

# Untersuchungsbericht

- Dokumentnummer:** Nr. 5035/4663 - He vom 30. Oktober 2003  
1. Ausfertigung
- Auftraggeber:** Maris Polymers  
Industrial area of Inofita  
320 11 Inofita  
Greece
- Auftrag vom:** 07.04.2003
- Inhalt des Auftrages:** Untersuchungen an einem Dachabdichtungssystem mit Flüssigkunststoffen mit der Produktbezeichnung „**MARISEAL 250**“
- Prüfungsgrundlage:** ETAG 005: Leitlinie für die Europäische Technische Zulassung für „**Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen**“
- Materialeingang:** 10.04.2003 und 16.07.2003
- Probenkennzeichnung:** siehe Abschnitt 1
- Untersuchungszeitraum:** 10.04.2003 bis 28.10.2003



Dieses Dokument umfasst 2 Seiten inkl. Deckblatt und 3 Anlagen

Veröffentlichungen von Untersuchungsberichten, auch auszugsweise, und Hinweise auf Prüfungen zu Werbezwecken bedürfen in jedem Einzelfalle der schriftlichen Einwilligung der Prüfanstalt. Das Probenmaterial ist verbraucht.

## 1 AUFTRAG UND MATERIAL

Die Firma „Maris Polymers“, Industrial area of Inofita, 320 11 Inofita, Greece, beauftragte die Materialprüfanstalt für das Bauwesen in Braunschweig am 07. April 2003 mit Untersuchungen an einem Dachabdichtungssystem mit Flüssigkunststoffen mit der Produktbezeichnung

### „MARISEAL 250“.

Für die Durchführung der Untersuchungen stellte der Auftraggeber der MPA Braunschweig vier freie Filme der Abdichtung mit den Ca.-Abmessungen von 1,0 m x 1,1 m sowie systembeschichtete Betonplatten mit einem mittig liegenden Riss (Rissweite 1,0 mm) zur Verfügung. Das Abdichtungssystem lässt sich wie folgt beschreiben:

- Farbe: beige
- Mindestschichtdicke: 1,5 mm
- Materialbasis: Polyurethanharz

Der Auftrag umfasste nachstehende Einzelprüfungen gemäß ETAG 005:

- Wasserundurchlässigkeit
- Rissüberbrückungsfähigkeit
- Wärmebeständigkeit
- Witterungsbeständigkeit
- Begehbarkeit
- Alkalibeständigkeit
- Wasserdampfdurchlässigkeit

Darüber hinaus sind zur Charakterisierung des gesamten Aufbaus des Abdichtungssystems folgende Untersuchungen durchgeführt worden:

- Dicke
- Zugfestigkeit und Dehnung
- Zugfestigkeit und Dehnung nach 30 d Wasserlagerung bei 60°C

## 2 PRÜFUNG UND ERGEBNISSE

Die Untersuchungen am zu prüfenden Dachabdichtungssystem wurden gemäß der „Leitlinie für die Europäische Technische Zulassung für „**Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen**“, (ETAG 005), herausgegeben vom Deutschen Institut für Bautechnik, Kolonnenstr. 30 L, Deutschland; Ausgabe 2001, durchgeführt.

Die Prüfergebnisse sind in den als Anlage beigefügten Tabellen unter Angabe der Prüfbedingungen zusammengestellt.

Braunschweig, den 30.10.2003

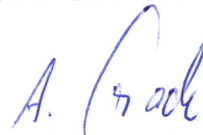
Der Direktor

i. A. 

Dr.-Ing. K. Herrmann



Der Sachbearbeiter



Dipl.-Ing (FH) A. Gade

Eigenschaften des Abdichtungssystems	Prüfung/Prüfbedingungen	Prüfergebnisse	Anforderungen Nach ETAG 005
<b>Wasserundurchlässigkeit</b>	DIN EN 1928 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren A</li> <li>• Prüfdauer 24 h</li> <li>• Wassersäule 1 m</li> </ul>	dicht	dicht
<b>Rissüberbrückungsfähigkeit</b>	Prüftemperatur: -10°C Ausgangsrissweite: 1,0 mm Rissweitenänderung: ± 1 mm Zyklusanzahl: 500 Prüfgeschwindigkeit: 16 mm/h	frei von Anrissen und Rissen	frei von Anrissen und Rissen
<b>Wärmebeständigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserundurchlässigkeit im beanspruchten Zustand</li> <li>• Rissüberbrückungsfähigkeit im beanspruchten Zustand</li> </ul>	<u>Beanspruchung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 d Lagerung bei 60°C im Wasser</li> <li>• 72 h Lagerung im Normalklima</li> <li>• dynamischer Eindruck</li> <li>• 24-stündige Beaufschlagung mit 1 m Wassersäule</li> </ul> <u>Beanspruchung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 d Lagerung bei 80°C</li> <li>• 24 h im Normalklima</li> <li>• Rissüberbrückungsprüfung über 50 Zyklen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüftemperatur: -10°C</li> <li>- Ausgangsrissweite: 1,0 mm</li> <li>- Rissänderung: ± 1 mm</li> <li>- Prüfgeschwindigkeit: 16 mm/h</li> </ul> </li> </ul>	Dynamischer Eindruck mit: 10 mm Prüfstempel: dicht  <b>Einstufung: normal begehbar</b>  frei von Anrissen und Rissen, Ablösungen < 75 mm	dicht  frei von Anrissen und Rissen, Ablösungen < 75 mm
<b>Witterungsbeständigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserundurchlässigkeit im bewitterten Zustand</li> </ul>	<u>Beanspruchung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestrahlung gem. ISO 11507 400 MJ/m<sup>2</sup> im Wellenlängenbereich: 300-400 nm</li> <li>• 24 h Lagerung im Normalklima</li> <li>• dynamischer Eindruck (Prüfstempel Ø 10 mm)</li> <li>• 24-stündige Beaufschlagung mit 1 m Wassersäule</li> </ul>	Dynamischer Eindruck mit: 10 mm Prüfstempel: dicht  <b>Einstufung: normal begehbar</b>  Statischer Eindruck mit: 150 N Auflast: dicht  <b>Einstufung: begrenzt begehbar</b>	dicht  dicht

**Tabelle:** Untersuchungsergebnisse für das Produkt „Mariseal 250“

Eigenschaften des Abdichtungssystems	Prüfung/Prüfbedingungen	Prüfergebnisse	Anforderungen
<b>Begehbarkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserundurchlässigkeit im beanspruchten Zustand</li> </ul>	<u>Beanspruchung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>dynamischer Eindruck</b></li> <li>24-stündige Beaufschlagung mit 1 m Wassersäule</li> </ul> <u>Beanspruchung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>statischer Eindruck</b></li> <li>24-stündige Beaufschlagung mit 1 m Wassersäule</li> </ul>	Dynamischer Eindruck mit: 6 mm Prüfstempel: undicht 10 mm Prüfstempel: dicht  <b>Einstufung: normal begehbar</b>  Statischer Eindruck mit: 250 N Auflast: undicht 200 N Auflast: dicht  <b>Einstufung: normal begehbar</b>	          dicht          dicht
<b>Alkalibeständigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserundurchlässigkeit im beanspruchten Zustand</li> </ul>	<u>Beanspruchung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>28-tägige Lagerung in gesättigter Kalkmilch</li> <li>dynamischer Eindruck</li> <li>24-stündige Beaufschlagung mit 1 m Wassersäule</li> </ul>	Dynamischer Eindruck mit: 10 mm Prüfstempel: dicht  <b>Einstufung: normal begehbar</b>  Statischer Eindruck mit: 150 N Auflast: dicht  <b>Einstufung: begrenzt begehbar</b>	          dicht          dicht
<b>Wasserdampfdurchlässigkeit</b>	EN ISO 7783-1 (DIN EN 1062-2)  Verfahren: freier Film Anzahl der Probekörper: 3 Trockenschichtdicke: 1850µm	Wasserdampf-Diffusionsstromdichte  $V = 5,97 \text{ [g/(m}^2 \cdot \text{d)]}$  Wasserdampf-Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke  $S_d = 3,39 \text{ [m]}$	          diffusionsoffen

**Tabelle:** Untersuchungsergebnisse für das Produkt „Mariseal 250“

Eigenschaften des Abdichtungssystems	Prüfung/Prüfbedingungen	Prüfergebnisse	Anforderungen
Dicke	DIN 53353	Gesamtdicke x = 1,62 mm k = 1,45 mm    g = 1,91 mm	keine
Verhalten beim Zugversuch	DIN EN ISO 527  Probekörper IB v = 200 mm/min lo = 115 mm	Höchstkraft x = 61,2 N/10 mm    s = 6,86  Zugfestigkeit x = 3,79 N/mm <sup>2</sup> s = 0,27  Dehnung bei Höchstkraft x = 459 %    s = 40,0	keine
Verhalten beim Zugversuch nach 30 d Wasserlagerung bei 60°C	DIN EN ISO 527  Probekörper IB v = 200 mm/min lo = 115 mm Konditionierung 72 h	Höchstkraft x = 15,9 N/10 mm    s = 1,01  Zugfestigkeit x = 1,13 N/mm <sup>2</sup> s = 0,04  Dehnung bei Höchstkraft x = 803 %    s = 85,3	keine

**Tabelle:** Untersuchungsergebnisse für das Produkt „Mariseal 250“