

Untersuchungsbericht

Dokumentnummer: (5104/530/10) – Lau vom 15.11.2010

Auftraggeber: btf - Innovationen für den Bau
Viktor-Frankl-Straße 20
86916 Kaufering

Auftrag vom: 20.04.2010

Auftragseingang: 21.04.2010

Inhalt des Auftrags: Untersuchungen an einer Abdichtungsbahn mit der
Bezeichnung „Alumit DS“

Prüfungsgrundlage: DIN EN 13967; Ausgabe März 2007

Probeneingang: 21.04.2010

Probennahme: durch Auftraggeber

Probenkennzeichnung: siehe Abschnitt 1

Untersuchungszeitraum: 22.04.2010 bis 10.11.2010

Dieser Untersuchungsbericht umfasst 3 Seiten inkl. Deckblatt und 3 Anlagen.



Dieser Untersuchungsbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Das Deckblatt und die Unterschriftenseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Das Probenmaterial ist verbraucht. Die Akkreditierungen gelten für die in den aktuellen Urkunden aufgeführten Prüfverfahren. Die Liste der akkreditierten Bereiche ist auf Anforderung erhältlich.

1 Auftrag und Material

Die btf - Innovationen für den Bau, Viktor-Frankl-Straße 20, D-86916 Kaufering, beauftragte die Materialprüfanstalt (MPA) für das Bauwesen in Braunschweig mit Schreiben vom 20. April 2010 mit der Durchführung von Prüfungen an einer Abdichtungsbahn (Feuchtigkeitssperre Typ A) mit der Produktbezeichnung

„Alumit DS“.

Der Auftrag umfasste die für eine CE-Kennzeichnung gemäß DIN EN 13967¹ durch ein notifiziertes Prüflaboratorium durchzuführende Untersuchung - siehe Tabelle ZA.3.2 der Prüfnorm- zum

- Brandverhalten.

Zusätzlich wurden vom Auftraggeber die nachstehend aufgeführten Prüfungen gemäß o.g. Norm beauftragt.

- Sichtbare Mängel
- Maße und Abweichungen
- Dicke und flächenbezogene Masse
- Wasserdichtheit
- Widerstand gegen Stoßbelastung
- Dauerhaftigkeit nach künstlicher Alterung (Wärmealterung)
- Dauerhaftigkeit gegenüber Chemikalien (verdünnte Alkalienlsg.)
- Verträglichkeit mit Bitumen
- Weiterreißwiderstand (Nagelschaft)
- Scherwiderstand der Fügenaht
- Wasserdampfdurchlässigkeit
- Widerstand gegen statische Belastung
- Zug-Dehnungsverhalten

Zur Durchführung der Untersuchungen stellte der Auftraggeber ca. 30 lfd. Meter der 1,0 m breiten Rolle zur Verfügung. Bei dem Produkt „Alumit DS“ handelt es sich um eine 4-schichtige Feuchtigkeitssperre (Verbundfolie) mit folgendem Aufbau (Herstellerangaben):

- Polyester -PET- d = 12 µm
- Aluminiumfolie d = 10 µm
- Polyester -PET- d = 12 µm
- selbstklebende Kaschierung auf Bitumenbasis

¹ DIN EN 13967: Abdichtungsbahnen - Kunststoff- und Elastomerbahnen für die Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte und Wasser - Definitionen und Eigenschaften; Ausgabe März 2007


2 Prüfung und Ergebnisse

Die Ergebnisse der beauftragten Prüfungen sind unter Angabe der Prüfnormen und Prüfbedingungen in der beigefügten Anlage tabellarisch zusammengestellt.

Braunschweig, den 15.11.2010

Der Abteilungsleiter

i. A.


Dr.-Ing. K. Herrmann



Die Sachbearbeiterin

i. A.


N. Meyer-Laurien (Techn. Ang.)

Eigenschaften/ Prüfung gemäß DIN EN 13967 Abschnitt	Prüf- bedingungen	Prüfergebnisse
5.3 Sichtbare Mängel	DIN EN 1850-2	frei von sichtbaren Mängeln
5.4 Maße und Abweichungen	DIN EN 1848-2	Geradheit x = 5 mm/10m Breite x = 1000 mm k = 999 mm
5.5 Dicke und flächenbezogene Masse	DIN EN 1849-2	Dicke x = 0,77 mm g = 0,82 mm k = 0,71 mm flächenbezogene Masse x = 830 g/m ²
5.6 Wasserdichtheit	DIN EN 1928 Verfahren A Wasserdruck 2 kPa Prüfdauer: 24 Std. Prüfklima: DIN 50014-23/50-2 zusätzlich DIN EN 1928 Verfahren B Wasserdruck 400 kPa (4 bar) Prüfdauer: 72 Std. Prüfklima: DIN 50014-23/50-2	dicht dicht
5.7 Widerstand gegen Stoßbelastung	DIN EN 12691 Verfahren A: Untergrund: Al-Platte 600 mm Fallhöhe Verfahren B: Untergrund: Al-Platte 1250 mm Fallhöhe	dicht dicht
5.8.1 Dauerhaftigkeit gegenüber Wärmealterung Wasserdichtheit	DIN EN 1296 Lagerungstemperatur: 70°C Lagerungsdauer: 12 Wochen DIN EN 1928 Verfahren A Wasserdruck 2 kPa Prüfdauer: 24 Std. Prüfklima: DIN 50014-23/50-2	dicht

x = arithm. Mittelwert, g = Größtwert, k = Kleinstwert

Tabelle: Kennwerte der Abdichtungsbahn „Alumit DS“

Eigenschaften/ Prüfung gemäß DIN EN 13967 Abschnitt	Prüf- bedingungen	Prüfergebnisse
<p>5.8.2 Dauerhaftigkeit gegenüber Chemikalien</p> <p>Wasserdichtheit</p>	<p>DIN EN 1847 Lagerungstemperatur: (23±2)°C Lagerungsdauer: 7 Tage Prüfflüssigkeit: Ca(OH)₂</p> <p>DIN EN 1928 Verfahren A Wasserdruck 2 kPa Prüfdauer: 24 Std. Prüfklima: DIN 50014-23/50-2</p> <p>DIN EN 1847 Lagerungstemperatur: (23±2)°C Lagerungsdauer: 16 Wochen Prüfflüssigkeit: Ca(OH)₂</p> <p>DIN EN 1928 Verfahren A Wasserdruck 2 kPa Prüfdauer: 24 Std. Prüfklima: DIN 50014-23/50-2</p>	<p>dicht</p> <p>dicht</p>
<p>5.9 Verträglichkeit mit Bitumen</p> <p>Wasserdichtheit</p>	<p>DIN EN 1548 Lagerungstemperatur: 70°C Lagerungsdauer: 28 Tage</p> <p>DIN EN 1928 Verfahren A Wasserdruck 2 kPa Prüfdauer: 24 Std. Prüfklima: DIN 50014-23/50-2</p>	<p>dicht</p>
<p>5.10 Weiterreißwiderstand (Nagelschaft)</p>	<p>DIN EN 12310-1 Probekörper 100 mm x 200 mm v = 100 mm/min Nagelabstand: 50 mm Prüfklima: DIN 50014-23/50-2</p>	<p>Weiterreißwiderstand [N]</p> <p>längs x = 14,3 s = ± 1,50 quer x = 17,9 s = ± 1,75</p>

Richtungsangaben „längs“ und „quer“ beziehen sich auf die Fertigungsrichtung der Bahn
x = arithm. Mittelwert, s = ± Standardabweichung

Tabelle: Kennwerte der Abdichtungsbahn „Alumit DS“

Eigenschaften/ Prüfung gemäß DIN EN 13967 Abschnitt	Prüf- bedingungen	Prüfergebnisse
5.11 Scherwiderstand der Klebenähte	DIN EN 12317-2 Probekörper 50 mm x 360 mm v = 100 mm/min freie Einspannlänge: 200 mm Prüfklima: DIN 50014-23/50-2	Scherwiderstand [N/50mm] x = 228 s = 18,5 Versagen außerhalb der Klebenaht
5.12 Wasserdampfdurchlässigkeit	DIN EN 1931 Verfahren B Klima: 23-0/75	d: 0,60 mm g: $1,445 \cdot 10^{-10}$ kg/(m ² ·s) μ : 5.186.100 s _D = >1500 m
5.13 Widerstand gegen statische Belastung	DIN EN 12730 Verfahren B Untergrund Beton Auflast 20 kg	dicht
5.14 Zug-Dehnungsverhalten	DIN EN 12311-2 Verfahren A v = 100 mm/min freie Einspannlänge: 120 mm Prüfklima: DIN 50014-23/50-2	Höchstkraft [N/50 mm] längs x = 220 s = 12,3 quer x = 203 s = 10,9 Dehnung bei Höchstkraft [%] längs x = 31,4 s = 7,24 quer x = 33,8 s = 5,71
5.16 Brandverhalten	DIN EN ISO 11925-2 EN 13501-1	Klasse E, geprüft mit Hinterlegung (10 mm Eterplan)

Richtungsangaben „längs“ und „quer“ beziehen sich auf die Fertigungsrichtung der Bahn
x = arithm. Mittelwert; s = ± Standardabweichung; g = Feuchtestromdichte; μ = Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl;
s_D = Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke; d = Dicke

Tabelle: Kennwerte der Abdichtungsbahn „Alumit DS“