

Informationsblatt Glasbruch

1. Spontanbruch:

Beim Spontanbruch liegt die Ursache des Bruches im Glas selbst, da bei der Glasherstellung kleinste Kristalle aus Nickel und Schwefel im Glas entstehen können (sogenannte „Nickel-Sulfid-Einschlüsse“). Diese Einschlüsse sind sehr selten und meistens optisch nicht erkennbar, da sie im Bereich unter 0,2 mm liegen. Bei Temperaturbelastung können diese Nickel-Sulfid-Einschlüsse ihre Zustandsform ändern und dadurch erheblich größer werden; die Folge ist dann ein sehr großer Spannungsanstieg im Glas und im Extremfall der Bruch ohne äußere Einwirkung, weshalb dieser Glasbruch auch als „Spontanbruch“ bezeichnet wird, der nur bei ESG entstehen kann. Sein Auftreten ist äußerst selten, er kann bis zu 10 Jahren nach der Herstellung eintreten.

Eine sehr gute Schutzwirkung gegen das Auftreten von Spontanbrüchen erzielt man mit der Heißlagerungsprüfung („Heat-Soak-Test“). Dabei wird zur Vermeidung von Spontanbrüchen Einscheiben-Sicherheits-Glas (ESG) nach der Herstellung einer Heißlagerung unterzogen und 8 Stunden bei einer mittleren Ofentemperatur von 290 °C im Ofen gelagert. Durch diese Behandlung wird das Bruchrisiko weitestgehend minimiert; eine 100%ige Sicherheit kann aber auch dieses Verfahren nicht bieten. Eine absolut Nickel-Sulfid freie Glasherstellung, bei der solche Spontanbrüche nach der Verarbeitung zu ESG nicht mehr auftreten können, ist bisher technisch noch nicht möglich.

Wir empfehlen daher die Verwendung von ESG-H. Mit der zusätzlichen Heißlagerung wird das Restrisiko solcher Brüche erheblich reduziert.

2. Kantensprung:

Durch das bei Glas übliche und nicht zu vermeidende Schneiden und Brechen entstehen in der Glaskante immer mikroskopisch kleine Anrisse und Verletzungen. Bei Belastung der Scheiben stellen diese Mikroeinläufe eine mitentscheidende Schwachstelle dar. An den Schnittkanten können teilweise extrem hohe Spannungsspitzen bei Belastung entstehen, wodurch der Widerstand des Glases gegen Bruch erheblich reduziert wird.

Dieses Problem tritt insbesondere bei Isolierglaselementen in Verbindung mit Verbund-Sicherheits-Glas (VSG) auf und führt zu einem erhöhten Bruchrisiko. Um dieses zu minimieren wird empfohlen, die Kanten der VSG - Scheibe säumen zu lassen. Den Aufpreis dafür teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit.

Wenn Sie dazu noch weitere Informationen benötigen oder Fragen haben, wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Außendienstmitarbeiter oder Herrn Manfred Peinsipp unter m.peinsipp@kapo.co.at.