

# BUtgb



Geldig van 02.08.2000  
tot 01.08.2003

**Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw**  
c/o Ministerie van Verkeer en Infrastructuur, Bestuur van Wegverkeer en Infrastructuur,  
Dienst Kwaliteit, Directie Goedkeuring en Voorschriften  
Wetstraat 155 B-1040 Brussel Tel. : 02/287.31.53, Fax : 02/287.31.51  
Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)

**TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE**

## Onderdakfolie TYVEK® 1460 B (Soft), 2460 B (Soft Antireflex)

DUPONT de NEMOURS INTERNATIONAL s.a.

Engineering Fibre Systems Tyvek  
Tel. 352-3666640

L-2984 CONTERN  
Fax 352-360024

### BESCHRIJVING

3.4

Daken Toitures  
Dächer Roofs

#### 1. Voorwerp

TYVEK® 1460 B is een ongeweven vlies bestaande uit doorlopende draden op basis van high-density polyethyleen (HDPE) van 175 µ dik, dat wordt gebruikt als onderdakfolie onder dakbedekkingen zoals leien en pannen.

De technische goedkeuring heeft betrekking op het onderdakmembraan, met inbegrip van de plaatsingstechniek, maar niet op de kwaliteit van de uitvoering.

De technische goedkeuring met certificatie omvat een doorlopende industriële zelfcontrole van de fabricage en een periodieke externe controle. De producten waarvoor een technische productgoedkeuring met certificatie is afgegeven, mogen worden vrijgesteld van de technische keuringsproeven vóór hun verwerking.

#### 2. Materialen

TYVEK® 1460 B is een ongeweven vlies bestaande uit draden van thermisch gebonden HDPE.

Gehalte aan HDPE : 100 %.

Kenmerken van het afgewerkt membraan :

- dikte: 175 µ (nominale waarde) (-66, +92)
- soortelijke massa : 59 g/m<sup>2</sup> (nominale waarde) (± 3,5)
- lengte : 100 m (standaardafmeting, andere op aanvraag)
- breedte : 1500 mm, 2800 mm (standaardafmeting, andere op aanvraag)

- leverbaar met twee afwerkingen : wit (1460 B Soft) of wit met grijze spikkels (2460 B Soft antireflex).

#### 2. Fabricage en verkoop

De fabricage gebeurt bij Dupont de Nemours S.A. (Luxemburg) te Contern : gedeponeerd merk van Dupont de Nemours.

Het TYVEK®-vlies wordt verkregen via het "flash-spinning"-procédé. De aldus verkregen HDPE-draden worden gespreid tot een vlies, dat zelf in een tweede fase wordt geconsolideerd via thermische binding onder invloed van warmte en druk.

De zelfcontrole van de fabricage omvat onder meer het bijhouden van controledocumenten die voldoen aan de norm ISO 9001.

Op deze zelfcontrole worden periodieke externe controles uitgevoerd.

Dupont de Nemours S.A. (Luxemburg) te Contern (of zijn verdelers) kan technische bijstand verlenen voor de verwerking.

In België wordt het product op de markt gebracht door de onderneming RAVAGO PLASTICS.

#### 4. Verwerking

##### 4.1 Draagstructuur

De draagstructuur van het dak (kepers, gordingen, dwarsklampen,...) waarop het onderdak moet wor-

den bevestigd, moet voldoen aan de specificaties van de STS 31.

## 4.2 Onderdak

### 4.2.1 FUNCTIES

Het TYVEK®-onderdakvlies heeft verschillende functies :

- de waterdichtheid van het dak en de afvoer van water naar de dakgoot tijdelijk waarborgen
- de bestandheid van de dakbedekking tegen stormen verbeteren (door de overdruk onder de bedekking te verminderen)
- de stofdichtheid van het dak verbeteren
- de dakisolatie beschermen
- de verdamping van het eventueel in de isolatie aanwezige restvocht of het vocht in het gehele bouwwerk bevorderen.

### 4.2.2 VERPAKKING EN OPSLAG

Het TYVEK®-membraan wordt geleverd in verpakte rollen.

Die moeten worden beschermt tegen vocht en hoge temperaturen.

### 4.2.3 PLAATSING VAN HET ONDERDAK

De TYVEK®-folie wordt in horizontale stroken geplaatst op de kepers en dwarsklampen, vertrekkend van de onderkant van het dak, ter hoogte van de dakgoot.

De folie mag goed gespannen worden geplaatst, rechtstreeks op de isolatie (of op de planken ingeval een dakbeschot wordt gebruikt), zonder verluchtingsspouw, gezien haar grote waterdampdoorlaatbaarheid.

De stroken moeten minstens 150 mm overlappen. De folie wordt voorlopig aan de keper bevestigd met spijkers of krammen. Omkragingen of loshangende uiteinden moeten steeds worden vermeden, aangezien ze storend geritsel kunnen veroorzaken.

De verticale naden van de folie moeten elkaar overlappen tot op de volgende keper of de volgende dwarsklamp.

Een tengellat met een minimum dikte van 15 mm wordt op iedere keper of dwarsklamp aangebracht om de folie op haar plaats te houden, om te zorgen voor de waterdichtheid ter hoogte van de spijkers of krammen en om eventueel ingesijpeld water vlot af te voeren.

### 4.2.4 DAKBEDEKKING

De dakbedekkingsmaterialen (leien, pannen, ...)

moeten voldoen aan de voorschriften vermeld in de onderstaande tabel :

Voorschriften met betrekking tot de dakbedekkingsmaterialen		
Soort dakbedekking	Materiaal	Plaatsing
Pannen in keramisch materiaal	NBN B27-601	TV 175 + TV 186 + voorschriften fabrikant
beton	ATG	voorschriften fabrikant
metaal	ATG	voorschriften fabrikant
Natuurleien	ATG	TV 195 + STS 34
Vezelversterkte leien	BENOR EN 490 en ATG	NBN B44-001 NBN B44-001

### 4.2.5 THERMISCHE ISOLATIE, DICHTHEID EN DAMPSCHERM

Bij ingerichte zolders wordt de isolatie in het dakvlak geplaatst. Bij niet bewoonde zolders wordt ze bij voorkeur op de zoldervloer geplaatst.

Bij het plaatsen van de isolatie verdient het aanbeveling om de ruimte tussen het luchtscherm (zie verder) en het onderdak volledig op te vullen om warmteverlies door convectie te vermijden.

De luchtdichtheid van het dakvlak wordt verkregen met een luchtscherm :

- hetzij door luchtdichte (eventueel isolerende) stijve platen te gebruiken. De voegen tussen de platen onderling en tussen de platen en het schrijnwerk of de muren moeten luchtdicht worden afgewerkt
- hetzij door een doorlopende folie te plaatsen; vooral toegepast bij niet luchtdichte isolatieplaten.

Het doorlopend luchtdicht dampscherm moet aldus worden gekozen dat de waterdampdoorlaatbaarheidsgradient stijgt van de binnenkant naar de buitenkant van het bouwwerk toe, wat de vochtoverdracht naar buiten vergemakkelijkt.

Voor een binnenklimaat van klasse I (TV 134,175, 186 en 195) kan het luchtscherm dat tegelijk dienst doet als dampscherm bijvoorbeeld bestaan uit een met aluminiumfolie beklede gipsplaat.

Voor toepassingen in binnenklimaatklasse II en III, moet een dampscherm van klasse E2 worden gebruikt (bijvoorbeeld een PE-folie van  $\geq 0,1$  mm).

Voor daken van gebouwen die tot klasse IV behoren, is een speciale studie vereist.

De leidingen in de zolder mogen het luchtscherm niet onderbreken. Het verdient dus de voorkeur ze te plaatsen in een spouw voor het leidingwerk tussen het luchtscherm en de afwerking van het plafond.

## 5. Prestaties

De tabel hieronder vermeldt de aanvaardingscriteria die zijn vastgesteld door de EUtgb en/of door de fabrikant.

Tijdens de verschillende controles werd nagegaan of aan deze criteria is voldaan.

Waar deze criteria ontbraken, geeft de tabel de resultaten weer van de laboratoriumproeven. De vermelde waarden vloeien niet voort uit statistische interpretaties en worden niet gewaarborgd door de fabrikant.

Kenmerken	Methodes	Criteria fabrikant	Resultaten in extern laboratorium	
Dikte (mm)		0.109-0.267	x	
Gewicht /m <sup>2</sup> (g/m <sup>2</sup> )		≥ 56.4	x	
Treksterkte (N/50 mm)	nieuw L	BS2782 part. 3	≥ 111	x
	D	BS2782 part. 3	≥ 96	x
	56 d 60 °C L		Δ ≤ 20 %	x
	D		Δ ≤ 20 %	x
	56 d water L	BS2782 part. 3	Δ ≤ 20 %	x
	D	BS2782 part. 3	Δ ≤ 20 %	x
Rek bij breuk nieuw (%)	L	BS2782 part. 3	≥ 7	x
	D	BS2782 part. 3	≥ 10	x
	56 d 60 °C L		Δ ≤ 20 %	x
	D		Δ ≤ 20 %	x
	56 d water L	BS2782 part. 3	Δ ≤ 20 %	x
	D	BS2782 part. 3	Δ ≤ 20 %	x
Scheursterkte aan de nagel (N) nieuw	L	EUtgb alg. richt. 5.4.1	≥ 35	x
	D	EUtgb alg. richt. 5.4.1	≥ 39	x
	56 d 60 °C L		Δ ≤ 20 %	x
	56 d water L		Δ ≤ 20 %	x
Koudplooibaarheid		EUtgb alg. richt. 5.4.2	-	≤ -21 °C
Waterdichtheid		EUtgb alg. richt. 5.4.1.2	waterdicht	waterdicht
Waterkolom van 100 mm gedurende 24 h				
Waterdampdoorlaatbaarheid (dm <sup>2</sup> .d) (25 °C, 75 % HR)		BS53177	700-1230	x μd = 0,02 m

# 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).

Gelet op de door de onderneming DUPONT de NEMOURS INTERNATIONAL S.A. (A/G 99115) ingediende aanvraag.

Gezien het advies van de Gespecialiseerde Groep “Daken” van de Technische Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 8 mei 2000 op grond van het verslag van het Uitvoerend Bureau “Daken” van de BUtgb.

Gelet op de door de fabrikant ondertekende overeenkomst, waarbij hij zich onderwerpt aan een doorlopende controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring.

Wordt de technische goedkeuring met certificatie verleend aan de onderneming DUPONT de NEMOURS INTERNATIONAL SA. voor de TYVEK HD-L-1460 B en 2460 B (id. Onderdaken), rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving.

Deze goedkeuring dient te worden hernieuwd op 2 augustus 2003.

Brussel, 2 augustus 2000.

De directeur-generaal,

H. COURTOIS