

Kundeninformation n. 026de

Mehrscheiben-Isolierglas (MIG) für Structural-Glazing-Ganzglasfassaden (SSG)

1. Allgemeines

Bei der Ausführung von Structural-Glazing-Ganzglasfassaden entfallen die sonst üblichen Systeme zur Glasbefestigung. Diese Art der Fassade wird in der Regel mit Silikon-Klebstoffen ausgeführt.

In der SSG-Anwendung kann Mehrscheibenisolierglas in zwei Ausführungen verwendet werden:

- a) Der Randverbund des MIG übernimmt keine tragende Funktion. In dieser Anwendung muss die Randabdichtung die Anforderungen der jeweiligen Produktnorm erfüllen, in Europa die EN 1279.
- b) Der Randverbund des MIG übernimmt zusätzlich zur Abdichtungsfunktion auch eine tragende Funktion. In dieser Anwendung müssen zusätzlich zur Isolierglasproduktnorm die Anforderungen der ETAG 002¹ / EN 13022 erfüllt werden, um die Eignung nachzuweisen.

Um eine dauerhafte, funktionsfähige Verklebung sicherzustellen, werden Anforderungen an den Klebstoff und an die zu verklebende Oberfläche gestellt. Diese werden in der Europäischen Richtlinie ETAG 002 / EN 13022 beschrieben. Für die Glasoberfläche sind folgende Vorgaben einzuhalten:

- Grundsätzlich kann die Verklebung auf unbeschichtetem Glas erfolgen.
- Auf geeigneten Beschichtungen, dies sind anorganische Beschichtungen der Klassen A, S und B gemäß EN 1096, kann geklebt werden. Für jede Schicht jedoch der Eignungsnachweis gemäß ETAG 002 zu führen.
- Beschichtungen der Klasse C gemäß EN 1096 („Softcoatings“) sind von der Haftfläche zu entfernen.

Um diese Anforderungen für Schichten der Klasse C an eine tragende Funktion zu erfüllen, muss der Bereich der Verklebung durch eine Randentschichtung oder frei von Schicht gehalten werden.

¹ Leitlinie für die Europäische Technische Zulassung für Geklebte Glaskonstruktionen (Fassung Dezember 1998)

Bei einer Festmaßbeschichtung sind aufgrund des Beschichtungsprozesses auf den Stirnkanten wie auch im Randbereich auf der Rückseite der Scheibe Schichtrückstände vorhanden. Ist eine Ausführung der Stirnkanten ohne Schichtrückstände aufgrund des Fenster- und Fassadensystems erforderlich, so ist dies vom Kunden vor der Bestellung anzugeben.

2. Randentschichtung durch mechanisches Abschleifen

Hierbei wird die Schicht im Bereich der Klebefläche mittels einer Schleifscheibe mechanisch abgeschliffen. Es können unter Umständen bei Betrachtung aus kurzer Distanz neben Riefen auch minimale Schichtrückstände sichtbar sein. Der optische Farbeindruck kann, in Abhängigkeit vom verwendeten Schichttyp, unterschiedlich sein.

3. Randentschichtung durch Maskierung

Vor der Beschichtung erfolgt hier eine Maskierung, nach Vorgabe des Kunden, im Bereich der Klebefläche.

4. Hinweise zur Randentschichtung

Die Ausführung einer tragenden Verklebung im MIG mit den Produkten der Produktfamilien iplus und ipasol zusammen mit einer mechanischen Randentschichtung, ist grundsätzlich möglich. Dies wurde durch Prüfungen mit den Dichtstoffherstellern nachgewiesen. Für die Funktionsfähigkeit der Verklebung ist der Weiterverarbeiter unserer beschichteten Produkte verantwortlich. Die Hinweise der Dicht- und Klebstoffhersteller, u.a. zur Art der Reinigung und Vorbehandlung der Oberfläche oder einer erforderlichen Eigenüberwachung, sind in Bezug auf die Gewährleistung zu beachten. Des weiteren ist auf die Einhaltung der Verglasungsrichtlinien und insbesondere auch auf die Verträglichkeit aller direkt oder indirekt in Kontakt kommenden Materialien zu achten. Die Anforderungen an die Werkseigene Produktionskontrolle (WPK), in Ergänzung zu den Anforderungen der EN 1279, sind auch die Vorgaben gemäß ETAG 002 bzw. EN 13022 zu beachten.

Darüber hinaus sind ergänzende Hinweise zur Ausführung der Randentschichtung bzw. WPK, der entsprechenden ETA (Europäisch Technische Zulassung) bzw. abZ (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) oder den Systembeschreibungen der Systemhersteller des Fenster- oder Fassadensystems zu beachten.

Die Produkte der iplus- und ipasol Produktfamilie sind, außer ipasol bright und ipachrome design, Schichten der Klasse C nach EN 1096. Das bedeutet, dass diese zu Mehrscheiben-Isolierglas mit Schicht zum Scheibenzwischenraum, verarbeitet werden müssen. Um die dauerhafte Funktion von MIG sicherstellen zu können ist eine Randentschichtung vor der MIG Fertigung erforderlich. Dies erfolgt, um

- eine sichere Haftung des Isolierglas-Dichtstoffs auf Glas zu gewährleisten,
- eine Schichtverletzung am Scheibenrand durch die natürliche Pumpbewegung der Isolierglas-Scheibe auszuschließen
- eine Unterwanderung der einzelnen Schichten durch Feuchtigkeit vorzubeugen
- eine Korrosion der Silberschicht durch Reaktion mit Wasser zu vermeiden.

Die grundsätzliche Anforderung besteht darin, dass eine Randentschichtung generell vorhanden ist. Ob diese durch Maskierung oder durch Abschleifen erfolgt ist dabei nicht entscheidend. Der Sekundär-Dichtstoff muss auf der entschichtete Oberfläche aufgetragen sein. Eine Prüfung der Funktion der Randentschichtung muss jeder Hersteller einzeln durchführen, um die Dauerhaftigkeit des MIG gewährleisten zu können.

Die Breite der Randentschichtung muss entsprechend der Anwendung des MIG festgelegt werden. Diese sollte so breit sein, dass der Rand der Schicht bis an das PIB („Butyl“) heranreicht. Befindet sich das PIB aus produktionstechnischen Gründen teilweise auf der Schicht, so beeinträchtigt dies nicht die Funktionalität des MIG Randverbundes und somit die Dauerhaftigkeit des MIG.

Von Interpane, wird die Methode der Randentschichtung empfohlen. Maskierung wird gegen Mehrpreis angeboten.

Da die Verantwortung der Fertigung des MIG Randverbundes beim Verarbeiter liegt, empfehlen wir, die Haftung des eingesetzten Sekundär-Dichtstoffes auf der Randentschichtung sowie auf der Floatglasoberfläche regelmäßig zu überprüfen. Für eine umfassende Beratung und Einweisung steht unser technischer Service zur Verfügung.

Weitere Informationen zur Verarbeitung unserer Produkte und vor allem weitere Hinweise zur Randentschichtung entnehmen Sie bitte der entsprechenden Verarbeitungsrichtlinie oder unseren Verglasungsrichtlinien.