

# BUTgb



Geldig van 13.06.2002  
tot 12.06.2004  
verlengd tot 30.06.2005

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

## Dakafdichtingssysteem MASTERSYSTEMS EPDM (1,14/2,00 mm)

IRS N.V.

Europalaan 73  
Tel. 09/321.99.21

B-9800 DEINZE  
Fax 09/371.97.61

### BESCHRIJVING

3.0

Daken Toitures  
Dächer Roofs

#### 1. Voorwerp

Afdichtingssysteem voor platte en hellende daken voor de toepassingen in tabel 1 en waarbij de plaatsingsfiche dient gerespecteerd te worden.

De goedkeuring met certificatie houdt een industriële zelfcontrole van de productie in, evenals een periodieke externe controle.

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

#### 2. Materialen

##### 2.1 Mastersystems EPDM

Het membraan MASTERSYSTEMS EPDM wordt vervaardigd op basis van een co-polymer van ethyleen, propyleen en diëenverbindingen (onverzadigde), oliën, vulmiddelen en additieven. Het wordt verkregen door kalanderen gevolgd door vulkaniseren. Vervolgens wordt het gecacheerd met een niet-geweven polyester (min 110 g/m<sup>2</sup>), gekalanderd met een hechtende film.

Tabel 1 : toepassingsbied van de afdichting in overeenstemming met het K.B. van 19.12.1997

Soort afdichtingsmembranen (1)	Hoge en middelhoge gebouwen ≥ 10 m(2)	Lage gebouwen < 10 m(2) (3)		Gebouwen waarop het KB niet van toepassing is (2)	
		Niet-smeltbare ondergrond (beton, staalplaten, hout, vezelcement, cellenbeton, PUR/PIR, PF, MW, EPB, CG)	Ondergrond (EPS-SE)	Daken met ballast, omkeerdak	Onderhoudswerken
MASTERSYSTEMS EPDM	voldoet enkel met zware schutlaag	voldoet enkel met zware schutlaag	voldoet enkel met zware schutlaag	voldoet	voldoet

- (1) De vermelde membranen dienen om te dichten en moeten in overeenstemming met de voorschriften van § 4 en de plaatsingsfiches worden aangebracht.
- (2) Het KB van 19.12.1997 bepaalt de hoogte van de gebouwen. De afdichtingssystemen voor gebouwen > 10 m moeten voldoen aan de brandklasse A1 (NBN S21-203). Voor gebouwen < 10 m moet de afdichting ofwel voldoen aan brandklasse A1 (NBN S21-203) ofwel moet het dakafdichtingssysteem voldoen aan de brandproef prEN 1187-1. Er is geen brandklasse vereist voor gebouwen zoals individuele woningen, gebouwen met max. 2 verdiepingen en een oppervlakte < 100 m<sup>2</sup>, industriële gebouwen of onderhoudswerken. Omkeerdaken of daken met zware bescherming (bijvoorbeeld : > 6 cm grind, ...) moeten voldoen aan de brandvereisten van het KB over de brandveiligheid.
- (3) De voor lage gebouwen voorgestelde brandvereisten worden weldra ook van toepassing op industriële gebouwen.

BUTgb "Gebouwen": DGV - SECO - WTCB en de Gewesten.

Uitvoerend Bureau "Daken": de HH Busschaert (DGV), Vitse (WTCB), Longuet (SECO), Calcoen (SECO), Mevr. Proot (SECO), Mej. Henderieckx.

Tabel 2 geeft de eigenschappen van het membraan.

Tabel 2 : Mastersystems EPDM

Eigenschappen	Mastersystems EPDM
Dikte (mm) ± 10 %	
- rand	1.14
- totaal	2.00
Oppervlakttemassa (kg/m <sup>2</sup> )	1.4
Nominale lengte (m)	15,25-30,5
Nominale breedte (m)	3,05
Breedte rand (mm)	100 tot 150
Toepassing	
- losliggend	x
- deelgekleefd	x
- volgekleefd	x
Kleur	zwart

## 2.2 Andere materialen

### 2.2.1 MASTERFLASHING

Het membraan voor de details Masterflashing is een niet-ge vulkaniseerd zelfklevend membraan.

Het wordt gebruikt voor de uitvoering van details en voor eventuele herstellingen.

Eigenschappen :

- dikte : 1,5 mm ± 10 %
- breedte : 0,15 - 0,30 - 0,45 - 0,60 m
- lengte : 30,5 m
- oppervlakttemassa : ongeveer 1,8 kg/m<sup>2</sup>
- maximum opslagperiode : 1 jaar.

### 2.2.2 MASTERCOVER

Het membraan Mastercover is een ge vulkaniseerd zelfklevend membraan. Het wordt gebruikt voor de uitvoering van dwarse verbindingen en voor eventuele herstellingen.

Eigenschappen :

- dikte : 1,5 mm ± 10 %
- breedte : 0,15 - 0,30 - 0,45 - 0,60 m
- lengte : 30,5 m
- oppervlakttemassa : ongeveer 1,8 kg/m<sup>2</sup>
- maximum opslagperiode : 1 jaar.

### 2.2.3 LIJM VOOR ONDERGROND

#### 2.2.3.1 Lijm "Masterpur PX200"

Lijm met één component op basis van polyurethaan en solventen, koud aangebracht, gebruikt om het EPDM-membraan deelgekleefd op de ondergrond te bevestigen, wanneer deze ondergrond bestaat uit beton, multiplex, een bitumenbekleding of bekleed PUR.

Eigenschappen :

- volumemassa : 1.150 g/ℓ
- gehalte droge stof : 92 tot 96 %
- ontbrandingstemperatuur : 215 °C
- viscositeit : 5000 mPa.s
- kleur : beige
- maximum opslagperiode : 1 jaar.

#### 2.2.3.2 Lijm "Masterclose PX2000"

Lijm met twee componenten op basis van polyurethaan, gebruikt om het EPDM-membraan volgekleefd op de ondergrond te bevestigen, wanneer deze ondergrond bestaat uit beton, multiplex, een bitumenbekleding of beklede (PUR of minerale wol) of niet-beklede (EPS) isolatiepanelen.

Eigenschappen van component A :

- volumemassa : 1.235 g/ℓ
- ontbrandingstemperatuur : >400 °C
- viscositeit : 300 mPa.s
- kleur : transparant (beige gemengd met component B)
- droogtijd : 5 min
- maximum opslagperiode : 1 jaar.

Eigenschappen van component B :

- volumemassa : 1.085 g/ℓ
- viscositeit : 500 mPa.s
- kleur : transparant (beige gemengd met component A)
- droogtijd : 5 min
- maximum opslagperiode : 1 jaar.

### 2.2.4 LIJM VOOR DE DETAILS

#### 2.2.4.1 Lijm "Mastercontact PX300"

Synthetische lijm op basis van SBR, koud aangebracht, gebruikt om Mastersystems op opstanden te verlijmen.

De lijm kan worden gebruikt op beton, een bitumenbekleding of bekleed PUR.

- volumemassa : 930 g/ℓ
- gehalte droge stof : ongeveer 43 %
- ontbrandingstemperatuur : 200 °C
- viscositeit : 2400 mPa.s
- kleur : grijs transparant
- maximum opslagperiode : 1 jaar.

#### 2.2.4.2 Lijm "90-8-30 A"

Contactlijm op basis van polychloropreen en solventen, koud aangebracht, gebruikt om het EPDM-membraan rond details op de ondergrond te verlijmen.

### Eigenschappen :

- viscositeit : 2.600 cP (ASTM D 1084 - methode b)
- volumemassa : 0,85 g/cm<sup>3</sup>
- solventen : ongeveer 70 % met vlampunt -20 °C (ASTM D 13 10 - open cup)
- maximum opslagperiode : 1 jaar.
- kleur : geel.

#### 2.2.4.3 Lijm "EP 95"

Contactlijm op basis van butyl, synthetische harsen en solventen, koud aangebracht, gebruikt om de verbindingen van het membraan Mastersystems EPDM te verlijmen.

### Eigenschappen :

- viscositeit : 2.300 cP (ASTM D 1084 - methode b)
- volumemassa : 1,139 g/cm<sup>3</sup>
- solventen : ongeveer 71 % met vlampunt -12 °C (ASTM D 1310 10 - open cup)
- maximum opslagperiode : 9 maanden.
- kleur : zwart

#### 2.2.5 SOLVENT "SPICE CLEANER"

Solvent op basis van xyleen en heptaan gebruikt om de met lijm "EP 95" te lijmen zones te reinigen.

Vlampunt : -5 °C.

#### 2.2.6 SECUR TAPE

Zelfklevende band voor de uitvoering van de verbindingen.

### Eigenschappen :

- aard : synthetisch rubber
- kleur : zwart
- breedte : 75 mm
- lengte van de rollen : 30,4 m
- dikte : 0,76 mm
- maximum opslag : 1 jaar (t° max : 35 °C, t° min : 5 °C, beschut tegen de weersomstandigheden).

#### 2.2.7 HP 250 PRIMER

Product voor het reinigen van het oppervlak bij gebruik van Secur Tape.

- aard : organisch solvent dat synthetisch rubber bevat
- kleur : bronskleurig
- droge stof : 18 %
- vlampunt : 4,4 °C
- verpakking : blik van 3,8 l of 9,5 l
- opslag : max. 6 maanden.

### 2.2.8 KIT

#### 2.2.8.1 Kit "Lap Sealant" (zie fig. 1)

Kit op basis van EPDM als bescherming van de randen van de verbindingen tussen de stroken en de afwerkingen. Het product is in tubes verpakt.

### Eigenschappen :

- breukbelasting : 7 N/mm<sup>2</sup> (volgens ASTM D 412)
- rek bij breuk : 400 % (volgens ASTM D 412)
- vlampunt : 4.4 °C (ASTM D 13 10 open cup)
- maximum opslagperiode : één jaar.
- volumieke massa : 1,12 g/cm<sup>3</sup>

#### 2.2.8.2 Kit "Water Cut - Off mastic"

Kit op basis van butyl voor de afdichting ter hoogte van de mechanische afwerkingen. Het product is in tubes verpakt.

### Eigenschappen :

- solventen : ongeveer 15 % met vlampunt 11 °C (ASTM D 1310 - open cup)
- maximum opslagperiode : één jaar
- volumemassa : 1,3 g/cm<sup>3</sup>

#### 2.2.8.1 Kit "In-Seam Sealant" (zie fig. 1)

Kit op basis van silicone, gebruikt als secundaire afdichting in het onderste deel van de verbinding tussen de stroken. Het product is in tubes verpakt.

### Eigenschappen :

- vlampunt : 102 °C (open cup)
- maximum opslagperiode : één jaar.
- volumemassa : 0,85 g/cm<sup>3</sup>

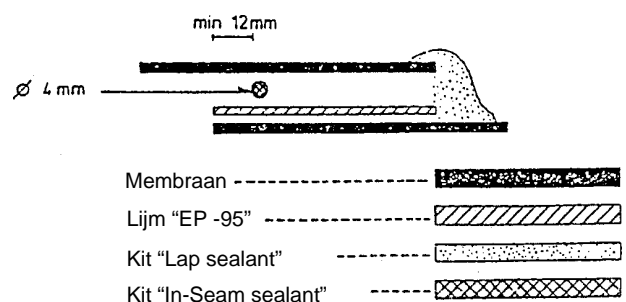


Fig. 1

#### 2.2.9 VOORGEVORMDE STUKKEN

Voor de moffen, slabben of randprofielen ... mogen voorgevormde elementen van EPDM worden gebruikt, eveneens als zelfklevende elementen en bij de fabrikant verkrijgbaar.

De isolatie moet een technische goedkeuring voor daktoepassing bezitten.

### 3. Fabricage en commercialisering

Het membraan wordt geproduceerd in de fabriek CARLISLE SYNTEC Inc. te Carlisle (USA).

De industriële zelfcontrole van de fabricage omvat met name het bijhouden van een controleregister en de uitvoering van laboratoriumproeven op monsters die uit de fabricagelijijn werden genomen.

Markering : de membranen zijn voorzien van een etiket : naam, fabrikant, dikte, ATG, fabricagecode.

Het product wordt gecommmercialiseerd door de firma IRS Europalaan 73 in 9800 Deinze – Tel 09/321.99.21 – Fax 09/371.97.61.

### 4. Uitvoering

Bekledingen met dakafdichtingen in één laag vergen meer dan de bekledingen in meerdere lagen dat de werken met bijzondere zorg worden uitgevoerd.

Het is aanbevolen dat de aannemer slechts werkkrachten gebruikt die ter zake uitermate gespecialiseerd zijn en, door een regelmatig en streng toezicht, ervoor zorgt dat het werk steeds en overal wordt uitgevoerd op basis van de specificaties van de fabrikant.

Verwerking mag alleen door firma's die de onderneming IRS erkent. Deze firma staat in voor de opleiding van de plaatser.

#### 4.1 Opslag en werkvoorbereiding

De membranen MASTERSYSTEMS EPDM vereisen geen speciale opslagvoorwaarden.

De membranen moeten plat, op een schone en effen ondergrond opgeslagen worden, beschermd tegen de weersomstandigheden.

De rollen MASTERFLASHING moeten worden opgeslagen in een ruimte met normale vochtigheid, afgeschermd voor slechte weersomstandigheden en bij een temperatuur tussen 5 en 25 °C. In die omstandigheden blijft het materiaal soepel en vervormbaar gedurende een periode van 12 maanden. Na deze periode wordt het alsmaar moeilijker het materiaal op specifieke plaatsen aan te brengen, zoals : hoeken, buizen, oneffenheden, als anti-perforatie bij diverse ondergronden.

De lijmen en kits moeten in een ruimte met normale vochtigheid worden opgeslagen, afgeschermd

van slechte weersomstandigheden en bij een temperatuur tussen 5 en 20 °C. De isolatie moet over een technische goedkeuring beschikken. De producten mogen niet langer dan 12 maanden worden opgeslagen (opslagvoorwaarden op de verpakking).

#### 4.2 Hygrothermische voorwaarden - damp scherm cf. TV 215 van het WTCB

#### 4.3 Plaatsing van de afdichting

De dakafdichting wordt aangebracht conform de TV 215 van het WTCB.

Het plaatsen moet worden onderbroken bij vochtig weer (regen, sneeuw, zware mist) en/of wanneer de omgevingstemperatuur onder 5 °C daalt.

Het membraan wordt mechanisch op de omtrek van het dak bij de hoek aangebracht, evenals ter hoogte van de penetraties en rond de kolken wanneer de plaatsing losliggend gebeurt.

De plaatsingsfiches 1 en 2 bevatten de samenstelling van de dakafdichting naargelang van het soort plaatsing en de aard van de ondergrond, afhankelijk of niet afhankelijk van de brandvoorschriften.

De membranen worden spanningsvrij aangebracht op een droge, schone en effen ondergrond.

De dakafdichting wordt losliggend, deelgekleefd of volgekleefd uitgevoerd.

##### 4.3.1 OVERLAPPING VAN DE BANEN

##### 4.3.1.1 Langse naden met lijm EP 95

De banen worden spanningsvrij gelegd met een overlapping in de lengte van 10 cm tot 12 cm. Vervolgens wordt de bovenste rand omgevouwen.

Vooraleer twee banen te verbinden moet het membraan minstens een half uur rusten.

Beide randen worden stofvrij en vetvrij gemaakt met behulp van het oplosmiddel Splice Cleaner. Vervolgens worden ze ingestreken met lijm EP 95, a rato van ongeveer 140 g per strekkende meter (naad van 100 mm).

Terwijl de lijm droogt, wordt een band kit Inseam Sealant aangebracht, a rato van 21 strekkende meter per patroon. Zodra de lijm het "Tacky Point" heeft bereikt, wordt de bovenlip op de onderlip gekleefd. De naad wordt aangedrukt met een metalen rol en beschermd met een strip Lap Sealant (Lap Sealant draagt niet bij tot de afdichting).

##### 4.3.1.2 Langse naden met Secur Tape

De banen worden spanningsvrij geplaatst met een overlapping in de lengte van 7,5 cm. De twee zijden

worden stofvrij en vetvrij gemaakt met Primer HP 250. De Secur Tape wordt vervolgens op de onderste lip aangebracht en beide lippen worden op elkaar gelegd en met een rol aangedrukt.

#### 4.3.1.3 Dwarsnaden

De dwarsnaden worden uitgevoerd met Mastercover (cf. fig. 2).

De membranen MASTERSYSTEMS EPDM worden rand tegen rand geplaatst. Aan beide kanten van de naad wordt het oppervlak vervolgens over een breedte van 7,5 cm met Primer HP 250 gereinigd.

De MASTERCOVER wordt daarna op dit oppervlak gelijmd en aangerold.

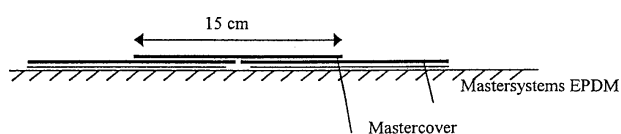


Fig. 2

#### 4.3.2 LOSLIGGENDE PLAATSING

Deze plaatsingstechniek is geschikt voor elke ondergrond, voor hellingen van minder dan 10 %.

Plaatsing en uitvoering van de naden zoals beschreven in § 4.3.1; de mechanische bevestiging op de omtrek niet vergeten.

De bekleding wordt bedekt met een ballast die bestand tegen de invloed van de wind. De opstanden worden op de ondergrond gelijmd en eventueel mechanisch bevestigd.

#### 4.3.3 DEELGEKLEEFDE PLAATSING

Deze plaatsingstechniek is geschikt voor een ondergrond van beton of gelijksoortig, multiplex, PUR-panels en oude bitumenbekledingen.

De techniek is voor alle hellingen geschikt. Mechanische bevestiging is noodzakelijk wanneer de helling meer dan 40% bedraagt.

Op de plaatsen met risico op differentiaalbewegingen tussen elementen van de ondergrond, dient elke verlijming onderbroken te worden; ter hoogte van deze naden eventueel voorzien in overbruggingsstroken.

Het membraan wordt op de ondergrond gelijmd met lijm Masterpur PX 200 door op de ondergrond 4 of 5 lijmstrepen aan te brengen a rato van 300 tot 350 g/m<sup>2</sup>. De naden tussen de banen worden uitgevoerd zoals beschreven in § 4.3.1. De opstanden worden op de ondergrond gelijmd en eventueel mechanisch bevestigd.

#### 4.3.4 VOLKLEVEN

Deze plaatsingstechniek is geschikt voor een ondergrond van beton of gelijksoortig, multiplex, beklede isolatiepanelen (PUR, minerale wol), onbektele isolatiepanelen (EPS) en oude bitumenbekledingen.

De techniek is voor alle hellingen geschikt. Mechanische bevestiging is noodzakelijk wanneer de helling meer dan 40 % bedraagt.

Op de plaatsen met risico op differentiaalbewegingen tussen elementen van de ondergrond, dient elke verlijming onderbroken te worden; ter hoogte van deze naden eventueel voorzien in overbruggingsstroken.

Nadat eventueel vooraf een laag lijm Masterclose PX 2000 werd aangebracht in geval van poreuze ondergrond, wordt het membraan op de ondergrond gelijmd met lijm Masterclose PX 2000 door de ondergrond a rato van 200 tot 250 g/m<sup>2</sup> met een hogedruktoestel te bedekken.

De naden tussen de banen worden uitgevoerd zoals beschreven in § 4.3.1. De opstanden worden op de ondergrond gelijmd en eventueel mechanisch bevestigd.

#### 4.4 Dakdetails

Voor de uitzettingsvoegen, opstanden, randen en goten : zie de TV 191 van het WTCB en de voorschriften van de fabrikant.

Voor de brandveiligheid moeten de dakdetails zo worden uitgevoerd dat ze luchtlekken voorkomen.

#### 4.5 Windweerstand

De windweerstand van de dakafdichting wordt bepaald op basis van de voorziene windbelasting. Deze wordt berekend volgens de TV 215 van het WTCB en de NBN B03-002-1.

Voor de windweerstand van de dichting, nemen we de rekenwaarden hierna :

- losliggende plaatsing : volgens de TV 215
- deelgekleefde plaatsing op beton, hout, PUR-panels en bitumenbekleding : 2600 Pa<sup>(1)</sup>
- volkleven op beton, hout, beklede PUR-panels en bitumenbekleding : 4300 Pa<sup>(1)</sup>
- volkleven op onbektele EPS-panels : 2000 Pa<sup>(1)</sup>
- volkleven op beklede minerale wol : 2000 Pa<sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> Deze waarde is afgeleid van de resultaten van de windweerstandspoeven waarop een veiligheidscoëfficiënt van 1,5 wordt toegepast.

<sup>(2)</sup> Deze waarde is gebaseerd op de ervaring en houdt rekening met een terugkeerperiode van 65 jaar. Windweerstandspoeven kunnen een hogere waarde opleveren.

De vermelde rekenwaarden dienen vergeleken te worden met de windbelasting met een terugkeerperiode van 65 jaar, gegeven in de TV 215 van het WTCB.

Bij gebruik van deze waarden dient rekening gehouden te worden met de plaatsingsfiches. De vermelde rekenwaarden moeten vergeleken worden met de berekende waarden voor de dakisolatie. De laagste berekende waarde wordt in aanmerking genomen voor de hele samenstelling van het dak.

## 5. Prestaties

De onderstaande tabel bevat de aanvaardingscriteria die zijn vastgelegd door de EUtgb en / of door de fabrikant.

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

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

## 6. Gebruiksvoorwaarden

### 6.1 Toegankelijkheid

Alleen de dakbedekkingen met een betegeling zijn toegankelijk. Op de andere dakbedekking mag occasioneel gelopen worden voor onderhoud. Wanneer de daken zijn afgewerkt met een ballastlaag ( $\geq 6$  cm), is het noodzakelijk een scheidingslaag ( $> 200$  g/m<sup>2</sup>) van polyester of polypropyleen aan te brengen.

### 6.2 Onderhoud

Het onderhoud van de dakafdichting en de bescherming - het is aanbevolen dit jaarlijks voor en na de winter te doen – betreft dezelfde punten als in de norm NBN B46-001 en de TV 215 van het WTCB.

### 6.3 Herstelling

Herstellingen van de dakafdichting of de bescherming ervan worden uitgevoerd met materialen met dezelfde samenstelling als de gebruikte. De herstelling worden met zorg en volgens de voorschriften van de fabrikant uitgevoerd.

	CRITERIA		Extern laboratorium
	EUtgb	Fabrikant	
<b>5.1 Membraan</b>			
Dikte (mm) zonder niet-geweven polyester 1.14	1.03-1.25	1.03-1.25	x
met niet-geweven polyester	1.8-2.2	1.8-2.2	x
Vrije krimp (%)			
- 6 u 80 °C L/D	$\leq 0.5$	-	x
Treksterkte (MPa) L/D	$\geq 8$	$\geq 8$	x
- 28 d 80 °C	$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 8 \%$	x
- 3 m 80 °C	$\Delta \leq 25 \%$	$\Delta \leq 8 \%$	x
- 7 d 115 °C	-	$\Delta \leq 8 \%$	x
- UV 7560 kJ/m <sup>2</sup>	$\Delta \leq 20 \%$	-	x
Rek bij breuk (%) L/D (%)	$\geq 400$	$\geq 400$	x
-28 d 80 °C	$\Delta \leq 40 \%$	$\Delta \leq 36 \%$	x
- 3 m 80 °C	$\Delta \leq 55 \%$	$\Delta \leq 36 \%$	x
- 7 d 115 °C	-	-	x
Rekmodule 100% (N/mm <sup>2</sup> )	$\geq 2$	-	x
Nagelscheurweerstand (N)	$\geq 100$	-	x
Doorscheurweerstand (type Bb) (N/mm) nieuw L/D	$\geq 20$	$\geq 20$	-
Doorscheurweerstand (type A) (N/mm) nieuw L/D	$\geq 5$	-	x
-28 d 80 °C	$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 14 \%$	x
Waterabsorptie (%)	$< 2$	-	x
Statische perforatie van een membraan 1,14 mm			
op beton	-	-	L4
op polystyreen	-	-	L4
op perliet	-	-	L4

	CRITERIA		Extern laboratorium		
	EUtgb	Fabrikant			
<b>5.2 Samenvoeging van de stroken</b>					
Afschuifsterkte (N/50 mm)					
- nieuw	+20 °C	≥ 200	≥ 200	EP95	Secur Tape
	-20 °C	≥ 200	≥ 200	x	x
	+80 °C	≥ 50	≥ 50	x	x
- 7 d water	60 °C	Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %	x	x
- 28 d	80 °C	Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %	x	x
	+20 °C	Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %	x	x
	-20 °C	Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %	x	x
	+80 °C	Δ ≤ 25 %	Δ ≤ 20 %	x	x
Afpelproef (N/50 mm)					
- nieuw	minimum	≥ 20	≥ 20	x	x
	gemiddelde	≥ 25	≥ 25	x	x
- na 28 d	80 °C	Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %	x	x
<b>5.3 Hechting aan de ondergrond</b>					
Compatibiliteit met het bitumen					
		-	-	PX200	PX2000
Reactie van de isolatiepanelen op de lijm					
		geen schade	-	x	x
Afpellen op beton (N/50 mm)					
- nieuw		-	-	81	5
- 28 d	80 °C	Δ ≤ 50 %	-	x	x
- 7 d water	60 °C	-	-	36	9
Afpellen op bitumen (N/50 mm)					
- nieuw		-	-	14	32
- 28 d	80 °C	Δ ≤ 50 %	-	x	x
Afpellen op bitumineus bekleed PUR (N/50 mm)					
- nieuw		-	-	7	5
- 28 d	80 °C	Δ ≤ 50 %	-	x	x
Afpellen op EPS (N/50 mm)					
- nieuw		-	-	-	18
- 28 d	80 °C	Δ ≤ 50 %	-	-	x
Afpellen op bitumineus beklede minerale wol (N/50 mm)					
- nieuw		-	-	-	13
- 28 d	80 °C	Δ ≤ 50 %	-	-	x
Windproef					
a)	- multiplex 18 mm - PUR 60 mm, bekleed, mechanisch bevestigd - MASTERSYSTEMS EPDM half-losliggend gelijmd met lijm PX 200			de lijm is bestand tegen 4000 Pa; bij 4500 Pa loskomen van de dichting	
b)	- multiplex 18 mm - PUR 60 mm, bekleed, mechanisch bevestigd - MASTERSYSTEMS EPDM volledig hechtend gelijmd met lijm PX 2000			de lijm is bestand tegen 6500 Pa; bij 7000 Pa loskomen van de dichting	
c)	- multiplex 18 mm - EPS 80 mm bekleed, mechanisch bevestigd - MASTERSYSTEMS EPDM volledig hechtend gelijmd met lijm PX 2000			de lijm is bestand tegen 3000 Pa; bij 3500 Pa breuk van de bevestigingen van de isolatie	
d)	- multiplex 18 mm - minerale wol, bekleed, mechanisch bevestigd - MASTERSYSTEMS EPDM volledig hechtend gelijmd met lijm PX 2000			de lijm is bestand tegen 5000 Pa; bij 5500 Pa breuk van twee isolatiepanelen rond de bevestigingen	
<b>5.4 Reactie bij brand</b>					
Reactie bij brand van de afdichting, volgens de NBN S21-203 of prEN 1187-1 werd niet uitgevoerd.					
<b>5.5 Chemische weerstand</b>					
Het membraan weerstaat aan de meeste producten, maar niet aan bepaalde stoffen zoals : benzine, benzeen, petroleum, organische solventen, vetten, oliën, teer, detergenten en geconcentreerde oxidatieproducten op hoge temperatuur. Bij twijfel, het advies van de fabrikant of zijn vertegenwoordiger vragen.					

x Getest en in overeenstemming de criteria van de fabrikant.

# 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 door de onderneming INTERNATIONAL ROOF SYSTEMS N.V. ingediende aanvraag (A/G000702).

Gezien het advies van de gespecialiseerde groep “Daken” van de Technische Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 30 april 2002 op grond van het verslag van het Uitvoerend Bureau “Daken” van de BUtgb.

Gelet op de door de aanvrager 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 INTERNATIONAL ROOF SYSTEMS N.V. voor het afdichtingssysteem MASTERSYSTEMS EPDM, rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving.

Deze goedkeuring dient te worden hernieuwd op 12 februari 2004.

Brussel, 13 juni 2004.

De directeur-generaal,

H. COURTOIS



## Plaatsingsfiche 1 : Plaatsingsfiche voor de dakmembranen zonder brandklasse

De plaatsingsfiche hierna verstrekt bijkomende uitleg over tabel 1 en vermeldt de soorten membraan en hun plaatsingstechnieken naargelang van de ondergrond, in overeenstemming met de brandvereisten in het K.B. van 19.12.1997.

– Benaming van de producten : MASTERSYSTEMS EPDM

– Soort plaatsing : zie de tabel hierna + voorschriften van de TV 215 van het WTCB

– Helling : - daken met helling 2 - 5 %

Het dak moet voldoende hellen om aanzienlijke hoeveelheden stilstaand water te vermijden ; hiervoor is het aangewezen dat de nominale dakhelling ongeveer 2 % bedraagt.

- daken met helling > 5 % :

Voor daken met een helling groter dan of gelijk aan 40 % zijn om de 1 m mechanische bevestigingen nodig.

	Ondergrond									Gebouwen waarop het KB van toepassing is
	Bet. Cellen- beton	Hout	PUR PIR	PF	EPS-SE	MW	EPB	CG	BIT	
	(a)	(b)	(c)	(c)		(d)	(d)	(e)	(f)	
<b>Losliggende plaatsing met ballast</b> éénlaags L	x	x	x	x	x	x	x	0	x	(scheidingslaag) + MASTERSYSTEMS EPDM + ballast
<b>Volkleven lijm PX 2000</b> (200 tot 250 g/m <sup>2</sup> ) éénlaags TC	x	x	x	0	x	x	0	0	x	MASTERSYSTEMS EPDM
<b>Deelgekleefd lijm PX 200</b> (300 tot 350 g/m <sup>2</sup> ) éénlaags PC	x	x	x	0	0	0	0	0	x	MASTERSYSTEMS EPDM
legende = van de codes – zie TV 215 x = van toepassing 0 = toepassing niet voorzien in deze goedkeuring.										

(a) Beton/cellenbeton : Het beton moet droog zijn.

Alleen volkleven bij daken met zware ballast of op droog beton, om elke blaasvorming te voorkomen.

(b) Hout : multiplex,... : op de naden moeten onafhankelijke banden aangebracht.

Houten planken zijn alleen toegestaan voor plaatsing L, Ls of M<sub>s</sub>.

(c) PUR PIR/PF : de isolatie is altijd bekleed.

(e) CG : de panelen cellenglas moeten voorzien zijn van een membraan V3 of V50/16, gelegd in een bitumenlaag.

(f) BIT : membraan op basis van bitumen; een voorafgaand onderzoek van de compatibiliteit is noodzakelijk.