



GHP safe sr P2A ist eine mehrlagige durchwurfhemmende Sicherheitsfolie zum Schutz von Glasflächen bei (Blitz)-Einbrüchen, Vandalismus und Angriffen mit Brandsätzen. Sie verfügt zusätzlich über sprengwirkungshemmende Eigenschaften, ist schwer entflammbar gemäß B2.

Glasflächen, wie z.B. Fenster oder Schaufensterflächen gehören zu den sensibelsten Bereichen eines Gebäudes. Einbrüche, Angriffe mit Wurfgeschossen oder Brandsätzen und Vandalismus werden oft an diesen empfindlichsten Teilen des Gebäudes durchgeführt. **GHP safe sr P2A** wurde entwickelt, um bei solchen mechanischen Angriffen auf Glasflächen, den Widerstandswert, der dem Angreifer entgegengesetzt wird, zu erhöhen.

Der mehrlagige Aufbau der **GHP safe sr P2A** nimmt die Aufprallenergie, z.B. durch einen Steinwurf oder das Werfen mit einem Brandsatz auf. Der extrem haftfähige Kleber sorgt für eine sehr hohe Splitterbindung. Damit bleibt das laminierte, zerbrochene Glas zunächst weiterhin im Rahmen, zusätzlich wird die Gefahr von umherfliegenden Glassplittern minimiert.

GHP safe sr P2A wirkt:

- durchwurfhemmend
- hat sprengwirkungshemmende Eigenschaften
- hemmend bei Blitzeinbrüchen
- splitterabgangshemmend
- UV-absorbierend

GHP safe sr P2A kann auf alle Gläser mit planer Oberfläche nachgerüstet werden, unabhängig davon, ob es sich um Floatglas, ESG, VSG oder TVG handelt. Zusätzlich schützt ein integrierter UV Filter den Innenraum vor UV Strahlung. So wird ein Vergilben bzw. Verblässen von Polstermöbeln oder Kleidung verzögert.



Welche Widerstandsklasse erreicht GHP safe sr P2A?

GHP safe sr P2A ist ein mehrlagiges Folienlaminat mit einer Stärke von 325 μ . Das beschichtete Glas erreicht folgende Widerstandsklassen:

- A1 nach DIN 52 290
- P2A nach EN 356

In welchen Varianten gibt es GHP safe sr P2A?

- klarsichtig
- weismatt (Sichtschutz)
- solar (Sonnenschutz)

Wie langlebig ist GHP safe sr P2A?

Die spezialgehärtete Oberfläche der Folie sorgt für eine lange Lebensdauer von GHP safe sr P2A. Erfahrungsgemäß funktioniert GHP safe sr P2A auch nach Ablauf der fünfjährigen Gewährleistung ohne optische und technische Beeinträchtigung noch viele Jahre. Die spezialgehärtete, langlebige Oberfläche der Folie lässt sich einfach mit herkömmlichen Reinigungsmitteln säubern.

Verändert GHP safe sr P2A seine Optik im Laufe der Jahre?

GHP safe sr P2A ist mit einem UV-Filter ausgerüstet, der auch nach vielen Jahren eine Vergilbung der Folie verhindert.

Wie wird das Glas mit GHP safe sr P2A beschichtet?

Die Hochleistungsfolie wird von innen auf die Scheibe montiert. Eine entsprechende Randverbindung sorgt für eine stabile Anbindung zum Rahmen. Dies geschieht, je nach Fensterkonstruktion, mit einer Verarbeitung der GHP safe sr P2A unter die Glashalteleiste oder einer Versiegelung mit Silikon. Die Gläser werden dazu nicht aus dem Rahmen genommen, sondern werden von geschulten Monteuren direkt im Rahmen mit GHP safe sr P2A beschichtet.

GHPsafe sr P2A Folien sorgen dank hoher Transparenz für nahezu unsichtbaren Schutz.



Bruchbild nach einem Steinwurf: GHP safe sr P2A bindet umherfliegende Splitter, das Glas bleibt im Rahmen.



Folie und Verglasung: Pflanzenwachstum

Sonnenschutzgläser lassen weniger Strahlung von aussen in den Raum, besitzen also einen reduzierten g-Wert. Da vor allem aufgrund der Beschichtung mit Folie die optischen Eigenschaften der Gläser verändert sind, werden Auswirkungen auf das Pflanzenwachstum vermutet.

Die Pflanze benötigt für die Photosynthese neben Temperatur, Wasser, CO₂ und Nährstoffen vor allem Licht. Die Pflanze ist in der Lage Strahlung zu absorbieren und diese Energie letztendlich in Wachstum umzusetzen. Sie nutzt dafür den gesamten Bereich von 400-720 nm.

In Abhängigkeit von Pflanzenart und den anderen Wachstumsfaktoren besitzt jede Pflanze einen minimalen Lichtbedarf, um Zuwachs zu zeigen und einen Punkt der Lichtsättigung, über den hinaus keine weitere Steigerung der Photosynthese resultiert.

In der Vergangenheit wurde vermehrt die spektrale Durchlässigkeit der Sonnenschutzgläser hinsichtlich einer angeblich negativen Wirkung auf das Pflanzenwachstum diskutiert. Diese Aussage soll an dieser Stelle korrigiert werden. Richtig ist, dass diese Gläser eine geringere Transmission für blaue und rote Strahlung aufweisen. Daraus kann allerdings keinesfalls abgeleitet werden, dass die durchgelassene Strahlung im blauen Bereich nicht ausreichend für Pflanzen ist und ein Einsatz von Sonnenschutzgläsern ohne Zusatzlicht für die Innenraumbegrünung nicht geeignet ist. Betrachtet man die prozentualen Anteile durchgelassener blauer und hellroter Strahlung anteilig zur gesamten Strahlung, so werden von Sonnenschutzgläsern ca. 31 % im blauen und 30 % im hellroten Bereich durchgelassen. Bei herkömmlichen Gewächshäusern sind die Werte vergleichbar.

Die Durchlässigkeit für UVA-Strahlung ist bei Sonnenschutzglas zwar stark reduziert, hat aber im Gegensatz zu einigen Aussagen keinen Einfluss auf die Photosyntheseleistung. UVB-Strahlung wird auch von herkömmlichem Gewächshausglas nicht durchgelassen.

Die verminderte Durchlässigkeit für dunkelrote Strahlung einiger Gläser kann nur positiv bewertet werden, da hierdurch ein kompakteres Pflanzenwachstum resultiert.

