

ESG

ESG ist ein Einscheiben-Sicherheitsglas

Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) besteht aus einer einzigen, speziell wärmebehandelten Scheibe. Das Glas wird während der Herstellung auf mehr als 600 Grad Celsius erhitzt und danach mit kühler Luft zügig abgekühlt. Dabei kühlt sich die äußere Zone des Glases schneller ab, als der innere Kern. Im Ergebnis entsteht im Kern eine Zug- und in der Oberfläche eine Druckspannung.

Dadurch besitzt das Glas eine erhöhte Stoß- und Schlagfestigkeit. Diese wird mittels des Pendelschlagversuches nach der Norm DIN EN 12 600 nachgewiesen. Außerdem ist das vorgespannte Glas unempfindlich gegenüber großen Temperaturunterschieden. Die Unempfindlichkeit wird in Kelvin (K) bemessen und beträgt rund 200 Kelvin.

Wenn es bei hoher Belastung zerbricht, zerfällt es in kleinste Krümel ohne scharfe Kanten. Dadurch reduziert sich die Verletzungsgefahr im Vergleich zu normalem Floatglas ganz erheblich. ESG wird bereits seit vielen Jahrzehnten im Automobilbau für Seitenscheiben eingesetzt und verhindert wirksam Schnitt- und Stoßverletzungen. Den gleichen Dienst leistet es auch im Haus. Ganzglastüren bestehen konstruktiv bedingt grundsätzlich aus ESG.

Zusätzlich zu normalem ESG gibt es noch so genanntes ESG-H. Dieses Glas wird wie normales ESG auf mehr als 600 Grad Celsius erhitzt und mit kühler Luft zügig abgekühlt. Danach wird es bei einer Temperatur von 280 bis 300 Grad Celsius mehrere Stunden heiß gelagert. Diese zusätzliche Prozedur reduziert stark die durch Nickelsulfideinschlüsse ausgelösten, in der Praxis allerdings eher selten vorkommenden Spontanbrüche von normalem ESG.