



**TECHNISCHE
INFORMATION**

TI 015

STAND 12/2021

VERBUNDSICHERHEITSGLAS VETROSAFE®PLUS / VETROSAFE® PLUS S

GEM. DIN 18008

ALLGEMEIN

vetroSafe® PLUS und vetroSafe® PLUS S sind Verbundsicherheitsgläser, deren Ionoplast-Zwischenlage aus dem Hause Kuraray den erhöhten Anforderungen an Glasbaustoffe gerecht wird. vetroSafe® PLUS und vetroSafe® PLUS S Verbundsicherheitsglas besteht in der Regel aus zwei Glasscheiben, die mit der hochfesten Zwischenschicht aus SentryGlas® 5000 unter Anwendung eines speziellen Verfahrens bei der FLACHGLAS Wernberg GmbH fest miteinander verbunden werden. Ähnliche Produkte werden seit vielen Jahren erfolgreich in Gebäuden, in der Automobilindustrie als Seitenscheiben und seit 2002 auch im konstruktiven Glasbau (Treppen) und bei Großobjekten in Europa und Asien eingesetzt. vetroSafe® PLUS und vetroSafe® PLUS S können in Deutschland für Verglasungen gemäß der Normreihe DIN 18008 – Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregel eingesetzt werden. Die dafür notwendige allgemeine Bauartgenehmigung liegt vor.

VETROSAFE® PLUS

ist ein Verbundsicherheitsglas gemäß der Allgemeinen Bauartgenehmigung Z-70.3-253, Anlage 1 zur Verwendung im Sinne der Normreihe DIN 18008 – Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln. Hinsichtlich Entwurf und Bemessung ist das Verbundsicherheitsglas entsprechend den vorgenannten technischen Regeln wie ein Verbundsicherheitsglas mit Zwischenschicht aus PVB zu behandeln. So gelten z.B. die in der DIN 18008 – 4, Anhang B enthaltenen Nachweiserleichterungen „Konstruktionen, deren Stoßsicherheit durch Versuche erbracht ist“ auch für das zugelassene Verbundsicherheitsglas. Ein statischer Ansatz des Schubverbundes ist jedoch nicht zulässig.

VETROSAFE® PLUS S

ist ein Verbundsicherheitsglas mit Schubverbund gemäß der Allgemeinen Bauartgenehmigung Z-70.3-253, Anlage 2 zur Verwendung im Sinne der Normreihe DIN 18008 – Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln unter Berücksichtigung der nachfolgenden Randbedingungen:

- Abweichend von der Normreihe DIN 18008 – Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln darf bei der Verwendung von vetroSafe® PLUS S beim Nachweis der Tragfähigkeit von Vertikalverglasungen unter Windlasten bzw. Nutzlasten infolge von Personen, der Schubverbund zwischen den Einzelscheiben angesetzt werden.
- Bei Horizontalverglasung darf ebenfalls der Schubverbund zwischen den Einzelscheiben, nach Maßgabe Abschnitt 3 der Zulassung, für den Lastfall Schnee angesetzt werden.

RESTTRAGFÄHIGKEIT

Resttragfähigkeitsversuche an den Verbundelementen, d.h. Tests über das Verhalten nach dem Ausfall von einer oder beider Scheiben, wurden mit Scheiben in Originalabmessungen bei unabhängigen Instituten durchgeführt. Die Versuche zeigen eine deutlich höhere Resttragfähigkeit als Verbundsicherheitsgläser mit PVB-Zwischenlage.

KANTENSTABILITÄT

Das Verbundsicherheitsglas vetroSafe® PLUS und vetroSafe® PLUS S zeichnet sich durch eine sehr hohe Kantenstabilität in Bezug auf Witterungseinflüsse und Delaminationseffekte aus. Bei der Freibewitterung der Kanten wurden bisher weder Delaminationen noch Aufweichung des Verbundmaterials festgestellt, sodass es nicht zu den von PVB-Folien bekannten Eintrübungen am Scheibenrand kommt. Kontinuierliche Tests laufen seit September 1997 auf einem Prüffeld in den USA. Die Scheiben sind den klimatischen Bedingungen in Florida (mit lang anhaltender hoher Temperatur und Luftfeuchtigkeit) ausgesetzt und werden nach den scharfen Kriterien der Automobilindustrie getestet.

vetroSafe® PLUS und vetroSafe® PLUS S Verbundsicherheitsglas ist durch das von Weichmachern freie Verbundmaterial weitgehend unempfindlich hinsichtlich chemischer Reaktionen mit anderen Werkstoffen. SentryGlas® 5000 ist kompatibel mit den Silikonen der Fa. Dow Corning (DC 791, DC 895, DC 993)

// Quelle FLACHGLAS Wernberg GmbH // Stand 12/2021

TEMPERATURBESTÄNDIGKEIT

Das Verbundsicherheitsglas vetroSafe® PLUS und vetroSafe® PLUS S weist eine sehr gute Temperaturbeständigkeit, mit Dauertemperaturen bis 70°C, auf. Bei erhöhten Temperaturen wird jedoch das Schubmodul entsprechend beeinflusst und kann anhand von veröffentlichten Tabellen mit dem Anwendungsfall und der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeglichen werden.

PRODUKTIONSÜBERWACHUNG VETROSAFE® PLUS UND VETROSAFE® PLUS S

Für dieses Produkt wurde die erforderliche Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle durchgeführt und eine werkseigene Produktionskontrolle eingerichtet. Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) Z-70.3-253 ist vetroSafe PLUS (S) im Sinne der Normenreihe DIN 18008 als Verbundsicherheitsglas verwendbar.

KOMBINIERBARKEIT

vetroSafe® PLUS und vetroSafe® PLUS S Verbundsicherheitsglas kann sowohl monolithisch als zwei- oder mehrscheibiges Element, als auch im Isolierglasverbund eingesetzt werden. Ein Verbund mit farbigem Floatglas, TVG, ESG und ESG-H oder mit sieb- bzw. digital bedruckten Gläsern (Keramikfarben) ist ebenfalls möglich.

SONDERANWENDUNGEN

vetroSafe® PLUS und vetroSafe® PLUS S ist auch als UV-durchlässige Variante vetroSafe® PLUS UV Verbundsicherheitsglas für botanische Gärten, Tiergehege, Wintergärten usw. erhältlich. Die UV-Transmission (UVA+UVB) kann bei einem 13 mm Verbundelement gem. EN 410 bei bis zu 69% liegen. Für diese Anwendung wird der Einsatz von Weißglas empfohlen.

MASSE

vetroSafe® PLUS und vetroSafe® PLUS S Verbundsicherheitsglas kann bis zu einer Breite von 2700 mm und einer maximalen Länge von 5900 mm gefertigt werden. Verfügbare Folienstärken: 0,76 mm, 0,90 mm, 1,52 mm (Standard) und 2,28 mm und Kombinationen daraus.

Mit Erscheinen dieser technischen Information verlieren alle früheren Ausgaben ihre Gültigkeit.

Die vorstehenden Angaben, insbesondere Vorschläge für die Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Erkenntnissen und Erfahrungen. Eine Haftung kann weder aus diesen Hinweisen, noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt.

Die mit ® gekennzeichneten Produkte sind eingetragene Marken der Pilkington Deutschland AG bzw. der Flachglas MarkenKreis GmbH.

// Quelle FLACHGLAS Wernberg GmbH // Stand 12/2021