

**Prüfzeugnis
DD 4428/2/2012**

Auftraggeber:
LeycoChem Leyde GmbH
Industriestraße 155
50999 Köln

Eingangs-Nr. HK 55/2006; 440/2008

Auftragstag : 22.02.2006 / 27.08.2008

Auftragssache : Prüfung der kaltselbstklebenden Bitumendichtungsbahn
„LEYCO-FLEX PE“ nach DIN 18195, Teil 2 und DIN EN 13969 in
Verbindung mit DIN V 20000-202, Tabelle 1, Zeile 11 zum
Einsatz als Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte, nicht
drückendes und drückendes Wasser (BA)

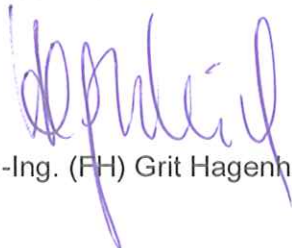
Prüfvorschriften: DIN EN 13969, DIN V 20000-202

Probeneingang: 23.02.2006 / 27.08.2008

Es wurde eine Rolle „LEYCO-FLEX PE“ übergeben.

Dresden, 28. Juni 2012
(hag/han)

Leiter Prüfbereich



Dipl.-Ing. (FH) Grit Hagenhenrich

Prüfstellenleiter



Dipl.-Ing. Frank Pohle

Das Prüfzeugnis umfasst 5 Seiten.
Die Prüfergebnisse beziehen sich auf das vorgelegte Probenmaterial. Das Probenmaterial ist verbraucht.
Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfzeugnisses ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung zulässig.
Meinungen und Interpretationen der Prüfstelle sind gemäß DIN EN ISO / IEC 17 025 Punkt 5.10.5 mit durch *Kursivdruck* gekennzeichnet.

Prüfnormen

- DIN EN 1850-1; 1999-12; Bestimmung sichtbarer Mängel - Teil 1:
 - DIN EN 1848-1; 1999-12; Bestimmung der Länge, Breite und Geradheit - Teil 1
 - DIN EN 1849-1; 2000-01; Bestimmung der Dicke und flächenbezogenen Masse - Teil 1
 - DIN EN 1928; 2000-07; Bestimmung der Wasserdichtheit
 - DIN EN ISO 11925-2; 2009-01; Prüfungen zum Brandverhalten von Baustoffen - Entzündbarkeit von Bauprodukten bei direkter Flammeneinwirkung - Teil 2: Einflammentest
 - DIN EN 12317-1; 1999-11; Bestimmung des Scherwiderstandes der Fügenähte
 - DIN EN 12311-1, 1999-11; Bestimmung des Zug-Dehnungsverhaltens
 - DIN EN 12691; 2006-06; Bestimmung des Widerstandes gegen stoßartige Belastung
 - DIN EN 12730, 2001-04; Bestimmung des Widerstandes gegen statische Belastung
 - DIN EN 12310-1, 1999-11; Bestimmung des Weiterreißwiderstandes
 - DIN EN 1928; 2000-07; Bestimmung der Wasserdichtheit
 - DIN EN 1109; 1999-10; Bestimmung des Kaltbiegeverhaltens
 - DIN EN 1931; 2001-03; Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit
 - DIN EN 1296, 2001-03; Verfahren zur künstlichen Alterung bei Dauerbeanspruchung durch erhöhte Temperatur
- DIN EN 13501-1, 2007-05; Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1:

Verwendete Abkürzungen

MDV: vom Hersteller angegebener Wert mit einer Toleranz

MLV: vom Hersteller angegebener Wert, der bei der Prüfung eingehalten werden muss

Prüfergebnisse

1. Sichtbare Mängel, DIN EN 1850-1

Es wurden keine Mängel und Fehlstellen festgestellt.

Oberseite: Valeron-Folie

Unterseite: Siliconisiertes Papier

2. Dicke, DIN EN 1849-1

Die Dicke wurde aus 10 Einzelwerten ermittelt.

	Ist	Soll	MDV
Mittelwert der KSK-Bahn [mm]	1,73	≥ 1,5	1,5-1,8 mm
Mittelwert abziehbare Trägerfolie [mm]	0,07	≥ 0,07	0,06 – 0,08 mm

3. Flächenbezogene Masse, DIN EN 1849-1

Ist: 1,62 kg/m²

Soll: > 1,5 kg/m²; MDV-Toleranz: 1,44 – 1,76 kg/m²

4. Länge, DIN EN 1848-1

Ist: 15 m

Soll: MLV: ≥ 15 m

5. Breite, DIN EN 1848-1

Ist: 100,7 cm

Soll: MLV: 100 cm

6. Geradheit, DIN EN 1848-1

Ist: 3 mm/m

Soll: 20 mm / 10 m

7. Wasserdichtheit in flüssiger Phase, DIN EN 1927, Verfahren B

Ergebnis: dicht unter den geforderten Bedingungen

Soll: Dicht bei einem Wasserdruck ≥ 4 bar über 24 h

8. Zugfestigkeit und Dehnung, DIN EN 12311-1

	längs	quer
Mittelwert Höchstzugkraft [N]	275	300
Soll [N]	> 200	> 200
MDV [N]	250-300	280 - 330
Mittelwert Dehnung bei Höchstzugkraft [%]	398	240
Soll [%]	> 150	> 150
MDV [N]	370 - 420	220 - 260



9. Wasserdampfdurchlässigkeit, DIN EN 1931

Prüfbedingungen

- Feuchtebedingung 0/85 %
- Temperatur 23 °C
- Prüfbeginn nach Erreichen der Massekonstanz

	Probe 1	Probe 2	Probe 4	Mittelwert
Schichtdicke [m]	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017
Masse des Prüfkörpers [g]	10,897	10,259	10,574	10,577
Prüffläche der Probe [m ²]	0,0044	0,0044	0,0044	0,0044
Wasserdampfdiffusionszahl μ	91341	99492	95375	95403
Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d [m]	155,3	169,1	162,1	162,1

Für die kaltselbstklebende Abdichtungsbahn „LEYCO-FLEX PE“ wurde bei den Feuchtebedingungen 23-0/85, unter der Berücksichtigung der Luftschichtdicke s_L , ein s_d -Wert von 162,1 m ermittelt.

Einteilung der Diffusionsvorgänge nach DIN 4108-3, 2001

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| $s_d \leq 0,5$ m | diffusionsoffene Schicht |
| $0,5$ m < s_d < 1500 m | diffusionshemmende Schicht |
| $s_d \geq 1500$ m | diffusionsdichte Schicht |

10. Kaltbiegeverhalten, DIN EN 1109

Ist: -30 °C bestanden

Soll: ≤ -30 °C, keine Risse oder Ablösungen bis zur Trägereinlage

11. Widerstand gegen statische Belastung, DIN EN 12730

Weiches Auflager

Ist: 3 x 20 kg bestanden

Soll: MLV: ≥ 20 kg



12. Widerstand gegen stoßartige Belastung, DIN EN 12691

Weiches Auflager

Ist: 5 x bestanden

Soll: k.A.

**13. Dauerhaftigkeit der Wasserdichtheit gegen künstliche Alterung,
DIN EN 1928, DIN EN 1847**

Ergebnis: Bestanden

Soll: Dicht bei einem Wasserdruck ≥ 4 bar über 24 Stunden

14. Dauerhaftigkeit der Wasserdichtheit gegen Chemikalien, DIN EN 1928, DIN EN 1847

Ergebnis: Die Prüfung war kein Bestandteil des Prüfauftrages

Soll: k.A.

15. Scherwiderstand der Fügenähte, DIN EN 12317-1

	Längs	Quer
Scherwiderstand der Fügenähte [N]	122	258
Soll: MDV [N]	100-150	230 - 280

16. Weiterreißwiderstand, DIN EN 12310-1

	Längs	Quer
Weiterreißwiderstand [N]	150	160
Soll: MDV [N]	100-200	100-200

17. Brandverhalten, DIN EN 13501

Der Nachweis wurde mit Prüfbericht Nr. 2006-6-1028-02 vom 04.04.2006 erbracht. Das Bauprodukt kann mit der Brandklasse „E“ klassifiziert werden.

Ergebnis:

Die geprüfte, kaltselbstklebende Bitumendichtungsbahn „LEYCO-FLEX PE“ erfüllt die gestellten Anforderungen nach DIN EN 13969, Tabelle 1 und DIN V 20000-202, Tabelle 1, Zeile 11.