

## 4.10 Kleben von Fenstern aus Mineralglas



### 4.10.1 Anwendungsbeschreibung

Der Einbau von Sicherheitsglas (ESG) in den Aufbau oder direkt in Rumpf oder Deck sowie das Einkleben von Sicherheitsglas in Rahmen aus Aluminium oder Stahl bedürfen einer besonderen Sorgfalt und eines soliden Grundlagenwissens. Das verwendete Glas muss allen Vorgaben und Normen wie die der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO) oder der Klassifizierungsgesellschaften für die geplante Anwendung entsprechen.

Die Klebschicht an der Haftfläche des Glases muss gegen UV-Strahlung geschützt werden. Hierfür stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

- Schwarze Keramikbeschichtung im Randbereich (Siebdruckrand) mit einer Lichtdurchlässigkeit von weniger als 0,01 % (gemessen mit Gretag-D200 im sichtbaren Bereich).
- Lichtundurchlässige Abdeckung (Zierleiste aus Kunststoff oder Metall), die den Klebebereich um die doppelte Glasdicke überlappen muss.

Bei Glas ohne Siebdruckrand bzw. ohne Abdeckprofil sollte Sika® UV Shielding Tape als geeigneten Schutz für die Klebung verwendet werden.



*Die für die Konstruktion relevanten nationalen und internationalen gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten.*

### 4.10.2 Arbeitsanleitung zur Oberflächenvorbehandlung

#### GFK-Rahmen



Abb. 38 Auftrag von Sika® Aktivator



Alle notwendigen Bereiche abkleben.



Haftfläche des Gelcoats mit einem sehr feinen Schleifvlies anschleifen. Schleifstaub absaugen.



Aktivator

Oberfläche mit Sika® Aktivator unter Verwendung eines sauberen, fusselfreien Tuchs oder Papiervlies vorbehandeln. Regelmäßiges Wechseln des Tuchs bzw. des Papiervlies erforderlich.



Abluftzeit: Mindestens 10 Minuten bis höchstens 2 Stunden.



206 G+P  
215

Sika® Primer-206 G+P oder Sika® Primer-215 mit einem sauberen Pinsel oder einem Filzapplikator dünn, aber deckend auf die Haftfläche auftragen.



Trocknungszeit: Mindestens 30 Minuten bis höchstens 24 Stunden.

## Aluminiumrahmen



Abb. 39 Auftrag von Sikaflex®-296

	Alle notwendigen Bereiche abkleben.
	Haftfläche mit einem sehr feinen Schleifvlies anschleifen. Schleifstaub absaugen.
 Aktivator	Oberfläche mit Sika® Aktivator unter Verwendung eines sauberen, fussel­freien Tuchs oder Papiervlies vorbehandeln. Regelmäßiges Wechseln des Tuchs bzw. des Papiervlies erforderlich.
	Ablüftzeit: Mindestens 10 Minuten bis höchstens 2 Stunden.
 210	Sika® Primer-210 mit einem sauberen Pinsel oder einem Filz­applikator dünn, aber deckend auf die Haftfläche auftragen.
	Trocknungszeit: Mindestens 30 Minuten bis höchstens 24 Stunden.

## Glas mit UV-Schutz durch Abdeckleisten oder mit schwarzem Keramikrand (Lichtdurchlässigkeit < 0,01 %)

 Aktivator	Oberfläche mit Sika® Aktivator unter Verwendung eines sauberen, fussel­freien Tuchs oder Papiervlies vorbehandeln. Regelmäßiges Wechseln des Tuchs bzw. des Papiervlies erforderlich.
	Ablüftzeit: Mindestens 10 Minuten bis höchstens 2 Stunden.

## Glas mit schwarzem Keramikrand (Lichtdurchlässigkeit > 0,01 %)

 Aktivator	Oberfläche mit Sika® Aktivator unter Verwendung eines sauberen, fussel­freien Tuchs oder Papiervlies vorbehandeln. Regelmäßiges Wechseln des Tuchs bzw. des Papiervlies erforderlich.
	Ablüftzeit: Mindestens 10 Minuten bis höchstens 2 Stunden.
 206 G+P	Sika® Primer-206 G+P mit einem sauberen Pinsel oder einem Filz­applikator dünn, aber deckend auf die Haftfläche auftragen.
	Trocknungszeit: Mindestens 30 Minuten bis höchstens 24 Stunden.

## Mit 2K-Lack beschichtete Holz- oder Aluminiumrahmen

	Alle notwendigen Bereiche abkleben.
 Aktivator	Oberfläche mit Sika® Aktivator unter Verwendung eines sauberen, fussel­freien Tuchs oder Papiervlies vorbehandeln. Regelmäßiges Wechseln des Tuchs bzw. des Papiervlies erforderlich.
	Ablüftzeit: Mindestens 10 Minuten bis höchstens 2 Stunden.



*Für die Vorbehandlung anderer Untergründe beachten Sie bitte die Vorbehandlungstabelle für Sikaflex® Marineanwendungen auf Seite 72.*

### 4.10.3 Arbeitsanleitung zum Kleben von Fenstern aus Mineralglas mit Sikaflex®-296

#### Dimensionierung der Klebe- und Dehnfugegeometrie

Die Auslegung der Fugegeometrie muss unter Berücksichtigung der von Sika entwickelten Grundregeln der Fugenberechnung erfolgen. Sofern Bewegungen des Decksaufbaus vernachlässigt werden können, ist mit nachfolgender Dimensionierungsempfehlung zu arbeiten. Die Empfehlungen und Vorschriften der Klassifizierungsgesellschaften sind auf jeden Fall zu berücksichtigen.

**!** Beachten Sie zusätzlich das aktuelle Produktdatenblatt und das Sicherheitsdatenblatt. Diese sind bei allen Sika Gesellschaften erhältlich.

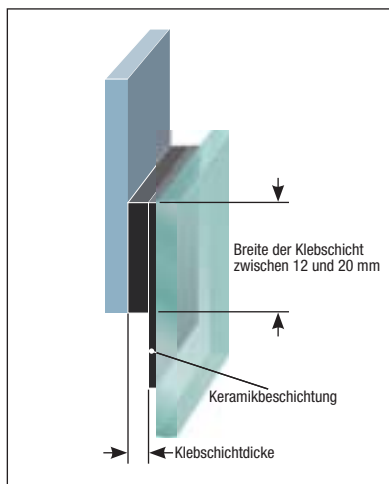


Abb. 40 Kenngrößen der Klebefuge



Abb. 41 Dekorative Verglasung in einem Luxusliner

	Elastische Abstandhalter positionieren. Abhängig von der Größe der Glasscheibe sollten die Abstandhalter mit einer Härte Shore A (ca. 40) ausgewählt werden.
	Die Abstandhalter dürfen die Klebstoffraupe nicht unterbrechen.
	Sikaflex®-296 mittels einer Dreiecksdüse mit einer Breite von mindestens 12 mm in ausreichender Höhe auf den Scheibenfalz oder auf die Scheibe auftragen.
	Die Bauteile innerhalb von 20 Minuten nach Auftrag des Klebstoffes zusammenfügen.
	Bei senkrecht stehenden Scheiben müssen zusätzliche Abstandhalter aus Holz oder Kunststoff angebracht werden, um ein Absacken zu verhindern. Nach der Aushärtung müssen diese wieder entfernt werden. Die Falzlücke (Dehnfuge) muss mindestens 10 mm breit sein (Abb. 49).
	Klemmen und andere Fixierhilfen können nach 24 Stunden entfernt werden. Nach dem Aushärten des Klebstoffs kann die Versiegelung der Dehnfuge mit Sikaflex®-296 erfolgen. Noch bevor der Klebstoff eine Haut gebildet hat kann mit Sika® Abglättmittel N nachgeglättet werden.
	Nach der Fertigung sämtliche Abdeckbänder entfernen, noch bevor der Klebstoff eine Haut gebildet hat.
	Reste von unausgehärteten Sika Kleb- und Dichtstoffen sind mit Sika® Remover-208 zu entfernen.

**!** Für diesen Reinigungsvorgang unter keinen Umständen Sika® Aktivator oder irgendein anderes Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden.

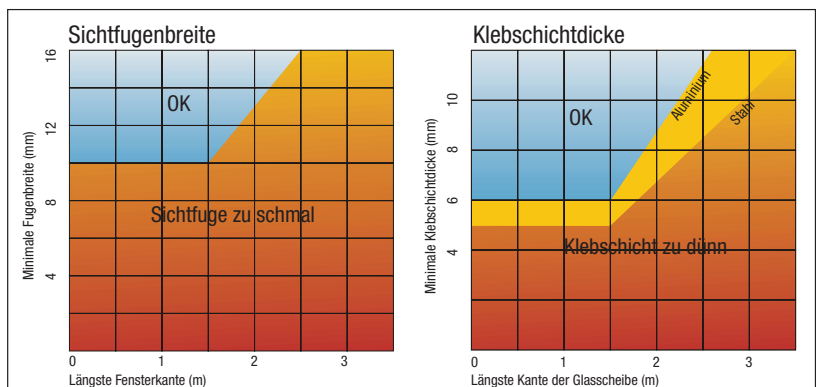


Abb. 42 Dimensionierung der Klebe- und Sichtfugen

### Schutz der Klebschicht

Standardglas (ohne Keramik-Siebdruckrand) bietet keinen UV-Schutz für die Klebefläche. Aus diesem Grund muss die Klebschicht mit einer der folgenden Methoden vor direkter Sonnenstrahlung geschützt werden.

- Keramik-Siebdruckrand mit einem Lichtdurchlässigkeitswert von weniger als  $< 0,01\%$
- Außen montiertes, lichtundurchlässiges Abdeckprofil in ausreichender Breite

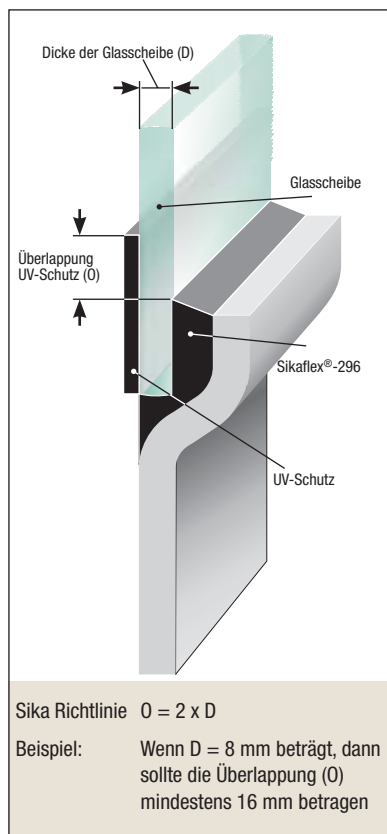


Abb. 43 Empfehlung für Mindestbreite des UV-Schutzes für die Klebefläche

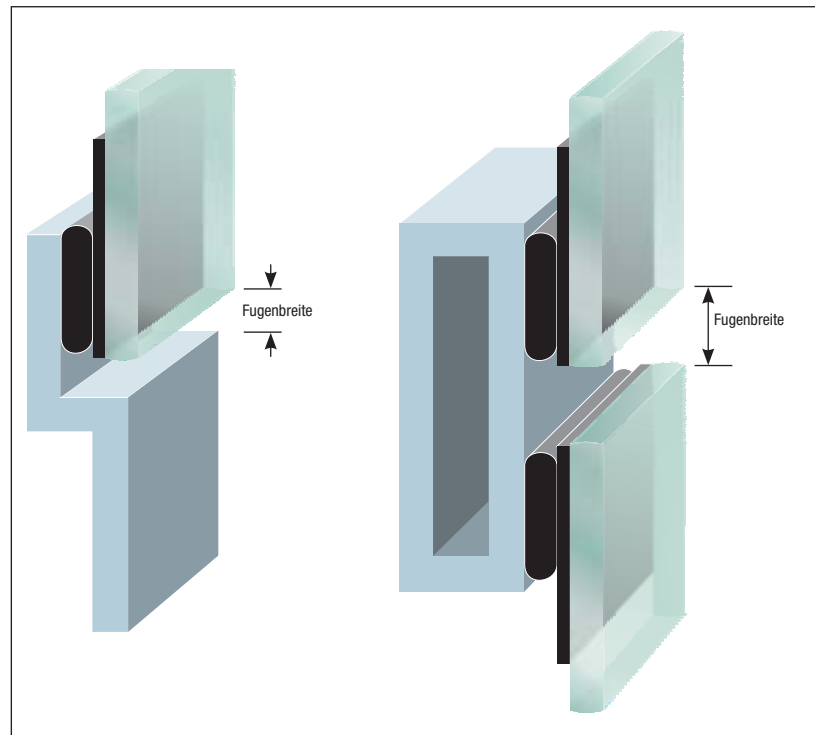


Abb. 44 Sichtfugen



Abb. 45 Fenster einsetzen