
4.11 NEN-EN 1063 Glas voor gebouwen – Beveiligingsbeglazing – *Beproeven en classificatie van de weerstand tegen een kogelaanval*

Kogelwerende beglazing

Gelaagd glas kan met een juiste samenstelling weerstand bieden tegen een aanval met vuurwapens. Deze beveiligingsbeglazing noemen we ook wel kogelwerende beglazing. Voor kogelwerende beglazing wordt in Nederland en Europa de norm NEN-EN 1063 gehanteerd. De norm NEN-EN 1063 Glas voor gebouwen – Beveiligingsbeglazing” omschrijft de beproeving en classificatie van de weerstand van glas tegen een kogelaanval.

De norm beschrijft een beproevingsmethode waarbij er met diverse vuurwapens op een glaspaneel wordt geschoten. De resultaten van de beproevingsmethode worden afhankelijk van het type vuurwapen gekoppeld aan een classificatie. In de norm hanteert men twee soorten classificaties. De eerste classificatie is voor glas dat weerstand biedt tegen een aanval van diverse handvuurwapens en geweren met een getrokken loop die vaste kogels afvuren. Hierbij hanteert men de classificatie van BR1 tot en met BR7, waarbij BR1 de laagste weerstand biedt en BR7 de hoogste. Daarnaast hanteert men een tweede classificatie voor glas met een weerstand tegen een aanval met een jachtgeweer met patronen gevuld met losse loodkogels. Hierbij hanteert men de classificatie SG1 en SG2, waarbij SG2 de zwaarst beproefde beglazing is. Beide classificaties zijn niet te vergelijken met elkaar omdat de afgevuurde projectielen te veel verschillen. In Nederland wordt met name de classificatie BR1 tot en met BR7 gebruikt.

Achter de classificatie gebruikt men nog de toevoeging “S” en “NS”. Hiermee wordt aangegeven of er bij de inslag van kogels op het glaspaneel splinters aan de niet-aanvalszijde vrijkomen, die eventueel letsel kunnen veroorzaken aan personen achter het glas. Dit beproeft men door achter de beglazing op 500mm afstand een aluminiumfolie te plaatsen. Indien de vrijgekomen splinters de folie perforeren, dient men achter de classificatie de “S” (splinterafgifte) toe te voegen. Indien de folie onbeschadigd is dient men achter de classificatie “NS” (geen splinterafgifte) te staan. Hierdoor zal kogelwerende beglazing die bestand is tegen drie inslagen van kogels afgevuurd door een 9mm Luger en geen splinters afgeeft voldoen aan de weerstandklasse BR2-NS.

De beproefde glaspanelen hebben een afmeting van 500x500mm en worden verticaal bevestigd door middel van een vierzijdige inklemming van 30mm (\pm 5mm). De inklemming dient zodanig te zijn dat de constructie tijdens een inslag niet kan bewegen en de randen van het glas niet verplaatsen.

In onderstaand schema wordt een overzicht gegeven van de diverse weerstandklassen volgens de NEN-EN 1063 en welke samenstellingen PVB gelaagd glas daaraan in het algemeen voldoen.

Overzicht kogelwerende beglazingen volgens de NEN-EN 1063

Weerstands-klasse	Type vuurwapen	Munitie			Schietafstand (m)	Snelheid munitie (m/s)	Aantal inslagen	Classificatie
		Kaliber	Type	Massa (g)				
BR1	Geweer/karabijn	0,22 LR	L/RN	2,6 ± 0,1	10,0 ± 0,5	360 ± 10	3	EN 1063 BR1
BR2	Pistool	9mm Luger	FJ (1)/RN/SC	8,0 ± 0,1	5,0 ± 0,5	400 ± 10	3	EN 1063 BR2
BR3	Pistool	0,357 Magnum	FJ (1)/CB/SC	10,2 ± 0,1	5,0 ± 0,5	430 ± 10	3	EN 1063 BR3
BR4	Pistool	0,44 Rem. Magnum	FJ (2)/FN/SC	15,6 ± 0,1	5,0 ± 0,5	440 ± 10	3	EN 1063 BR4
BR5	Geweer/karabijn	5,56 x 45 (3)	FJ (2)/PB/SCP1	4,0 ± 0,1	10,0 ± 0,5	950 ± 10	3	EN 1063 BR5
BR6	Geweer/karabijn	7,56x51	FJ(1)PB/SC	9,5 ± 0,1	10,0 ± 0,5	830 ± 10	3	EN 1063 BR6
BR7	Geweer/karabijn	7,62 x 51(4)	FJ(2)PB/HC1	9,8 ± 0,1	10,0 ± 0,5	820 ± 10	3	EN 1063 BR7
SG1	Jachtgeweer	Cal. 12/70	Brenneke	31,0 ± 0,5	10,0 ± 0,5	420 ± 20	1	EN 1063 SG1
SG2	Jachtgeweer	Cal. 12/70	Brenneke	31,0 ± 0,5	10,0 ± 0,5	420 ± 20	3	EN 1063 SG2

Weerstands klasse	Classificatie	Glastype *
BR1	EN 1063 BR1-S	ca. 13-14mm PVB gelaagd glas
BR1	EN 1063 BR1-NS	ca. 18-20mm PVB gelaagd glas
BR2	EN 1063 BR2-S	ca. 19-24mm PVB gelaagd glas
BR2	EN 1063 BR2-NS	ca. 28-34mm PVB gelaagd glas
BR3	EN 1063 BR3-S	ca. 23-26mm PVB gelaagd glas
BR3	EN 1063 BR3-NS	ca. 32-37mm PVB gelaagd glas
BR4	EN 1063 BR4-S	ca. 31-36mm PVB gelaagd glas
BR4	EN 1063 BR4-NS	ca. 47-54mm PVB gelaagd glas
BR5	EN 1063 BR5-S	ca. 35-41mm PVB gelaagd glas
BR5	EN 1063 BR5-NS	ca. 57-58mm PVB gelaagd glas
BR6	EN 1063 BR6-S	ca. 45-47mm PVB gelaagd glas
BR6	EN 1063 BR6-NS	ca. 73-77mm PVB gelaagd glas
BR7	EN 1063 BR7-S	ca. 77-83mm PVB gelaagd glas
BR7	EN 1063 BR7-NS	ca. 87mm PVB gelaagd glas

Weerstands -klasse	Classificatie	Glastype *
SG1	EN 1063 SG1-S	ca. 31-36mm PVB gelaagd glas
SG1	EN 1063 SG1-NS	ca. 47-71mm PVB gelaagd glas
SG2	EN 1063 SG2-S	ca. 35-47mm PVB gelaagd glas
SG2	EN 1063 SG2-NS	ca. 81-84mm PVB gelaagd glas

S = splinterafgifte aan niet-aanvalszijde

NS = geen splinterafgifte aan niet-aanvalszijde

L = Lood

CB = Conische Kogel

FJ = Kogel met metalen mantel

FN = Afgeplatte, cilindervormige-conische kogel

HC1 = Harde stalen kern M. = 3,7 g ± 0,1 , hardheid > 63 HRC

PB = Cilindervormige-conische kogel

RN = Cilindervormige-ogief kogel

SC = Zachte kern (lood)

SCP1 = Zachte kern (lood) en penetratie-massa uit staal (SS109)

(1) Mantel uit plaatstaal

(2) Stalen mantel

(3) Torsielengte: 178 ± 10 mm

(4) Torsielengte: 254 ± 10 mm

Let op! De genoemde glasdikten zijn slechts ter indicatie en kunnen per producent afwijken. Dunnere opbouwen bestaand uit een glas en polycarbonaat samenstelling worden ook toegepast. Alle samenstellingen dienen getest te zijn en geleverd te worden met een markering van de classificatie op het glas. Er moet altijd een testrapport getoond kunnen worden.