

Nachweis

Verträglichkeit von Verglasungsklotzen mit ausreagierten Dichtstoffen des Isolierglas-Randverbundes

Prüfbericht 607 41481/4



Auftraggeber **Adolf Würth GmbH & Co. KG**
Reinhold-Würth-Straße 12-17

74653 Künzelsau

Produkt	Verglasungsklotze
Bezeichnung	Würth Art.-Nr. 0875...
Material	DC7056.00, Natural Polypropylene Impact Copolymer
Besonderheiten	-/-

Grundlagen

ift Richtlinie DI-01/1: Verwendbarkeit von Dichtstoffen, Abschnitt 4.4: „Nachweis der Verträglichkeit von Verglasungsklotzen mit ausreagierten Dichtstoffen aus dem Isolierglas-Randverbund“

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Verträglichkeit von Verglasungsklotzen zu ausreagierten Dichtstoffen aus dem Isolierglas-Randverbund bezüglich der Beständigkeit unter Temperatureinfluss.

Der Verglasungsklotz **Würth Art.-Nr. 0875...** ist im Rahmen der durchgeführten Prüfungen verwendbar mit den folgenden Dichtstoffen des Isolierglas-Randverbundes:



- **Basis: Polysulfid** - PS-998R, Fa. H.B. Fuller
- **Basis: silanterminiertes Polymer** - Würth Glas aktiv Dichtstoff, Art.-Nr. 0893 350 803, Fa. Würth
- **Basis: Polyurethan** - SikaGlaze® IG-50 (VP), Fa. Sika
- **Basis: Polyurethan** - GD 677, Fa. Kömmerling GmbH
- **Basis: Silikon** - DOW CORNING® 3362, Fa. Dow Corning
- **Basis: Silikon** - Würth Naturstein Dichtstoff, Art.-Nr. 08933500, Fa. Würth

Gültigkeit

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

Die Prüfung der Verträglichkeit ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmenden Eigenschaften.

Veröffentlichungshinweise

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

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

ift Rosenheim
23. November 2009

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

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

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 8 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse
- 4 Auswertung
- 5 Zusammenfassung

1 Problemstellung

Die Firma Adolf Würth GmbH & Co. KG, 74653 Künzelsau, beauftragte das **ift** Rosenheim, die Verträglichkeit von Verglasungsklotzen mit Isolierglasdichtstoffen nach der **ift** Richtlinie DI-01/1 Verwendbarkeit von Dichtstoffen, Abschnitt 4.4 „Nachweis der Verträglichkeit von Verglasungsklotzen mit ausreagierten Dichtstoffen aus dem Isolierglas-Randverbund“ zu überprüfen.

2 Gegenstand

2.1 Probekörperbeschreibung

Bauteil	Verglasungsklotz
Hersteller	Adolf Würth GmbH & Co. KG, 74653 Künzelsau
Klotz Typ	Würth Art.-Nr. 0875...
Außenmaß (L x B)	100 mm x 24 mm
Dicke	5 mm
Material	DC7056.00 Natural Polypropylene Impact Copolymer
Herstelldatum	24.06.09
Dichtstoff 1	PS 998 R 2-Komponenten-Dichtstoff auf Basis von Polysulfid , Fa. H.B. Fuller Window GmbH, 21335 Lüneburg
Dicke der Dichtstoffschicht	4 mm
Dichtstoff 2	Würth Glas aktiv Dichtstoff, Art.-Nr. 0893 350 803 1-Komponenten-Dichtstoff auf Basis von silanterminiertem Polymer , Fa. Adolf Würth GmbH & Co. KG, 74653 Künzelsau
Dicke der Dichtstoffschicht	4 mm
Dichtstoff 3	SikaGlaze® IG-50 (VP) 2-Komponenten-Dichtstoff auf Basis von Polyurethan , Fa Sika Deutschland GmbH, 72574 Bad Urach
Dicke der Dichtstoffschicht	4 mm
Dichtstoff 4	GD 677 2-Komponenten-Dichtstoff auf Basis von Polyurethan , Fa. Kömmerling GmbH, 66959 Pirmasens
Dicke der Dichtstoffschicht	4 mm
Dichtstoff 5	DOW CORNING® 3362 2-Komponenten-Dichtstoff auf Basis von Silikon , Fa Dow Corning GmbH, 65091 Wiesbaden
Dicke der Dichtstoffschicht	4 mm
Dichtstoff 6	Würth Naturstein Dichtstoff, Art.-Nr. 08933500 1-Komponenten-Dichtstoff auf Basis von Silikon , Fa. Adolf Würth GmbH & Co. KG, 74653 Künzelsau
Dicke der Dichtstoffschicht	4 mm

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



3 Durchführung

3.1 Probennahme

Die Anlieferung der Verglasungsklötze und Dichtstoffproben erfolgte durch die Fa. Würth

Anzahl Tragklötzchen	ca. 100 Stück
Anlieferung	27. Juli 2009 durch den Auftraggeber
Registriernummer	26393
Anzahl Glasplatten	43 Stück (4 mm Floatglas) mit Dichtstoffbeschichtung entsprechend den Vorgaben der ift-Richtlinie

3.2 Verfahren

Grundlagen

ift-Richtlinie : DI-01/1 :
(2008-03)

Verwendbarkeit von Dichtstoffen, Abschnitt 4.4: „Nachweis der Verträglichkeit von Verglasungsklötzen mit ausreagierten Dichtstoffen aus dem Isolierglas-Randverbund“

Randbedingungen

entsprechend der ift Richtlinie

Abweichung

Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen.

3.3 Prüfmittel

Umluft-Wärmeschrank
nach DIN 50011-1

Gerätenummer 22516

3.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum

10. August bis 9. November 2009

Prüfer

Monika Hutter, Dipl.-Ing. (FH)

Michael Scherer

Auf die Dichtstofffläche wird ein Verglasungsklotz gelegt, mit der Seite, die auch in der praktischen Anwendung mit dem Dichtstoff in Berührung kommt. Der Verglasungsklotz wird durch eine zweite Glasplatte (ohne Dichtstoff) abgedeckt. Auf diesen Probekörper wird ein Gewicht von 5 kg gestellt. Dieser Probekörper wird anschließend fünf Wochen lang im Wärmeschrank bei +70° C gelagert (Bild 1).

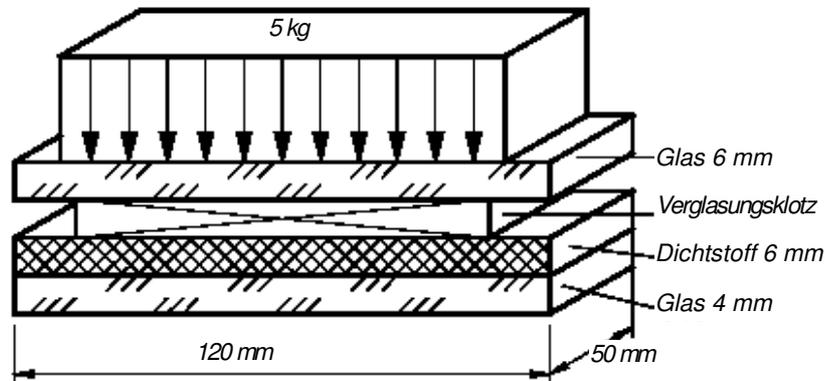


Bild 1 Probekörper

In regelmäßigen Zeitabständen wird der Probekörper kontrolliert. Nach Abschluss dieser Versuchsdurchführung werden die Probekörper durch Augenschein auf Veränderungen an den Kontaktflächen und sichtbare Veränderungen im Dichtstoff und am Verglasungsklotz sowie Verfärbungen im Vergleich zum unbelasteten Rückstellmuster untersucht.

4 Einzelergebnisse

Tabelle 1 PS 998 R

	PK 1 bis 3
Kontrolle nach 14, 21 und 35 Tagen	<ul style="list-style-type: none"> • minimaler Abdruck des Verglasungsklotzes im Dichtstoff, keine Verfärbungen an Klotz oder Dichtstoff <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Bild 2 Dichtstoff mit Klotz nach Belastung</p> <p>Bild 3 links belasteter Klotz, rechts unbelasteter Klotz</p>
	•

Tabelle 2 Würth Glas aktiv Dichtstoff, Art.-Nr. 0893 350 803

	PK 1 bis 2	
<p>Kontrolle nach 14, 21 und 35 Tagen</p>	<ul style="list-style-type: none"> starker Abdruck des Verglasungsklotzes im Dichtstoff, keine Verfärbungen an Klotz oder Dichtstoff 	
	 <p>Bild 4 Dichtstoff mit Klotz nach Belastung</p>	 <p>Bild 5 links belasteter Klotz, rechts unbelasteter Klotz</p>

Tabelle 3 SikaGlaze® IG-50 (VP)

	PK 1 bis 3	
<p>Kontrolle nach 14, 21 und 35 Tagen</p>	<ul style="list-style-type: none"> minimaler Abdruck des Verglasungsklotzes im Dichtstoff, keine Verfärbungen an Klotz oder Dichtstoff 	
	 <p>Bild 6 Dichtstoff mit Klotz nach Belastung</p>	 <p>Bild 7 links belasteter Klotz, rechts unbelasteter Klotz</p>
	•	

Tabelle 4 GD 677

	PK 1 bis 3	
<p>Kontrolle nach 14, 21 und 35 Tagen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • leichter Abdruck des Verglasungsklotzes im Dichtstoff, keine Verfärbungen am Dichtstoff 	
	 <p>Bild 8 Dichtstoff mit Klotz nach Belastung</p>	 <p>Bild 9 links belasteter Klotz, rechts unbelasteter Klotz</p>

Tabelle 5 DOW CORNING® 3362

	PK 1 bis 3	
<p>Kontrolle nach 14, 21 und 35 Tagen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • leichter Abdruck des Verglasungsklotzes im Dichtstoff, keine Verfärbungen am Dichtstoff 	
	 <p>Bild 10 Dichtstoff mit Klotz nach Belastung</p>	 <p>Bild 11 links belasteter Klotz, rechts unbelasteter Klotz</p>

Tabelle 6 Würth Naturstein Dichtstoff, Art.-Nr. 08933500

PK 1 bis 2	
<p>Kontrolle nach 14, 21 und 35 Tagen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • leichter Abdruck des Verglasungsklotzes im Dichtstoff, keine Verfärbungen am Dichtstoff im Bereich des Klotzes
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Bild 12 Dichtstoff mit Klotz nach Belastung</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Bild 13 links belasteter Klotz, rechts unbelasteter Klotz</p> </div> </div>

5 Aussage

Nach der 5-wöchigen Temperaturbelastung waren keine funktionsbeeinträchtigenden Veränderungen am Verglasungsklotz zu beobachten. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse ist aus Tabelle 7 ersichtlich:

Tabelle 7 Zusammenstellung der Ergebnisse der Prüfungen

Verglasungsklotz	Eingesetzter Dichtstoff	Eignung der Verglasungsklotze im Zusammenhang mit dem bei der Prüfung verwendeten Dichtstoff
<p>Würth Art.-Nr. 0875... PP-C DC 7056.00</p>	<p>2-Komponenten-Dichtstoff auf Basis von Polysulfid, PS-998R</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nach 5-wöchiger Temperaturbelastung keine relevanten Veränderungen am Verglasungsklotz • leichter Abdruck des Verglasungsklotzes auf dem Dichtstoff <p>=> Verglasungsklotz ist in Kombination mit dem Dichtstoff PS-998R geeignet zum Einsatz am Isolierglasrandverbund</p>

<p>Würth Art.-Nr. 0875... PP-C DC 7056.00</p>	<p>1-Komponenten-Dichtstoff auf Basis von silantermi-niertem Polymer, Würth Glas aktiv Dichtstoff, Art.-Nr. 0893 350 803</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nach 5-wöchiger Temperaturbelastung keine relevanten Veränderungen am Verglasungsklotz • starker Abdruck des Verglasungsklotzes auf dem Dichtstoff <p>=> Verglasungsklotz ist in Kombination mit dem Dichtstoff „Würth Glas aktiv Dichtstoff“ geeignet zum Einsatz am Isolierglasrandverbund</p>
<p>Würth Art.-Nr. 0875... PP-C DC 7056.00</p>	<p>2-Komponenten-Dichtstoff auf Basis von Polyurethan, SikaGlaze® IG-50 (VP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nach 5-wöchiger Temperaturbelastung keine relevanten Veränderungen am Verglasungsklotz • minimaler Abdruck des Verglasungsklotzes auf dem Dichtstoff <p>=> Verglasungsklotz ist in Kombination mit dem Dichtstoff SikaGlaze® IG-50 (VP) geeignet zum Einsatz am Isolierglasrandverbund</p>
<p>Würth Art.-Nr. 0875... PP-C DC 7056.00</p>	<p>2-Komponenten-Dichtstoff auf Basis von Polyurethan, GD 677</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nach 5-wöchiger Temperaturbelastung keine relevanten Veränderungen am Verglasungsklotz • minimaler Abdruck des Verglasungsklotzes auf dem Dichtstoff <p>=> Verglasungsklotz ist in Kombination mit dem Dichtstoff GD 677 geeignet zum Einsatz am Isolierglasrandverbund</p>
<p>Würth Art.-Nr. 0875... PP-C DC 7056.00</p>	<p>2-Komponenten-Dichtstoff auf Basis von Silikon, DOW CORNING® 3362</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nach 5-wöchiger Temperaturbelastung keine relevanten Veränderungen am Verglasungsklotz • minimaler Abdruck des Verglasungsklotzes auf dem Dichtstoff <p>=> Verglasungsklotz ist in Kombination mit dem Dichtstoff DOW CORNING® 3362 geeignet zum Einsatz am Isolierglasrandverbund</p>
<p>Würth Art.-Nr. 0875... PP-C DC 7056.00</p>	<p>1-Komponenten-Dichtstoff auf Basis von Silikon, Würth Naturstein Dichtstoff, Art.-Nr. 08933500</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nach 5-wöchiger Temperaturbelastung keine relevanten Veränderungen am Verglasungsklotz • minimaler Abdruck des Verglasungsklotzes auf dem Dichtstoff <p>=> Verglasungsklotz ist in Kombination mit dem Dichtstoff Würth Naturstein Dichtstoff, Art.-Nr. 08933500 geeignet zum Einsatz am Isolierglasrandverbund</p>