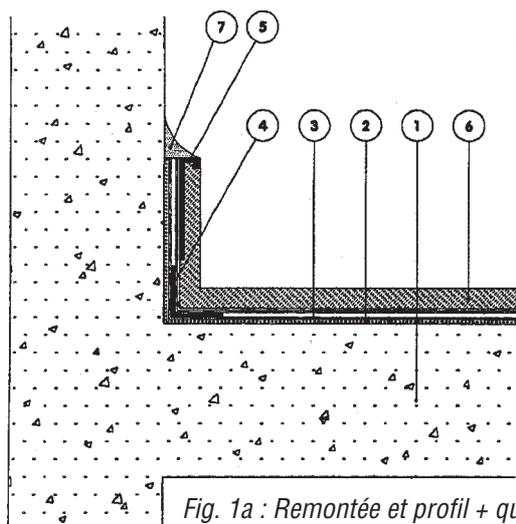


Fig. 1a : Remontée et profil + quartz

1. Support
2. TEKNOPRIMER
3. 2 couches de TEKNOTAN
4. Voile de renforcement TEKNOSTRIP
5. Profil de finition en aluminium TEKNOPROFIL
6. TEKNOQUARTZ +/- 3 mm
7. Mastic UCB 200

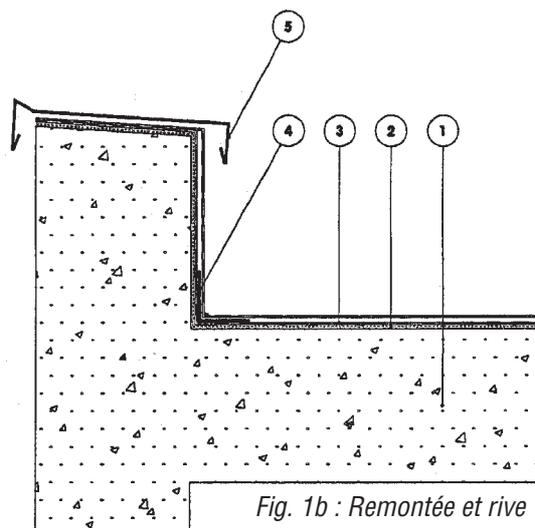


Fig. 1b : Remontée et rive

1. Support
2. TEKNOPRIMER
3. 2 couches de TEKNOTAN
4. Voile de renforcement TEKNOSTRIP
5. couvre-mur

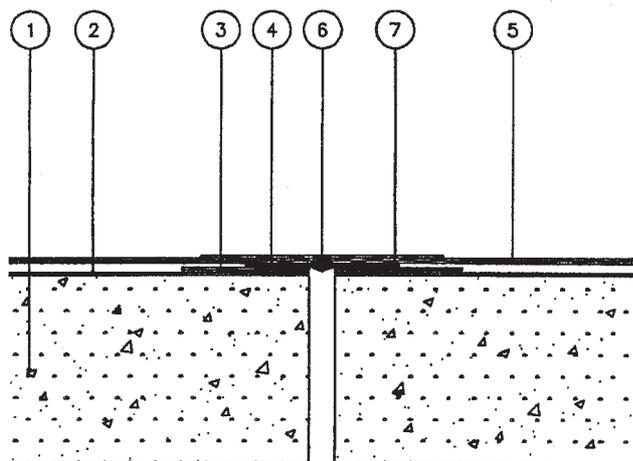


Fig. 1c : Joint de dilatation

1. Support
2. TEKNOPRIMER
3. Bande de TEKNOTAN
4. Voile d'indépendance TEKNODILAT
5. 2 couches de TEKNOTAN
6. Mastic UCB 210
7. Bande de TEKNOTAN

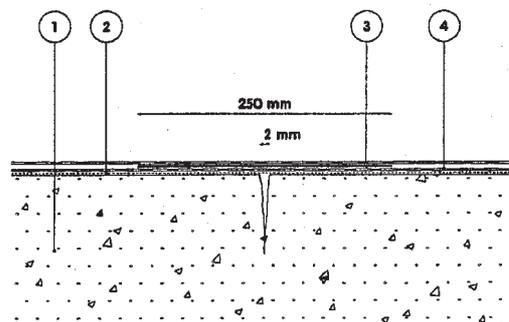


Fig. 1d : Fissures

1. Support
2. TEKNOPRIMER
3. Voile de renforcement TEKNOSTRIP
4. 2 couches de TEKNOTAN

5. Entretien et réparation

Une inspection annuelle des surfaces parachevées est obligatoire et porte sur les mêmes points que ceux mentionnés dans la NBN B46-001.

5.1 Entretien

L'entretien doit être effectué uniquement à l'eau claire (éventuellement de l'eau savonneuse) ou au moyen de Teknopropre (cf. 2.4.3) ou tout autre moyen indiqué par Asphaltco mais en aucun cas au moyen de puissants détergents, de thinners, de solvants, d'acide ou de bases.

5.2 Réparation

Les zones à réparer sont traitées et parachevées comme indiqué au § 4.4.

6. Performances

Les valeurs mentionnées ci-après résultent d'essais. Elles ne découlent donc pas d'une interprétation statistique et ne sont pas non plus des valeurs garanties par le fabricant. Seuls les critères du fabricant sont garantis par ce dernier (tableau 9).

Tableau 9

Caractéristiques	Méthodes EOTA	Critères		Résultats laboratoire extérieur
		EOTA/UEAtc	Fabricant	
Epaisseur totale (mm)				1.16
Dureté Shore D			≥ 70	
Étanchéité à l'eau	TR003	étanche	-	étanche
Poinçonnement dynamique				
- béton 23 °C	TR006	étanche		I10*
-10 °C		étanche		I10
Poinçonnement statique	TR007			
- béton 23 °C		étanche		L10*
Poinçonnement statique avec protection				
- béton 23 °C		étanche		L25
Fatigue (500 cycles -10 °C)	TR008	étanche		conforme
Pontage fissure -30 °C	TR013			conforme
Retrait libre	EN1108	≤ 0.5 %	-	x (-0.37)
Délamination		≥ 50 kPa	-	1940
Déchirure clou		-	-	150 N
Traction * 23°C	EN ISO 527	-	≥ 5 N/mm ²	7.10 N/mm ²
* -20°C				7.68 N/mm ²
Allongement * 23°C		-	≥ 200 %	277 %
* -20°C				268 %
Glissement 90°	TR009			conforme
Vieillissement 50 d, 70 °C	TR011			
- poinçonnement dynamique -10° (béton)	TR006	étanche	-	I10*
- fatigue -10 °C 500 cycles	TR008	étanche	-	conforme
- traction	EN ISO 527			8.05 N/mm ²
- Allongement			-	308 %
Vieillissement UV 400 MJ/m²	TR010			
- Traction	EN ISO 527			6,21 N/mm ²
- Allongement				248
Vieillissement eau 60°C, 30 d				
- poinçonnement statique	TR007	étanche		L10*
- délamination 23 °C	TR004	≥ 50 kPa		1120
Comportement au feu				
- prEN 1187-1 bois - Teknotan 2 couches (UG 10661)				

* résultats obtenus avec le Teknotan sans protection.

A G R E M E N T

Décision

Vu l'Arrêté ministériel du 6 septembre 1991 relatif à l'organisation de l'agrément technique et à l'établissement de spécifications-types dans la construction (*Moniteur belge* du 29 octobre 1991).

Vu la demande introduite par la firme ASPHALTCO (A/G990922).

Vu l'avis du groupe spécialisé "Toitures" de la Commission de l'agrément technique formulé lors de sa réunion du 1 juillet 2003 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "Toitures" de l'UBAtc.

Vu la convention signée par le fabricant par laquelle il se soumet au contrôle permanent sur le respect des conditions de cet agrément.

L'agrément technique avec certification est délivré à la firme ASPHALTCO pour le système d'étanchéité et de rénovation pour toitures balcons et terrasses TEKNOTAN compte tenu de la description ci-dessus.

Cet agrément est soumis à renouvellement le 6 juillet 2006.

Bruxelles, 7 juillet 2003.

Le Directeur général,

L.B. LATHUY