Beurteilungsgrundlage für geklebte Verglasungssysteme

Teil 1 Charakterisierung des Klebesystems
Teil 2 Prüfungen am Fenstersystem (Bauteilprüfungen)
Teil 3 Verträglichkeit
Teil 4 Qualitätssicherung
Teil 5 Ergänzung zu Teil 1 – Klebung auf beschichtetem Holz

Inhalt

		Seite
	Vorwort	3
0	**Allgemein**	**4**
0.1	Anwendungsbereich	4
0.2	Begriffe	4
0.2.1	Fenster	4
0.2.2	Linienförmige Lagerung durch den Blendrahmenüberschlag	5
0.2.3	Mehrscheiben-Isolierglas (MIG)	5
0.2.4	Glaspositionen	5
0.2.5	Tragende Klebung Glas – Substrat bzw. MIG-Randverbund – Substrat (Klebesystem)	5
0.2.6	Tragende Klebung Glas – Glas (Randverbund)	5
0.2.7	Nutzungsdauer (von Produkten), zutreffend für das Fenster	5
0.2.8	Dauerhaftigkeit, zutreffend für das Klebesystem	5
0.2.9	Definition der Klebstoffklassen	6
0.2.10	Beschichtungssystem	6
Teil 1	**Charakterisierung des Klebesystems**	**7**
1.1	Prüfprogramm	7
1.2	Probekörper und Versuchsdurchführung	9
1.2.1	Probekörper	9
1.2.2	Versuchsdurchführung	11
1.3	Auswertung und Bewertung der Ergebnisse	12
1.4	Prüfbericht	12
Teil 2	**Prüfungen am Fenstersystem (Bauteilprüfungen)**	**14**
2.1	Vorbemessung	14
2.2	Versuch	14
2.2.1	Mechanische Belastung	14
2.2.2	Klimatische Belastung	15
2.3	Bewertung und Darstellung der Ergebnisse	17
2.4	Prüfbericht	17
Teil 3	**Verträglichkeit**	**18**
3.1	Verträglichkeit, Anforderungen und Prüfung	18
3.2	Anforderungen an die Verträglichkeit	18
3.3	Identifizierung der Komponenten („Fingerprint“)	19
3.4	Prüfung der Verträglichkeit	20
3.5	Verhalten der mechanischen Eigenschaften	21
3.5.1	Kontaktlagerung	21
3.5.2	Zugprüfung	22
3.6	Einfluss auf die Haftfestigkeit des Klebesystems	23
3.6.1	Rollen- und 90°-Schälprüfung	23
3.6.2	Zugversuch	25
3.7	Prüfung des Kriechverhaltens	25
3.8	Plastische Werkstoffe (insbes. Primärdichtstoff)	26
3.9	Verhalten anderer Kontaktwerkstoffe	26

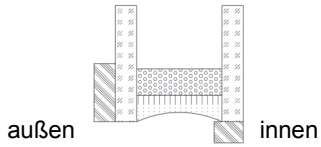
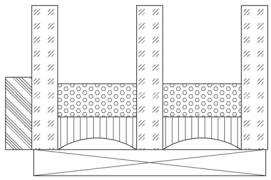
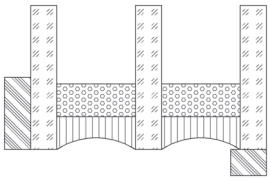
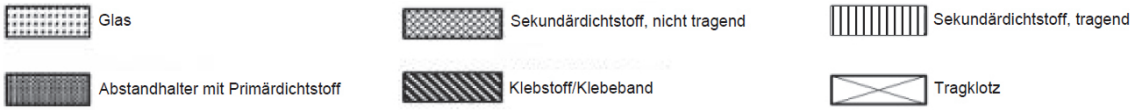
© ift Rosenheim 2017

Seite

Teil 4	**Qualitätssicherung**	**28**
4.1	Personal	28
4.2	Systembeschreibung	28
4.2.1	Beschreibung des Klebesystems	28
4.2.2	Beschreibung der Substrate	28
4.2.3	Beschreibung der Fensterkonstruktionen (Öffnungsarten und Größenabmessungen)	28
4.2.4	Applikationsverfahren des Klebesystems	28
4.3	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	29
4.3.1	Wareneingangskontrolle	29
4.3.2	Produktionskontrolle	29
4.3.3	Fertigungsbegleitende Prüfungen	29
4.3.4	Rückverfolgbarkeit	31
4.3.5	Behandlung von Klebeschäden/ -abweichungen und statistische Auswertung	32
Teil 5	**Ergänzung zu Teil 1 – Klebung auf beschichtetem Holz**	**33**
5.1	Allgemein	33
5.2	Probekörperauswahl/Basis für spätere Übertragung	33
5.3	Geltungsbereich des Verfahrens	33
5.4	Vorgehensweise	33
5.5	Prüfdurchführung der Vorversuche	34
	Anhang A Übersichtstabellen zur Prüfdurchführung	36
	Anhang B Checkliste	51
	Literatur	**52**

© ift Rosenheim 2017

Tabelle 2 Kombinierte Klebepositionen und 3-fach-Glas

Klebeposition	Gruppe K Mit konventioneller mechanischer Lastabtragung über Klötze	Gruppe L Ohne konventionelle mechanische Lastabtragung (Klebesysteme und Dichtstoff übernehmen vollständig die Lastabtragung)
Kombination		
3-fach-Glas (Beispiele)		
		

Für Verklebungen auf Pos. 2 muss in der Gruppe K sichergestellt werden, dass die Verklebung den Lastabtrag der äußeren Scheibe übernimmt. Bei Verklebungen auf Pos. 3 gelten die Regelungen für Pos. 2 sinngemäß.

Beim Einsatz von Klebstoffen ist Sorge zu tragen, dass weder durch temperatur- noch durch transportbedingte Belastungen das Glas durch die Verklebung überbeansprucht wird.

Es ist sicherzustellen, dass durch die Konstruktion keine schädigenden Zug- und Drucklasten auf den Randverbund des Isolierglases bzw. die Zwischenschicht bei Verbundgläsern einwirken.

Es muss durch eine erhöhte Rückenüberdeckung an der Isolierglaseinheit sichergestellt werden, dass eventuell durch Wechselbelastung auftretende mechanische Schädigungen im Sekundärdichtstoff nicht zum Versagen des Mehrscheiben-Isolierglases führen können.

Der Dampfdruckausgleich im Falzraum zur Belüftung des Isolierglas-Randverbundes muss konstruktiv sichergestellt sein.

1.2 Probekörper und Versuchsdurchführung

1.2.1 Probekörper

Die Probekörpergestaltung ist im Einzelfall nach vorliegender Konstruktion abzustimmen.

Eine schematische Darstellung für Kleinproben zeigen die Bilder 4, 5 und 6. Die Geometrien enthält Tabelle 3.

Tabelle 3 Geometrien der Probekörper für Zug- und Scherversuche

Maße	Abmessungen in mm		
	Trägerplatten	Klebstoff	Klebeband
Länge	50 ± 1	50 ± 1	50 ± 1
Breite	50 ± 1	12 ± 1 [2])	19 ± 1
Dicke – Glas – Rahmenmaterial [1])	Nenndicke 6 ≥ 3 [1])	X ± 0,5 [2])	Nenndicke

[1]) zusätzlich mit Metall hinterklebt, falls notwendig
[2]) bzw. entsprechend der Designvorgabe