

Die DIN 52 290 (Angriffhemmende Verglasung) erläutert in Teil 1 die Begriffe:

Widerstandsklasse	Definition nach DIN 52 290	Abstufung in der Widerstandsklasse
A	Durchwurfhemmende Verglasung	A1, A2, A3
B	Durchbruchhemmende Verglasung	B1, B2, B3
C	Durchschusshemmende Verglasung	C1, C2, C3, C4, C5
D	Sprengwirkungshemmende Verglasung	D1, D2, D3

Klasse A, Bereich Durchwurfhemmung, Teil 4 (Kugel):

Geprüft wird mit einer 4110 g schweren Stahlkugel, die aus definierter Höhe dreimal auf drei gleiche Probeverglasungen fällt. Die Kugel darf dabei nicht durchschlagen.

Stahlkugel	Fallhöhe	Trefferbild	Ergebnis	Widerstandsklasse
4110 g	3500 mm	3 Treffer, Dreieck mit 130 mm Seitenlänge	Proben nicht durchgeschlagen	A1
4110 g	6500 mm	3 Treffer, Dreieck mit 130 mm Seitenlänge	Proben nicht durchgeschlagen	A2
4110 g	9500 mm	3 Treffer, Dreieck mit 130 mm Seitenlänge	Proben nicht durchgeschlagen	A3

Klasse B, Bereich Durchbruchhemmung, Teil 3 (Axt):

Geprüft wird mit einer Axtmaschine, die mit einer definierten Aufschlagkraft zunächst mit Lockerungsschlägen und danach mit Trennschlägen nacheinander vor drei gleiche senkrecht eingefasste Probeverglasungen schlägt (nach jeweils 10 Schlägen wird die Schneide der Axt nachgeschärft). Dabei wird ein quadratischer Durchbruch (Trefferbild) von 400 x 400 mm geschlagen.

Trefferbild	benötigte Axtschläge	Widerstandsklasse
Quadratischer Durchbruch, 400 x 400 mm	31 - 50	B1
Quadratischer Durchbruch, 400 x 400 mm	51 - 70	B2
Quadratischer Durchbruch, 400 x 400 mm	> 70	B3

Klasse C, Bereich Durchschusshemmung, Teil 2 (Geschosse):

Kaliber	Geschoss	Geschwindigkeit in m /sec.	Schuss-entfernung	Rückseite der Probe	Widerstands-klasse
9 mm x 19	VMR/Wk	355 bis 365	3 m	Splitterabgang	C1-SA
9 mm x 19	VMR/Wk	355 bis 365	3 m	Splitterfrei	C1-SF
.357 Magnum	VMKS/Wk	415 bis 425	3 m	Splitterabgang	C2-SA
.357 Magnum	VMKS/Wk	415 bis 425	3 m	Splitterfrei	C2-SF
.44 Magnum	VMF/Wk	435 bis 445	3 m	Splitterabgang	C3-SA
.44 Magnum	VMF/Wk	435 bis 445	3 m	Splitterfrei	C3-SF
7,62 mm x 51	VMS/Wk	785 bis 795	10 m	Splitterabgang	C4-SA
7,62 mm x 51	VMS/Wk	785 bis 795	10 m	Splitterfrei	C4-SF
7,62 mm x 51	VMS/Hk	800 bis 810	25 m	Splitterabgang	C5-SA
7,62 mm x 51	VMS/Hk	800 bis 810	25 m	Splitterfrei	C5-SF

VMR = Vollmantel-Rundkopfgeschoss
 VMKS = Vollmantel-Kegelspitzkopfgeschoss
 VMF = Vollmantel-Flachkopfgeschoss
 VMS = Vollmantel-Spitzkopfgeschoss
 Wk = mit Weichkern / Hk = mit Hartkern
 SA = Splitterabgang / SF = Splitterfrei

Klasse D, Bereich Sprengwirkungshemmung, Teil 5 (Sprengladungen):

Drei gleiche Probeverglasungen werden einer definierten Sprengwirkung ausgesetzt. TNT-äquivalente kugelförmige Sprengladungen simulieren durch Zündung in definierter Entfernung und Anordnung das Auftreten einer reflektierten Druckwelle. Maßgeblich für die Einstufung der Gläser (Testgröße 900 x 1100 mm) sind Druck und Dauer der Explosionswelle. Die Proben dürfen nach der Detonation zwischen Rahmen und Probenkanten keine und in der Fläche keine durchgehende Öffnung aufweisen. Die hier gemessenen positiven Druckphasen von 8 bis 12 ms entsprechen in etwa der Detonation einer Autobombe. Bei umfunktionierten Feuerlöschern verläuft die Detonation dagegen im Bereich von ca. 1 ms.

Kennzahl für die Art der Beanspruchung	pos. Maximaldruck pr der reflekt. Stoßwelle in bar +/- 5 %	Zeit t 0 der pos. Druckphase	Widerstandsklasse
1	0,5	≥ 12 ms	D1
2	1,0	≥ 10 ms	D2
3	2,0	≥ 8 ms	D3

Für weitere Fragen, Beratungen und Dienstleistungen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.