

Brekelmans Metaal Techniek  
t.a.v. Dhr. J.J.A. Brekelmans  
Superior de Beerstraat 40<sup>a</sup>  
5046 HC TILBURG

BDA Keuringsinstituut B.V.  
Avelingen West 35  
Postbus 739  
NL - 4200 AS Gorinchem  
Tel.: +31(0)183669627\*  
Fax: +31(0)183660866  
K.v.K. Dordrecht 23059445  
Bank: ING Spijkenisse  
rek.nr. 66.10.06.735  
Giro van de bank 553

Gorinchem, 3 april 1997

Ref. : KvZ/JH L 97-0178  
Betreft : PVC gecoate aluminium stadsuitloop  
Opdrachtnr. : 0012-L-97/1

Geachte heer Brekelmans,

Hierbij doen wij u twee exemplaren toekomen van ons rapport betreffende een onderzoek naar de waterdichtheid voor en na veroudering van een PVC gecoate aluminium stadsuitloop.

In het vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest, tekenen wij,

met vriendelijke groeten,  
BDA Keuringsinstituut B.V.

*b.a.* 

K. van Zee

Onderdeel van de BDA Groep



Lid/Member IWA

**rilem**

Lid/Member

Op al onze aanbiedingen en door ons  
aanvaarde opdrachten zijn ten minste van  
toepassing onze algemene voorwaarden  
gedeponeerd ter griffie van de  
Arrondissements-Rechtbank te Dordrecht  
onder akte 44/1995, d.d. 25-08-1995.

**RAPPORT****Betreft: PVC gecoate aluminium stadsuitloop**

**Ref.: ARH/JH** : **Gorinchem, 970411**

**Opdrachtgever** : **Brekelmans metaal techniek**  
**Superior de Beerstraat 40<sup>a</sup>**  
**5046 HC TILBURG**

**Opdracht** : **bepaling pelsterkte 90°**

**Opdrachtnummer** : **0012-L-97/2**  
**Datum opdracht** : **970327**  
**Periode onderzoek** : **week 15, 1997**



Op alle door BDA Keuringsinstituut B.V. aanvaarde opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder voorafgaande toestemming van zowel de opdrachtgever als BDA Keuringsinstituut B.V.

## 1. INLEIDING

In opdracht van Brekelmans metaal techniek is door BDA Keuringsinstituut B.V. een onderzoek uitgevoerd naar de compatibiliteit tussen PVC-gecoat aluminium en een PVC dakbaan. Het materiaal is 970329 ter beschikking gesteld door de opdrachtgever onder vermelding van de merknaam "Van Besouw".

## 2. ONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd volgens BRL 1511/01: Baanvormige dakbedekkingssystemen, deel 1: Algemene bepalingen. De pelsterkte is bepaald op drie proefstukken waarbij de las tot stand is gebracht met hete lucht (föhnen) en drie proefstukken waarbij de las tot stand is gebracht met THF.

## 3. RESULTAAT

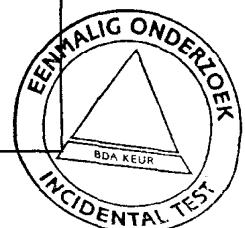
Compatibiliteit (pelsterkte 90 °)

Proefstuk	Resultaat (N/50 mm)	
	Las gemaakt met hete lucht	Las gemaakt met THF
1	515 <sup>1)</sup>	402 <sup>2)</sup>
2	427 <sup>2)</sup>	170 <sup>3)</sup>
3	589 <sup>1)</sup>	538 <sup>3)</sup>
<b>Gemiddeld</b>	<b>510</b>	<b>370</b>

<sup>1)</sup> gedeeltelijk delaminatie tot op drager PVC dakbaan gevolgd door breuk van PVC dakbaan;

<sup>2)</sup> delaminatie tot op drager PVC dakbaan;

<sup>3)</sup> gedeeltelijk delaminatie tussen PVC dakbaan en PVC-gecoat aluminium, gedeeltelijk delaminatie tot op drager PVC dakbaan gevolgd door breuk van PVC dakbaan.



#### 4. BESPREKING

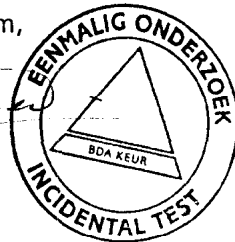
In alle gevallen treedt bezwijken op door uiteindelijk lospellen tot op de drager van de dakbaan, of door breuk van de dakbaan. Dit betekent, dat de tot stand gebrachte verbinding sterker is, dan de dakbaan die op het met PVC gecoate aluminium is aangebracht. De lasverbinding die tot stand is gebracht met hete lucht geeft een duidelijk beter en constanter resultaat bij de beproeving op pelweerstand, dan de lasverbinding die is gemaakt met THF (510 N/50 mm tegenover 370 N/50 mm). Deze waarde ligt ruim boven de 80 N/ 50 mm, die wordt genoemd als minimum voor de pelsterkte (van overlappen) in de Europese richtlijn UEAtc M.O.A.T. no 29: 1984 Directives for the Assessment of Roofing Systems using PVC sheets without reinforcement, loose laid under heavy protection and not compatible with bitumen. Er zijn (nog) geen Nederlandse richtlijnen voorhanden.

Gorinchem, 970411,

Het laboratorium,



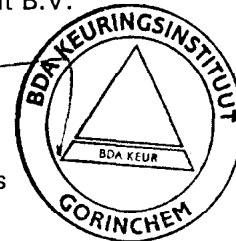
A.R. Hameete



BDA Keuringsinstituut B.V.



Prof. ir N.A. Hendriks



**RAPPORT****Betreft: PVC gecoate aluminium stadsuitloop**

**Ref.: ARH/JH** : **Gorinchem, 970403**

**Opdrachtgever** : **Brekelmans metaal techniek**  
**Superior de Beerstraat 40<sup>a</sup>**  
**5046 HC Tilburg**

**Opdracht** : **bepaling waterdichtheid voor en na veroudering**

**Opdrachtnummer** : **0012-L-97/1**  
**Datum opdracht** : **970221**  
**Periode onderzoek** : **week 10 t/m 13, 1997**



Op alle door BDA Keuringsinstituut B.V. aanvaarde opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder voorafgaande toestemming van zowel de opdrachtgever als BDA Keuringsinstituut B.V.

**1. INLEIDING**

In opdracht van Brekelmans metaal techniek is door BDA Keuringsinstituut B.V. de waterdichtheid voor en na veroudering bepaald van een met PVC-gecoate aluminium stadsuitloop. De proefstukken zijn op 970326 ter beschikking gesteld door de opdrachtgever.

**2. ONDERZOEK**

Het onderzoek is uitgevoerd volgens BRL 1511/01: Baanvormige dakbedekkingssystemen, deel 1: Algemene bepalingen. De veroudering waaraan de stadsuitlopen zijn onderworpen is als volgt opgebouwd:

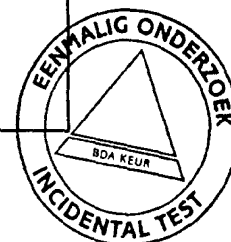
- 8 uur SO<sub>2</sub>-belasting (Kesternich);
- 16 uur opslag bij - 20 °C, gevolgd door onderdompeling in water van 23 °C;
- 8 uur SO<sub>2</sub>-belasting (Kesternich);
- 16 uur opslag bij + 80 °C, gevolgd door onderdompeling in water van 23 °C.

De cyclus is in totaal 6 maal uitgevoerd.

**3. RESULTAAT**

**waterdichtheid stadsuitloop**

Proefstuk	Resultaat (10 kPa)		
	initieel	na veroudering	opmerkingen
1	waterdicht	waterdicht	geen
2	waterdicht	waterdicht	geen
3	waterdicht	waterdicht	geen



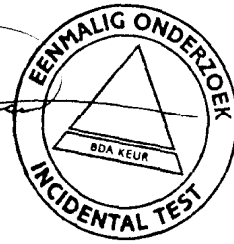
4. **BESPREKING**

De onderzochte stadsuitloop vertoont geen lekkage door inwerking van hoge en lage temperaturen (vorst) in combinatie met een agressief, zuur milieu.

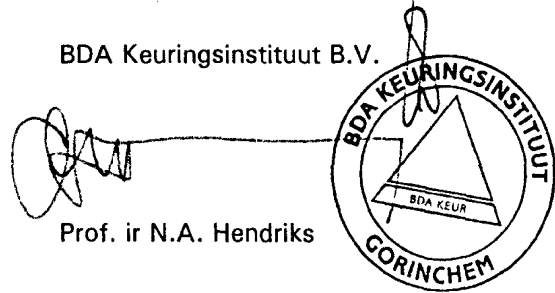
Gorinchem, 970403,  
Het laboratorium,



A.R. Hameete



BDA Keuringsinstituut B.V.



Prof. ir N.A. Hendriks

