

# Nachweis der Prüfung eines Dichtstoffes nach DIN 18545-2 Klasse E

Prüfbericht 504 41338/2



Auftraggeber **Ramsauer GmbH & Co. KG**  
Sarstein 17

4822 Bad Goisern / H.  
Austria

## Grundlagen

DIN 18545-2 : 2008-12; Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen – Teil 2: Dichtstoffe, Bezeichnung, Anforderungen, Prüfung

Produkt	einkomponentiger Dichtstoff auf Basis Alkoxy, neutral vernetzend
Liefer- Bezeichnung	<b>Multiflex 131</b>
Farbe	<b>transparent</b>
Besonderheiten	-/-

## Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Eignung und der Klassifizierung von Dichtstoffen für Verglasungen



Der Dichtstoff  
**Multiflex 131, transparent**  
erfüllt die Anforderungen der  
DIN 18545-2 Dichtstoffgruppe E

## Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

## Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

ift Rosenheim  
1. Dezember 2009

Karin Lieb, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfstellenleiter  
ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik

Monika Hutter, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieur  
ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik

## Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 8 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse

## 1 Gegenstand

### 1.1 Probekörperbeschreibung

Baustoff	einkomponentiger Dichtstoff auf Basis Alkoxy neutral vernetzend
Hersteller	Ramsauer GmbH & Co. KG, A-4822 Bad Goisern / H.
Herstelldatum	keine Angaben
Produktbezeichnung	Multiflex 131
Charge Nr.	9062001
Farbe	transparent
Lieferform	Kartusche 310 ml

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im **ift**. Artikelbezeichnungen/-nummer sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers.

**Tabelle 1** Für die durchzuführenden Prüfungen nach DIN 18545-2, Tabelle 1, Zeile 1 bis 9, Dichtstoffgruppe E werden folgende Probekörper hergestellt:

Zeile	Trägermaterial	Abmessung der Dichtstoffugen in mm	Vorbehandlung	Vorlagerung
1	6 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit MEK	Verfahren B
2	6 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit MEK	Verfahren B
3	6 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit MEK	Verfahren B
4	6 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit MEK	Verfahren B
5	6 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit MEK	Verfahren B
6	6 mm Floatglas	12 x 12 x 50	Reinigung mit MEK	Verfahren B
7	Aluminiumringe	Innen- $\varnothing$ 30 x 10	Reinigung mit MEK	Verfahren A
8	Aluminium-U-Profil, 20 mm breit PE-Folie am Profilgrund	10 x 20 x 150	Reinigung mit MEK	---
9	6 mm Floatglas	4 x 10 x 140	Reinigung mit MEK	Verfahren A

Die Herstellung und Art der Probekörper für die einzelnen Prüfungen richtet sich nach den jeweiligen Prüfnormen, die in Abschnitt 2.2 aufgeführt werden.

## 2 Durchführung

### 2.1 Probennahme

Die Auswahl des Dichtstoffes erfolgte durch den Auftraggeber

Anzahl	20 Kartuschen
Anlieferung	16. Juli 2009 durch den Auftraggeber
Registriernummer	26343

Die Durchführung der Prüfung erfolgt nach den in Abschnitt 2.2 aufgeführten Prüfnormen.

### 2.2 Verfahren

Grundlagen

DIN 18545-2 : 2008-12	Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen – Teil 2: Dichtstoffe, Bezeichnung, Anforderungen, Prüfung
DIN EN ISO 7389 : 2004-04	Hochbau – Fugendichtstoffe – Dichtungsmassen – Bestimmung des Rückstellvermögens von Dichtungsmassen
DIN EN ISO 8339 : 2005-09	Hochbau – Fugendichtstoffe – Bestimmung der Zugverhaltens (Dehnung bis zum Bruch)
DIN EN ISO 8340 : 2005-09	Hochbau – Fugendichtstoffe – Bestimmung der Zugfestigkeit unter Vorspannung
DIN EN ISO 9047 :2003-10	Hochbau – Fugendichtstoffe – Bestimmung des Haft- und Dehnverhaltens von Dichtstoffen bei unterschiedlichen Temperaturen
DIN EN ISO 11431 : 2003-01	Hochbau – Fugendichtstoffe – Bestimmung des Haft- und Dehnverhaltens von Dichtstoffen nach Einwirkung von Wärme, Wasser und künstlichem Licht durch Glas
DIN EN ISO 10590 : 2005-10	Hochbau – Fugendichtstoffe – Bestimmung des Zugverhaltens unter Vorspannung nach dem Tauchen in Wasser
DIN EN ISO 10563 : 2005-10	Hochbau – Fugendichtstoffe – Bestimmung der Änderung von Masse und Volumen
DIN EN ISO 7390 : 2004-04	Hochbau – Fugendichtstoffe – Bestimmung des Standvermögens von Dichtungsmassen
ift-Richtlinie : 1998-09	Prüfung und Beurteilung von Abrieb und Schlierenbildung von Verglasungsdichtstoffen

Randbedingungen

Entsprechen den Normforderungen

Abweichung

Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen



### 2.3 Prüfmittel

Umluft - Wärmeschrank	Gerätenummer: 22516
Kühlkammer	Gerätenummer: 22824
Normalklimaraum	Gerätenummer: 22040
Werkstoffprüfmaschine nach DIN EN ISO 7500-1	Gerätenummer: 22933
Schnellbewitterungsgerät Suntest CPS+	Gerätenummer: 22212
Laborwaage	Gerätenummer: 22534

### 2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum	von 31. Juli bis 28. Oktober 2009
Prüfer	Dipl.-Ing. (FH) Monika Hutter Stefan Schwarz

## 3 Einzelergebnisse

Die Ergebnisse aus oben genannten Prüfungen sind in den Tabellen 2 bis 10 zusammengestellt.

**Tabelle 2** Rückstellvermögen nach DIN EN ISO 7389, Dehnung um 100 %

	Rückstellvermögen in %
Probekörper 1	92
Probekörper 2	91
Probekörper 3	92
Mittelwert	91

**Tabelle 3** Haft- und Dehnverhalten nach Einwirkung von Wärme und künstlichem Licht sowie von Wasser nach DIN EN ISO 11431 (automatischer Zyklus mit Flutung, ohne UV während der Flutung), Dehnung um 100 %

	Haftverhalten
Probekörper 1	kein Versagen
Probekörper 2	kein Versagen
Probekörper 3	kein Versagen

**Tabelle 4** Haft- und Dehnverhalten unter Vorspannung nach Eintauchen in Wasser nach DIN EN ISO 10590, Dehnung um 100 %

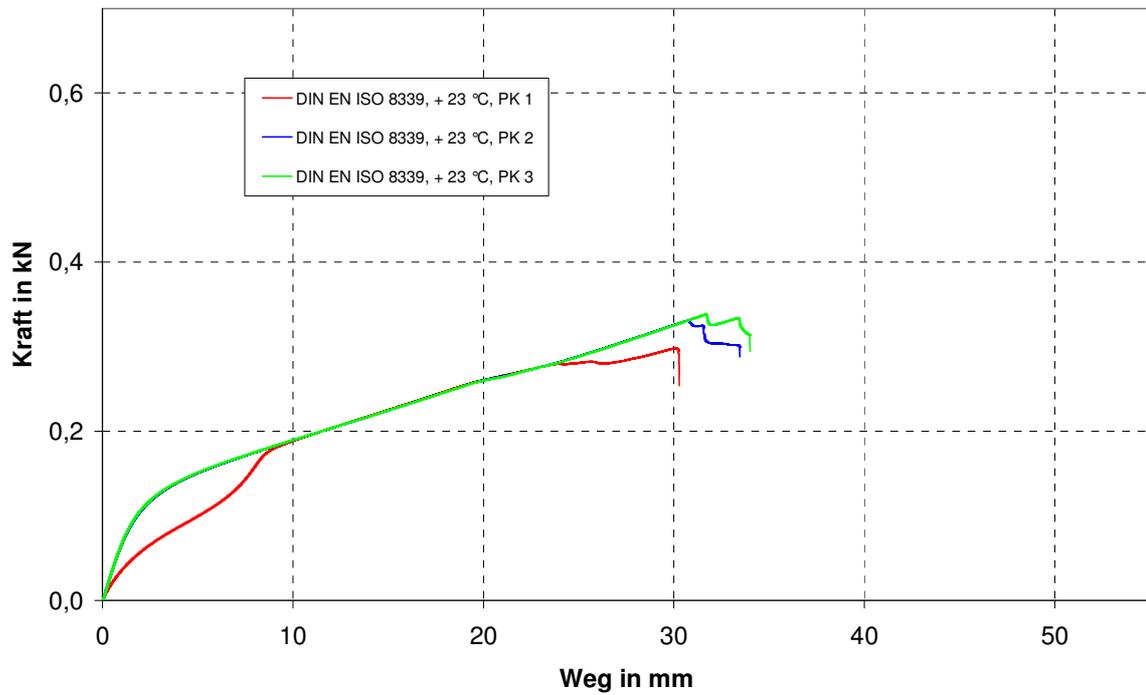
	Haftverhalten
Probekörper 1	kein Versagen
Probekörper 2	kein Versagen
Probekörper 3	kein Versagen

**Tabelle 5** Zugeigenschaften unter Vorspannung nach DIN EN ISO 8340, Dehnung 100 %

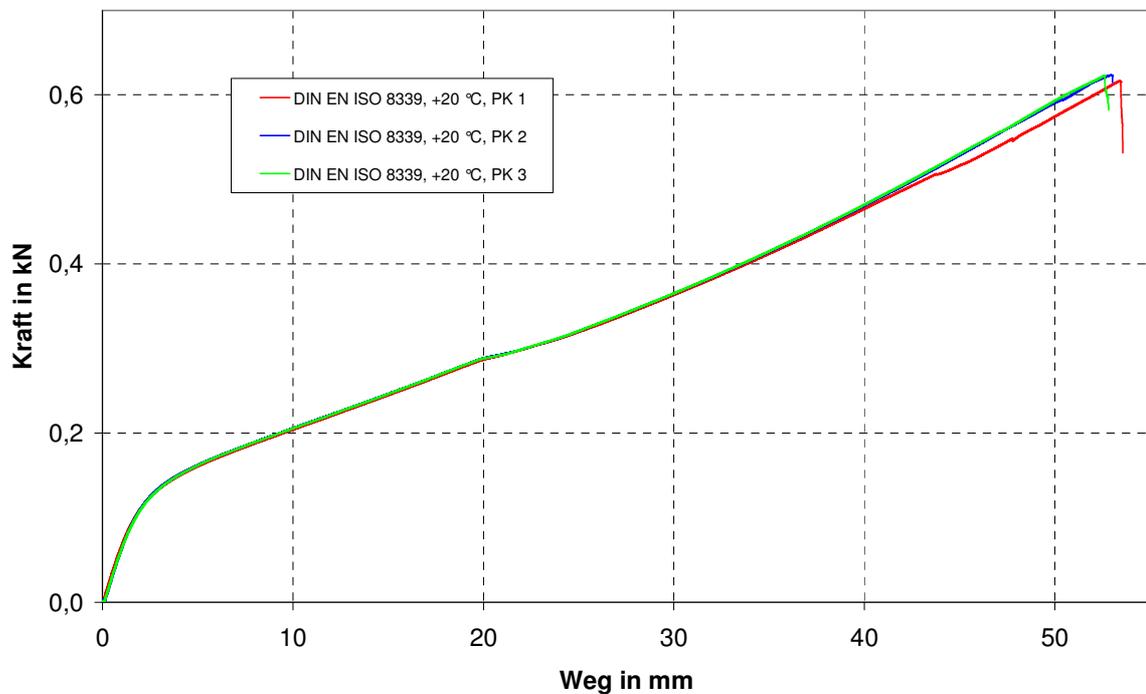
	+23 °C	-20 °C
Probekörper 1	kein Versagen	kein Versagen
Probekörper 2	kein Versagen	kein Versagen
Probekörper 3	kein Versagen	kein Versagen

**Tabelle 6** Zugeigenschaften nach DIN EN ISO 8339, Dehnung bis zum Bruch

	Dehnungswert bei 100 % Dehnung in N/mm <sup>2</sup>	Dehnung bei Bruch in %	Bruchbild
Lagerung und Prüfung bei +23 °C			
Probekörper 1	0,34	151	100 % Kohäsionsbruch
Probekörper 2	0,34	156	100 % Kohäsionsbruch
Probekörper 3	0,34	164	100 % Kohäsionsbruch
Mittelwert	0,34		
Lagerung und Prüfung bei -20 °C			
Probekörper 1	0,37	345	100 % Kohäsionsbruch
Probekörper 2	0,37	341	100 % Kohäsionsbruch
Probekörper 3	0,37	338	100 % Kohäsionsbruch
Mittelwert	0,37		



**Bild 1** Dehnung bis zum Bruch bei +23°C, Probekörper 1, 2 und 3



**Bild 2** Dehnung bis zum Bruch bei -20°C, Probekörper 1, 2 und 3

**Tabelle 7** Haft- und Dehnverhalten bei unterschiedlichen Temperaturen nach DIN EN ISO 9047, Amplitude  $\pm 25\%$

	Haftverhalten
Probekörper 1	kein Versagen
Probekörper 2	kein Versagen
Probekörper 3	kein Versagen

**Tabelle 8** Volumenänderung nach DIN EN ISO 10563

	Volumenänderung $\Delta V$ in %
Probekörper 1	7,1
Probekörper 2	7,2
Probekörper 3	6,9
Mittelwert	7,1

**Tabelle 9** Standvermögen nach DIN EN ISO 7390

	Absacken des Dichtstoffs bei einer Lagertemperatur von	
	+50 °C	+5°C
Verfahren A	< 1 mm	< 1 mm
Verfahren B	< 1 mm	< 1 mm
Mittelwert	< 1 mm	

**Tabelle 10** Schlierenbildung nach ift-Richtlinie

	Visuelle Bewertung Kennzahl m	Lichttechnische Bewertung s in %
Probekörper 1	m1	0,55
Probekörper 2	m1	0,59
Probekörper 3	m1	0,62
Mittelwert	Mittelwert m1	0,59

## 4 Auswertung

**Tabelle 11** Zusammenfassung der Ergebnisse der Prüfungen lt. Tabelle 1, DIN 18545-2

Prüfung	Anforderungen für Gruppe E	Ergebnis
Rückstellvermögen DIN EN ISO 7389	$\geq 60 \%$	91 %
Haft- Dehnverhalten nach Einwirkung von Wärme, Wasser und künstlichem Licht durch Glas DIN EN ISO 11431	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse bei 100 % Dehnung	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse
Zugerhalten unter Vorspannung nach dem Tauchen in Wasser DIN EN ISO 10590	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse bei 100 % Dehnung	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse
Zugverhalten unter Vorspannung bei +23 und -20 °C nach DIN EN ISO 8340	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse bei 100 % Dehnung	keine Adhäsions- oder Kohäsionsrisse
Zugverhalten (Dehnung bis zum Bruch) DIN EN ISO 8339	$\sigma_{+23} \leq 0,4 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_{-20} \leq 0,6 \text{ N/mm}^2$	$\sigma_{+23} = 0,34 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_{-20} = 0,37 \text{ N/mm}^2$
Volumenänderung DIN EN ISO 10563	$\Delta V \leq 10 \%$	$\Delta V = 7,1 \%$
Standvermögen DIN EN ISO 7390	$\leq 3 \text{ mm}$	$< 1 \text{ mm}$
Schlierenbildung ift-Richtlinie	$m_0$ bis $m_1$ ; $s \leq 0,6 \%$	$m_1$ $s = 0,59 \%$

In Auswertung der Ergebnisse in Tabelle 20 werden die Anforderungen der DIN 18545-2, Dichtstoffgruppe E für den Dichtstoff

### **Multiflex 131, transparent**

erfüllt. Er darf mit **DIN 18545 – E** gekennzeichnet werden.

ift Rosenheim

1. Dezember 2009