

3M™ Sonnenschutzfolien erhöhen die Temperatur von sonnenbestrahltem Glas, was wiederum die Belastung der Glaskante erhöht. Die Qualität der Glaskante und mehrere andere Faktoren, einschließlich Außenbeschattung, Innenbeschattung, Glashistorie, Art, Größe und Form des Glases und Art der Folie, tragen zum Risiko eines Glasbruchs bei.

Über 50 Jahre Erfahrung mit der Anwendung von 3M™ Sonnenschutzfolien auf verschiedene Glasarten ermöglicht es 3M, korrekte Folien-/Glasempfehlungen zu geben und die Eventualität eines Glasbruchs zu reduzieren.

Mit Hilfe der Software „Glass Check List“ (GCL) von 3M kann die thermische Belastung für eine Verglasung bestimmt werden. Dies ermöglicht eine perfekte Produktauswahl für individuelle Verglasungssysteme und vermeidet den Einsatz von Produkten, die möglicherweise nicht die richtige Wahl sind.

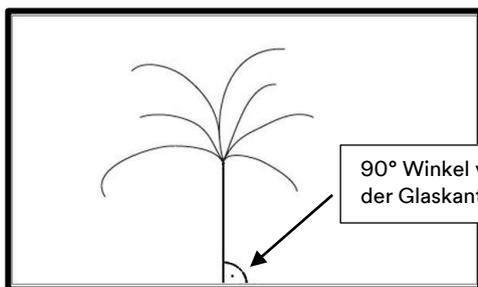
Bitte beachten Sie: Es gibt keine Faustregeln, um die richtige Folie für ein bestimmtes Verglasungssystem zu bestimmen!

Die Software Glass Check List von 3M berücksichtigt die folgenden Faktoren bei der Analyse der möglichen thermischen Belastung in einem Verglasungssystem:

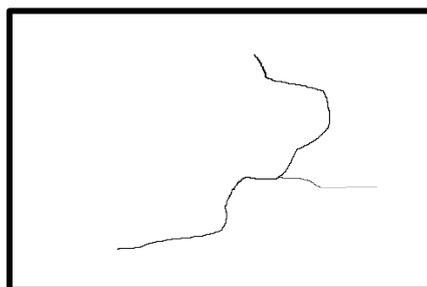
- Verglasung (Einfachverglasung oder Isolierverglasung)
- Eigenschaften der verschiedenen Glasarten: Flachglas, laminiert oder gehärtet
- Glasabmessungen (Absorption)
- Fenstertyp (Rahmen, Dichtung)
- Wärmeübertragung z.B. Sonneneinstrahlung, Konvektion und Leitung
- Teilbeschattung durch Überhänge und Hindernisse vor dem Glas
- Innenbeschattung: Vorhänge oder Jalousien (Distanz)
- Heiz- und Kühlsysteme gegen das Glas gerichtet oder in den Innenraum
- Position der Heizkörper/Kühlsysteme
- Absorption der Folie

FAKTEN ÜBER THERMISCHE BELASTUNG

- Bei der thermischen Belastung von Glas geht es um die Absorption und Freisetzung von Wärmeenergie.
- Jedes Glas absorbiert Energie, wenn es der Sonneneinstrahlung ausgesetzt wird.
- Getöntes oder beschichtetes Glas absorbiert mehr Energie als Klarglas.
- Thermische Belastung tritt auf, wenn ein Temperaturunterschied zwischen der Mitte des Glases und den schattierten Kanten besteht.
- Die Bruchsicherheit des Glases wird durch seine Kantenfestigkeit bestimmt.
- Thermische Risse beginnen immer am Glasrand, mindestens 5 cm im 90° Winkel von der Kante aus.



Beispiel Thermischer Glasbruch



Beispiel Mechanischer Glasbruch

GLASRANDFESTIGKEIT

- Das Glas ist für eine Kantenbelastung von 210 bis 350 kg/cm ausgelegt.
- Wenn die Kantenspannung die Kantenfestigkeit übersteigt, kommt es zum Bruch.
- Die Kantenfestigkeit hängt von der Glasgröße, der Dicke, dem Zuschnitt und der Behandlung der Kante durch den Glaser ab.
- Eine gerade geschliffene Kante ist die stärkste.
- Beschädigte Kanten können die Kantenfestigkeit um mehr als 50% reduzieren.

Die Glas-Checkliste ist erforderlich für alle Fensterfolien außer 3M™ Prestige 90 Exterior und 3M™ Sicherheitsfolien, wenn einer der folgenden Faktoren zutrifft:

- Einscheibenglas größer als 9,5 qm
- Zweischiebenglas klar (ohne Beschichtung) größer als 3,5 qm
- Zweischiebenglas, mit Sonnen-, oder Low-E-Schichtung größer als 1,5 qm
- Klarglas dicker als 9,5 mm
- Getöntes Glas dicker als 6 mm
- Architektonische Beschattung von Außenüberhängen, Anbauten und Säulen
- Fensterrahmensysteme aus Beton, massivem Aluminium oder massivem Stahl
- Glas, bei dem die Versiegelung oder Verglasungsmasse ausgehärtet ist
- Gebäude mit mehr als 1% früherem Glasbruch oder Problemen in den letzten 2 Jahren
- Reflektierendes Glas
- Verbundglas (VSG) in Einfach- oder Isolierverglasung
- Fenster mit beschädigtem Rahmen
- Architektonisch ungewöhnlich geformte Fenster (Halbmonde, Trapez etc.) größer als 2 qm
- Der Glas-Check kann von allen 3M autorisierten Partnern durchgeführt werden
- Wenn Glas dicker als 14 mm ist, muss die Glas-Checkliste von Ihrem lokalen 3M Kontakt ausgefüllt werden

3M™ GLAS-CHECKLISTE ERWARTETE KANTENSPANNUNG BERICHT

Mit den entsprechenden Eingabedaten bestimmt die GCL folgendes:

1. Die zulässige Maximalspannung für die gegebene Situation
2. Die spezifische erwartete Kantenspannungsberechnung für die angegebene 3M™ Sonnenschutzfensterfolie
3. Empfehlung für die beste Fensterfolie für eine bestimmte Verglasung

Anmerkungen

Wichtige Hinweise

Diese Produktinformation enthält nur technische Informationen.

Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich, auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse, für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet.

Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung bestimmen sich nach den jeweiligen kaufvertraglichen Regelungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder bei einer nicht unseren genauen Anweisungen entsprechenden Verarbeitung ist jede Haftung der 3M Deutschland GmbH, der 3M (Schweiz) GmbH bzw. der 3M Österreich GmbH ausgeschlossen.

3M ist eingetragene Marke der 3M Company. Alle anderen Markenzeichen gehören ihrem jeweiligen Eigentümer. Der Einsatz von Markenzeichen und Markennamen in diesen Produktinformationen richtet sich nach den in den USA geltenden Vorgaben. Diese können sich von denen in anderen Ländern unterscheiden.

Verantwortlich für diese Produktinformation:

3M Deutschland GmbH
Commercial Solutions Laboratory
Carl-Schurz-Str. 1
D-41453 Neuss

3M Deutschland GmbH
Commercial Solutions Division
Carl-Schurz-Straße 1
D-41453 Neuss

3M Österreich GmbH
Commercial Solutions Division
Euro Plaza
Kranichberggasse 4
1120 Wien

3M (Schweiz) GmbH
Commercial Solutions Division
Eggstrasse 93
8803 Rüschlikon

Änderungen vorbehalten.
© 3M 2019