



Hochschule Aachen

Welkenrathener Straße 120
D - 52074 Aachen

Telefon: 0241/879708-0
Telefax: 0241/879708-10
E-Mail: info@ifi-aachen.de

Notifizierte Prüf-, Überwachungs- und
Zertifizierungsstelle nach dem
Bauproduktengesetz

Prüfbericht

Testing Report

Procès-Verbal

| | | | | | |
|-----|-------|-------|------------|---------------------------------|-----------|
| Nr. | 22/09 | Datum | 03.11.2009 | Dieser Prüfbericht umfasst | 5 Seiten. |
| No | | date | | This testing report consists of | 5 pages. |
| No. | | date | | Ce procès-verbal comprend | 5 pages. |

Titel Prüfung des Widerstandes gegenüber Windlasten in Anlehnung an die ETAG 006:Leitlinie für europäische technische Zulassungen von Systemen mit mechanisch befestigten, flexiblen Dachabdichtungsbahnen, Abschnitt 5.1.4.1 (Ausgabe März 2000)

Title Test of the resistance to wind uplift with reference to the ETAG 006 Guideline for European technical approval of systems of mechanically fastened flexible roof waterproofing membranes, chapter 5.1.4.1 (Edition March 2000)

Titre Essai de résistance à l'arrachement sous l'action du vent suivant ETAG 006 : Guide d'Agrément Technique Européen sur les systèmes de feuilles souples d'étanchéité de toitures fixés mécaniquement, chapitre 5.1.4.1 (Édition mars 2000)

Auftraggeber: **Soudal N.V.**
Client : Everdongenlaan 18-20
Commettant: 2300 Turnhout
Belgien

Prüfer: B. Poick
Technician:
Technicien:

Leiter der Prüfstelle: Dipl.-Ing. J. Gomez
Chief of control and testing:
Chef de contrôle:

Dipl.-Ing. J. Gomez

Prüfer B. Poick

Bitte beachten Sie unsere allgemeinen Prüfbestimmungen auf Seite 2.

Please note our general conditions on page 2.

Veillez consulter nos conditions générales de contrôle de la page 2

Allgemeine Prüfbestimmungen

Die angegebenen Versuchswerte gelten nur unter den Prüfbedingungen. Eine Aussage über die Verwendbarkeit des Prüfgegenstandes unter anderen als den Prüfbedingungen ist mit diesem Prüfbericht nicht gegeben. Dieser Prüfbericht stellt das geistige Eigentum vom I.F.I. Institut für Industrieraerodynamik GmbH dar. Er darf nur im ganzen vervielfältigt und ohne schriftliche Genehmigung des I.F.I. nicht veröffentlicht werden.

General Conditions

The indicated test data are valid under test conditions only. A successful application under other than the reported test conditions is not proven with this test report. This report is the intellectual property of I.F.I. Institut für Industrieraerodynamik GmbH and must be copied as a whole only. It is only allowed to be published with I.F.I. written permission.

Dispositions générales

Les valeurs données sont uniquement valables sous les conditions d'essais. Une confirmation de l'objet testé sous des conditions différentes que celles existantes lors des essais, n'est pas énoncée par ce procès-verbal. Ce procès-verbal représente la propriété intellectuelle de la Maison I.F.I. Institut für Industrieraerodynamik GmbH, il ne peut être reproduit que dans sa totalité et ne peut être publié sans autorisation écrite de celle-ci.

| | | |
|---|--------------------------------|--|
| Profilblech | profiled metal sheeting | tôle profilée |
| Typ, type, genre: | | E 106 |
| Dicke, thickness, épaisseur: | | 0,75 mm |
| Obergurtabstand, high flute separation, distance entre les membrures supérieures: | | 250 mm |
| Spannweite, span, portée: | | 6 m |
| Dampfsperre | vapour trap | barrière - vapeur |
| Typ, type, genre: | | AL+G200 S4 |
| Wärmedämmung | thermal insulation | isolation |
| Typ, type, genre: | | EPS 040 |
| Dicke, thickness, épaisseur: | | 100 mm |
| Dachbahn | roof membrane | membrane d'étanchéité |
| Untere Dachbahn | lower roof membrane | membrane inférieure d'étanchéité |
| Typ, type, genre: | | Sopralene Stick 30 |
| Hersteller, manufacturer, fabricant: | | Soprema - Klewa GmbH Mallaustraße 59 68219 Mannheim Deutschland |
| Dicke, thickness, épaisseur: | | 3,0 mm |
| Bahnenbreite, sheet width, largeur des membranes: | | 1,0 m |
| Obere Dachbahn | upper roof membrane | membrane supérieure d'étanchéité |
| Typ, type, genre: | | Sopralene Flam 180 Schiefer |
| Hersteller, manufacturer, fabricant: | | Soprema-Klewa GmbH Mallaustraße 59 68219 Mannheim Deutschland |
| Dicke, thickness, épaisseur: | | 4,2 mm |
| Bahnenbreite, sheet width, largeur des membranes: | | 1,0 m |
| Befestigungsart | type of fastening | méthode de fixation |
| Eine besandete Bitumenbahn Typ AL+G200 S4 wurde als Dampfsperre auf das Trapezblech mit der offenen Flamme aufgeschweißt. Die Wärmedämmplatten, Typ EPS 040, wurden mit Dämmstoffkleber der Fa. Soudal Soudatherm Roof 250 (Verbrauch 92g/m ²) auf die besandete Dampfsperre verklebt. Der Klebstoff wurde Raupenförmig auf | | |

die Dampfsperre aufgebracht (4 Raupen pro m² a 23g/lfm). Auf die Wärmedämmung wurde eine selbstklebende Zwischenlage, Typ Sopralene Stick 30, aufgebracht. Die Dachbahn Typ Sopralene Flam 180 Schiefer wurde mit der offenen Flamme auf die Zwischenlage, Typ Sopralene Stick 30 vollflächig verschweißt. Die Dachbahnüberlappung war ca. 12cm breit. Die Überlappungsnähte wurden mit der offenen Flamme verschweißt.

Lastzyklen

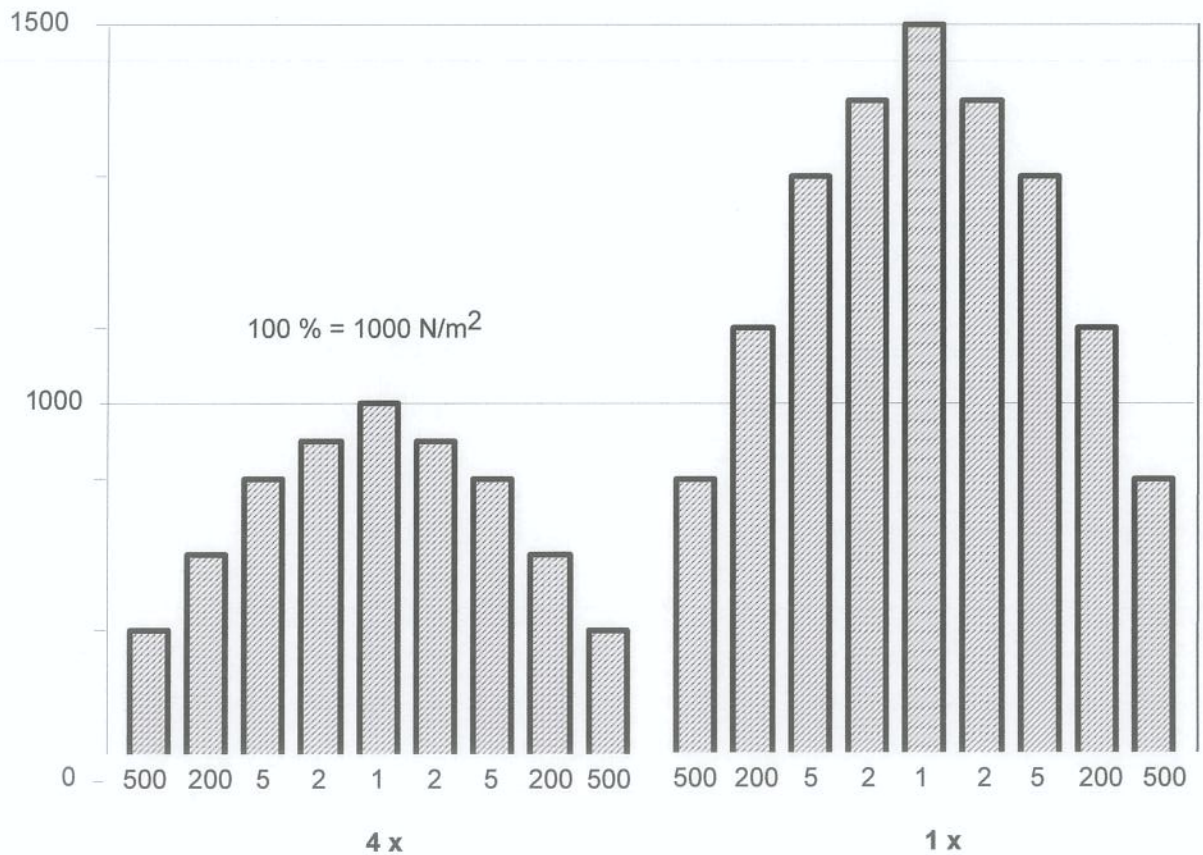
load cycles

cycles d'effort

| N/m ² | n |
|------------------|---|
| 1000 | 4 |
| 1500 | 1 |
| 2000 | 1 |
| 2500 | 1 |
| 3000 | 1 |
| 3500 | 1 |

Last [N/m²]
 load [N/m²]
 effort [N/m²]

100 % = 1500 N/m²



Versuchsergebnisse:

An den Längsseiten des Prüflings wurde ein ca. 15 cm breiter Schleppstreifen angebracht.

Nach Kundenwunsch wurde der Versuch 35 Tage nach der Verlegung des Prüflings begonnen. Während der Lagerzeit und der Prüfung betrug die Temperatur in der Versuchshalle ca. 20°C.

Versagen des Prüflings trat im Lastzyklus mit $w_{100\%} = 4000 \text{ N/m}^2$ (Last vor Versagen $w_{100\%} = 3500 \text{ N/m}^2$) auf.

Folgende Schäden wurden festgestellt:

- Bruch der Wärmedamplplatten EPS 040.[Abb.1]
- Großflächige Lösung der Wärmedämmung EPS 040 (ca. 5m²) von der Dampfsperre AL + G200 S4 [Abb.1; 3; 4]

Bilder:

Abb.1



Abb.2



Abb.3

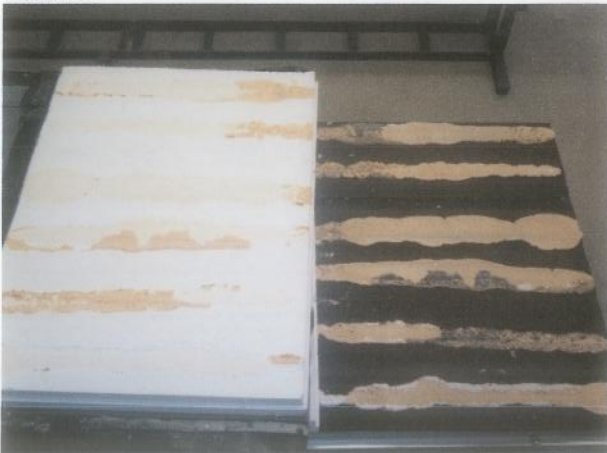


Abb.4

