

# BUTgb



Geldig van 07.07.2003  
tot 06.07.2006

**Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw**  
c/o Federale overheidsdienst Economie, KMO, Middenstand en Energie,  
Kwaliteit van de bouw, Goedkeuring en Voorschriften,  
Wetstraat 155 B-1040 Brussel Tel. : +32 (0)2/287.31.53, Fax : +32 (0)2/287.31.51  
Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)

## TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE

### Vloeibaar waterdichtingssysteem voor balkons Renovatie- en beschermingssysteem voor daken TEKNOTAN

ASPHALTCO

Vilvoordelaan 92  
Tel. 02/251.84.00

B-1830 MACHELEN  
Fax 02/252.84.00

## BESCHRIJVING

3.0

Daken Toitures  
Dächer Roofs

### 1. Voorwerp

Vloeibaar waterdichtingssysteem voor koude toepassingen en renovatiesysteem voor daken, aan te brengen op monolithische ondergronden, zoals lagen met beton of met cement of tegels in goede staat, en op oude bitumineuze bekledingen, met een voldoende grote helling dat waterstagnatie wordt vermeden. De waterdichtheid wordt bekomen dankzij TEKNOTAN, een ééncomponent-bekleding uit polyurethaan versterkt met vezels. De bekleding wordt in twee lagen aangebracht. De afwerklaag kan eventueel worden aangebracht door middel van een alifatische polyurethaanlijm vermengd met gekleurde kwartskorrels.

Zonder bescherming is het dak enkel toegankelijk voor onderhoud.

Met bescherming is het systeem toegankelijk.

U de plaatsingsvoorwaarden vermeld onder § 4 nauwkeurig te volgen.

De technische goedkeuring heeft betrekking op het eigenlijke waterdichtingsproduct en het beschreven systeem, met inbegrip van de plaatsingstechniek, maar niet op de kwaliteit van de uitvoering. Het waterdichtingssysteem heeft een brandproof ondergaan volgens de prEN 1187-1 (cf. § 6 tabel 9).

Deze technische goedkeuring met certificaat houdt een industriële zelfcontrole van de fabricage in evenals een periodieke externe controle.

De producten die onder deze technische goedkeuring met certificaat vallen, kunnen worden vrijgesteld van de technische keuringsproeven die aan de plaatsing voorafgaan.

### 2. Materialen

Het geheel bestaat uit een laag primer TEKNOPRIMER, een dubbele waterdichte laag TEKNOTAN en eventueel een afwerklaag TEKNOQUARTZ.

#### 2.1 Waterdichting

##### 2.1.1 TEKNOTAN

Eéncomponentbekleding samengesteld uit 100 % alifatische polyurethaanharsen en synthetische vezels die het product versterken. Het product verhardt als het in contact komt met de omgevende luchtvochtigheid.

Tabel 1 : identificatiekenmerken

Kenmerken in vloeibare toestand		
	Teknotan	Teknotan detail
Volumemassa	1,10 g/cm <sup>3</sup> ± 0,1	
Droge stof (105°C)	65 % ± 10 %	
Viscositeit Br. 25°C SP6	7000-12000 m.Pa.s	20000-25000 m.Pa.s
Kleur	grijs-wit	grijs
Verpakking	5-10 ℓ	5 ℓ
Ontvlambaarheid	25 °C	
Kenmerken in verharde toestand		
Shore	≥ 70	
Droogtijd		
Buiten de regen	3 – 4 u	
Gepolymeriseerd voor 90 %	24 u	
Beloopbaar (cf § 4.4.4)	3 d	
Verhard	7 d	
Opslag	9 maanden	

### 2.1.2 TEKNOTAN DETAIL

Bekleding op basis van dezelfde harsen als TEKNOTAN maar met een viscositeit die hoger is en bestemd is voor het afwerken van lijsten en details.

### 2.2 Primer TEKNOPRIMER

Tabel 2 : eigenschappen

	Component A	Component B
Soort	epoxyhars in waterige fase	amino in waterige fase
Kleur	witachtig	amber
Volumieke massa	~ 1,10 g/cm <sup>3</sup>	~ 1,03 g/cm <sup>3</sup>
Gehalte aan droge stof	± 21 %	± 30 %
Viscositeit mengsel (25°C) (Brookfield RVT)	± 250 m.Pa.s	

### 2.3 Bescherm laag

De bescherm laag bestaat uit een lijm TEKNOCOL en kwartskorrels TEKNOQUARTZ of uit houten tegels op tegel dragers Dalmo (cf. 2.4.7).

#### 2.3.1 TEKNOCOL

Doorschijnende ééncomponentlijm op basis van 100 % alifatische polyurethaanharsen.

Tabel 3 : eigenschappen

Volumemassa	± 1,06 g/cm <sup>2</sup>
Gehalte aan droge stof	± 80 %
Viscositeit Brookfield (RVT)	± 800 m.Pa.s
Droogtijd	
- beloopbaar	72 u
- hard	7 d

#### 2.3.2 TEKNOQUARTZ

Kwarts omhuld met een alifatische polyurethaan coating voor steentapijt.

Tabel 4 : eigenschappen

Volumemassa	± 2,65 g/cm <sup>3</sup>
Hardheid	~ 1 mohs
Dimensie van de korrels (mm)	0,7 tot 1,25

## 2.4 Allerlei

#### 2.4.1 SCHEIDINGSVLIES TEKNODILAT

Scheidingsvlies voor het uitvoeren van uitzettingsvoegen en het overbruggen van structurele scheuren.

Tabel 5 : identificatiekenmerken

Aard	Polyester gebonden met rubber
Lengte rol	50 m
Breedte	120 mm
Treksterkte L/T	≥ 8 N/mm <sup>2</sup>
Rek bij breuk L/T	≥ 700 %

#### 2.4.2 VERSTERKINGSVLIES TEKNOSTRIP OF ASCOSTRIP

Niet geweven polyester met continue vezels.

Tabel 6 : eigenschappen

Gewicht/m <sup>2</sup>	30 g
Dikte	0,14 mm
Treksterkte	70 N/5 mm
Rek bij breuk	30 %
Scheurweerstand	15 N
Lengte rol	10 m
Breedte rol	0,25 m

#### 2.4.3 TEKNOPRIMER DETAIL VOOR BITUMINEUZE ONDERGROND

Aanhechtprimer voor bitumineuze bekledingen.

Tabel 7 : eigenschappen

Volumemassa	± 1
Viscositeit (Ford n° 1)	20 ± 5
Droogtijd (20°C, 50-60 % RV)	± 2 uur

#### 2.4.4 ONDERHOUDSPRODUCT TEKNOPROPER

Zelfreinigend product voor het onderhoud van steentapijt (Teknoquartz).

Tabel 8 : eigenschappen

Kleur	Blauw
Densiteit 20°	~ 1
pH	5

#### 2.4.5 REINIGINGSMIDDEL TEKNOCLEAN

Vet oplosmiddel voor het reinigen van gereedschap en het gladstrijken van Teknoquartz.

Verpakking : bus van 5 ℓ.

#### 2.4.6 TEKNOCOAT

Afwerklaag op basis van ééncomponentpolyurethaan als bescherm laag bij Teknoquartz.

Volumieke massa : 100 ± 0.05

Viscositeit 25° Brookfield : ~ 1500 cps

Droogtijd :

- handdroog : 4 u
  - beloopbaar : 24 u
  - volledige verharding : 7 d
- Verpakking : bus van 5 ℓ.

#### 2.4.7 TEGELSTEUNEN DALMO

Tegelsteunen bestaande uit cirkelvormige tegel-dragers met een verhoogde kruisstrook.

Ze bestaan uit een elastisch-plastische stof op basis van polymeren die bestand zijn tegen veroudering en slechte weersomstandigheden. Ze zijn voldoende soepel om de vloeibare waterdichte bekleding niet te beschadigen.

### 3. Vervaardiging en verkoop

De Teknotan-producten worden vervaardigd door ASPHALTCO – Vilvoordelaan 92 – 1830 Machelen.

De industriële zelfcontrole van de vervaardiging heeft betrekking op de grondstoffen, de producten en de verpakkingen. De controle omvat de uitvoering van laboratoriumproeven en het bijhouden van een controleregister.

Deze zelfcontrole wordt onderworpen aan periodieke externe controles door een instelling die hiervoor van de BUtgb de opdracht kreeg.

Aangezien het membraan direct op het dak wordt gelegd en bijzondere verwerkingsomstandigheden vereist, wordt het aanbrengen van de Teknotan-bekleding op daken uitsluitend toevertrouwd aan gespecialiseerde bedrijven die hiervoor een geschikte opleiding kregen op verantwoordelijkheid van de importeur.

### 4. Verwerking

#### 4.1 Aard van de ondergronden

	Renovatie daken	Waterdichtheid balkons	
	Bitumineuze ondergrond (2)	Beton / ondergrond in cement	Tegels in goede staat (1)
Teknotan versterkt met vezels			
Teknotan-afwerking	x	0	0
Teknotan + Teknoquartz	(x)	x	x
Teknotan + tegels op tegelsteunen	0	x	x

Legende : x = toepassing toegelaten 0 = toepassing verboden (x) = ongebruikelijke toepassing

(1) Tegels in steen in goede staat moeten minstens de volgende eigenschappen hebben:

- de individuele hoogteverschillen zijn beperkt tot 3 mm
- mogelijke scheuren of barsten zijn max. 0,5 mm
- de tegels en de voegen zijn vast en brokkelen niet af

(2) Naast de toepassingsvoorwaarden vermeld onder § 4.3, vereist de voorbereiding van een bitumineuze ondergrond :

- de verwijdering van bescherm- of ballastlagen (grind, stenen,...) en de reiniging onder hoge druk
- de behandeling van vouwen en blazen door insnijding. Volledig laten drogen. Opnieuw warm lijmen.
- gebruik van de primer TEKNOPRIMER DETAIL

Gietbare synthetische bekledingen, in epoxy, in polyurethaan, in vloertegels en andere ondergronden vormen het voorwerp van een bijzonder onderzoek en vallen dus niet onder deze ATG.

#### 4.1.1 VLAKHEID

De maximumtolerantie inzake de vlakheid van de ondergrond bedraagt 4 mm/2 m.

#### 4.1.2 HELLING

De helling van de ondergrond moet begrepen zijn tussen 1,5 en 2,5 cm/m. In elk geval moet waterstagnatie vermeden worden.

#### 4.1.3 EIGENSCHAPPEN VAN DE ONDERGROND

De ondergrond moet monolithisch en onbeschadigd zijn, schuim-, stof- en vetvrij, en ook vrij van losse deeltjes zodat een goede hechting mogelijk is; reinigen met TEKNOPROPER, spoelen met water en laten drogen.

Een ondergrond in beton moet een druksterkte hebben van 25 N/mm<sup>2</sup> na 28 dagen. Het beton is ten minste 28 dagen oud.

Een deklaag in cement moet ten minste 14 dagen oud zijn en moet een druksterkte hebben van ten minste 8 N/mm<sup>2</sup> na 28 dagen en een hechtsterkte bij trekbelasting van ten minste 0,8 N/mm<sup>2</sup> na 28 dagen.

Er kan een systeem voor snelhardende of vochtwerende deklagen met ASCOPACT worden gebruikt als alternatief op voorwaarde dat de door de fabrikant aangegeven verwerking en de droogtijden nageleefd worden.

#### 4.2 Hygrothermisch gedrag

Het type dampscherm wordt bepaald hetzij door berekening, hetzij op basis van de aanbevelingen in de TV 215 van het WTCB. Ze zijn gebaseerd op de berekeningswijze van Glaser rekening houdend met de niet-stationaire klimatologische grensomstandigheden en met de hygrische en thermische inertie van het dak.

### 4.3 Toepassingsvoorwaarden

Het TEKNOTAN-systeem wordt toegepast:

1. bij een temperatuur hoger dan +5 °C en lager dan +35 °C (te lage temperaturen verhinderen of vertragen de reticulatie, dat wil zeggen de chemische reactie).
2. bij een relatieve vochtigheid lager dan 85 %.
3. op een droge ondergrond (zowel in oppervlakte als in diepte), waarvan de temperatuur hoger is dan 5 °C; de vochtigheidsgraad moet zorgvuldig worden gecontroleerd met een geschikt toestel (Protimeter, Sovereign) en moet lager zijn dan 18 % in gewicht (houten schaal); voor beton moet de gemeten waarde zich in de groene zone van het toestel bevinden
4. op een ondergrond waarvoor de nodige voorzorgen zijn genomen tegen capillaire opstijging.

U mag niet verder werken in het geval van regen of mist of in weersomstandigheden waarin de temperatuur onder 5 °C zou dalen binnen de 4 uur die volgen op het aanbrengen.

### 4.4 Aanbrengen

#### 4.4.1 VOORBEREIDING

Vóór de uitvoering moeten scheuren en barsten > 2 mm behandeld worden door ze met een slijpschijf te openen en ze stofvrij te maken. Ook scherpe hoeken en opstanden moeten worden behandeld. Ze worden behandeld met een laag TEKNOPRIMER en een laag TEKNOTAN, waarna u er een TEKNOSTRIP indrukt (fig. 1d).

Structurele scheuren  $\geq 5$  mm en uitzettingsvoegen worden behandeld met het scheidingsvlies TEKNODILAT en de kit UCB 210 (fig. 1c).

#### 4.4.2 HECHTLAAG

- Ondergrond : beton, tegels, deklagen :  
Aanbrengen van TEKNOPRIMER, tweecomponentprimer in epoxy, theoretisch verbruik : 0,2  $\ell/m^2$  op een poreuze ondergrond en 0,1  $\ell/m^2$  op een gladde ondergrond, aan te brengen met een kwast of een rol.
- Op oude bitumineuze bekledingen :  
Aanbrengen van TEKNOPRIMER DETAIL, één-component, theoretisch verbruik : 0,100  $\ell/m^2$  aan te brengen met een kwast, een rol of “airless”-pistool.  
Meer dan 7 dagen voor het aanbrengen van de

waterdichte laag moet de ondergrond worden gereinigd en voorzien van een nieuwe laag TEKNOPRIMER.

#### 4.4.3 WATERDICHTTE LAAG OF RENOVATIELAAG

Na ongeveer 3 uur (drogen van TEKNOPRIMER) (transparante primer), brengt u een eerste laag TEKNOTAN aan (a rato van 0,75  $\ell/m^2$  - wit of grijs).

Laat minstens 4 uur drogen en breng dan de tweede laag TEKNOTAN aan (a rato van 0,75  $\ell/m^2$  - grijs of wit). Wissel de kleuren af zodat u kan zien of het om de eerste laag of de tweede laag gaat en laat opnieuw minstens 4 uur drogen.

Zo bekomt u een laag met een totale dikte van 1 mm.

#### 4.4.4 BESCHERMLAAG

Systemen zonder beschermlaag zijn enkel bedoeld voor technisch onderhoud.

##### 4.4.4.1 TEKNOQUARTZ

Meng zorgvuldig 7 delen TEKNOQUARTZ-korrels met 1 deel TEKNOCOL gedurende 2 minuten met behulp van een mechanische menger met dubbele schroef.

Breng een laag TEKNOCOL aan (a rato van 0,100  $\ell/m^2$ ) per strook van 0,5 m. Giet de TEKNOQUARTZ-mortel in de nog verse laag TEKNOCOL. Strijk de TEKNOQUARTZ glad. Aanbevolen dikte voor de mortel : 3 mm (= 5  $kg/m^2$ ). U kan eventueel eindigen met een laag TEKNOCOAT (a rato van 0,150  $\ell/m^2$ ).

Minstens 72 uur bij 20 °C laten rusten.

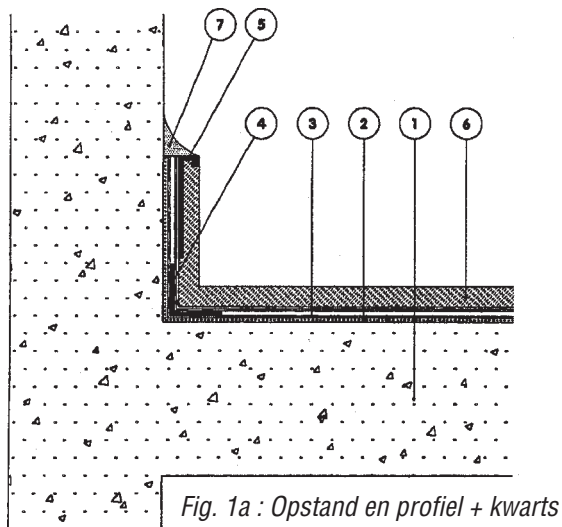
##### 4.4.4.2 Plaatsing van de tegels op tegelsteunen of de houten tegels

Plaats eerst een drainerend vlies op de waterdichte bekleding en vervolgens de tegels op tegelsteunen of de houten tegels.

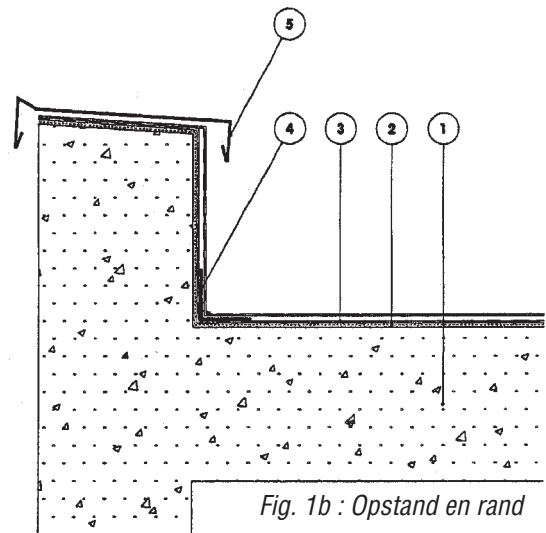
#### 4.4.5 DAKDETAILS

De lijsten, waterafvoer, scheuroverbruggingen, uitzettingsvoegen worden behandeld zoals getoond op de fig. 1a, 1b, 1c et 1d.

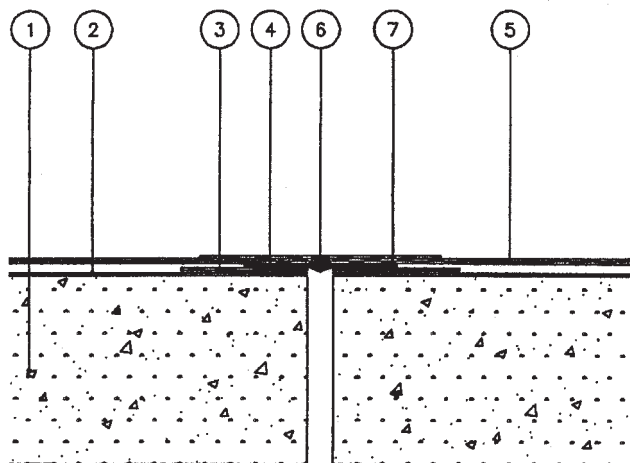
#### 4.4 Details



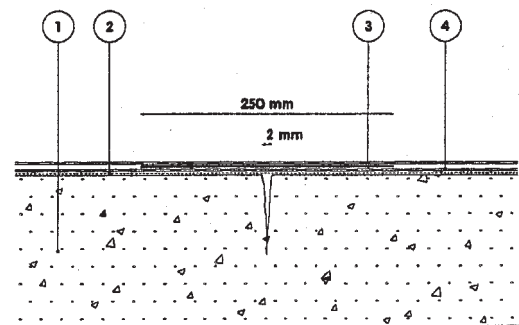
1. Ondergrond
2. TEKNOPRIMER
3. 2 lagen TEKNOTAN
4. Versterkingsvlies TEKNOSTRIP
5. Afwerkprofiel in aluminium TEKNOPROFIL
6. TEKNOQUARTZ +/- 3 mm
7. Kit UCB 200



1. Ondergrond
2. TEKNOPRIMER
3. 2 lagen TEKNOTAN
4. Versterkingsvlies TEKNOSTRIP
5. Muurafdekelement



1. Ondergrond
2. TEKNOPRIMER
3. Strook TEKNOTAN
4. Scheidingsvlies TEKNODILAT
5. 2 lagen TEKNOTAN
6. Kit UCB 210
7. Strook TEKNOTAN



1. Ondergrond
2. TEKNOPRIMER
3. Versterkingsvlies TEKNOSTRIP
4. 2 lagen TEKNOTAN

## 5. Onderhoud en herstelling

Het is verplicht de voltooide oppervlakten jaarlijks te inspecteren. Deze inspectie heeft betrekking op dezelfde punten als die vermeld in de NBN B46-001.

### 5.1 Onderhoud

Het onderhoud mag enkel gebeuren met helder water (eventueel met sop) of door middel van Teknopropre (cf. 2.4.3) of elk ander middel vermeld door Asphaltco maar in geen enkel geval met sterke detergents, thinners, oplosmiddelen, zuren of basen.

### 5.2 Herstelling

De te herstellen zones worden behandeld en afgewerkt zoals vermeld onder § 4.4.

## 6. Prestaties

De hierna vermelde waarden resulteren uit proeven. Ze komen dus niet voort uit een statistische interpretatie en zijn evenmin waarden die door de fabrikant worden gegarandeerd. Enkel de criteria van de fabrikant zelf worden door hem gegarandeerd (tabel 9).

Tabel 9

Eigenschappen	Methodes EOTA	Criteria		Resultaten extern laboratorium
		EOTA / EUtgb	Fabrikant	
Totale dikte (mm)				1.16
Shore D-hardheid			≥ 70	
Waterdichtheid	TR003	waterdicht	-	waterdicht
Dynamische ponsweerstand				
- beton 23 °C	TR006	waterdicht		I10*
-10 °C		waterdicht		I10
Statische ponsweerstand	TR007			
- beton 23 °C		waterdicht		L10*
Statische ponsweerstand met bescherming				
- beton 23 °C		waterdicht		L25
Vermoeiing (500 cycli -10 °C)	TR008	waterdicht		conform
Scheuroverbrugging -30 °C	TR013			conform
Vrije krimp	EN1108	≤ 0.5 %	-	x (-0.37)
Delaminatie		≥ 50 kPa	-	1940
Scheurweerstand nagel		-	-	150 N
Trek * 23°C	EN ISO 527	-	≥ 5 N/mm <sup>2</sup>	7.10 N/mm <sup>2</sup>
* -20°C				7,68 N/mm <sup>2</sup>
Rek * 23°C		-	≥ 200 %	277 %
* -20°C				268 %
Afschuiven bij 90°	TR009			conform
Veroudering <b>50 d, 70 °C</b>	TR011			
- dynamische ponsweerstand -10° (beton)	TR006	waterdicht	-	I10*
- vermoeiing -10 °C 500 cycli	TR008	waterdicht	-	conform
- trek	EN ISO 527			8,05 N/mm <sup>2</sup>
- Rek			-	308 %
Veroudering <b>UV 400 MJ/m<sup>2</sup></b>	TR010			
- Trek	EN ISO 527			6,21 N/mm <sup>2</sup>
- Rek				248
Veroudering <b>water 60°C, 30d</b>				
- statische ponsweerstand	TR007	waterdicht		L10*
- delaminatie 23 °C	TR004	≥ 50 kPa		1120
Brandgedrag				
- prEN 1187-1 hout - Teknotan 2 lagen (UG 10661)				

\* resultaten verkregen met Teknotan zonder bescherming.

# GOEDKEURING

## **Beslissing**

Gelet op het Ministerieel Besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (*Belgisch Staatsblad* van 29 oktober 1991).

Gezien de aanvraag ingediend door de onderneming ASPHALTCO (A/G990922).

Gezien het advies van de gespecialiseerde groep “Daken” van de Technische Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 1 juli 2003 op grond van het verslag van het Uitvoerend Bureau “Daken” van de BUtgb.

Gelet op de door de fabrikant getekende overeenkomst waardoor hij zich onderwerpt aan de permanente controle op het naleven van de voorwaarden van deze goedkeuring.

Wordt de technische goedkeuring met certificatie verleend aan de onderneming ASPHALTCO voor het systeem voor waterdichte bekleding en renovatie van balkons en terrassen TEKNOTAN, rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving.

Deze goedkeuring dient te worden hernieuwd op 6 juli 2006.

Brussel, 7 juli 2003

De directeur-generaal,

L.B. LATHUY