

HAMMERGLASS

Hammerglass er en videreudvikling af traditionelt polykarbonat. Det er et stærkere og klarere materiale med en stenhård overflade som er belagt med en helt unik blanding kiseloxid, hvilket kan sammenlignes med en hinde af glas. Den unikke overfladebehandling gør Hammerglass modstandsdygtig over for kemikalier og de fleste syreangreb, selv graffiti fjernes nemt med opløsningsmiddel.

I overfladebehandling findes også en UV-beskyttelse på 99,96 %, således at glassene ikke formørkes, bleges eller på anden måde ændre visuel kvalitet over tid.

Den første Hammerglass rude blev monteret i 1993, og den er fortsat lige transparent. Og stadigvæk hel. Hammerglass findes i 4, 6, 8, 10, 12, 15, 17 og 20mm plader. Normalt er pladerne 2000 x 3000mm, men vi kan tilpasse til større eller mindre plader for at minimere spildet ved større partier i samme størrelse.

Klassifikationer

Hammerglass 6mm er godkendt, testet og certificeret i sikringsklasse P7B (EN 356) der modsvarer EN Grade 4 (EN 1627-1630) og den oprindelige Skafor Rød hovedgruppe 1. Hammerglass 8 og 10 mm er certificeret i sikringsklasse P8B (EN 356) – altså niveauet højere der modsvarer EN Grade 5 (EN 1627-1630). For at opnå disse klassificeringer skal glasset kunne modstå henholdsvis 51 til 70 og over 70 øksehug. Efter 72 øksehug opgav Statens Prøvningsanstalt i Sverige testen. Da havde de været nødt til at trække øksen ud med en gaffeltruck to gange!



SAMMENLIGNING	Lamineret glas (Pilkinton)		Hammerglass	
	Tykkelse mm	Vægt kg/m ²	Tykkelse mm	Vægt kg/m ²
P2A (EN 356 Indbrud)	6,0 / 9,0	16,0 / 21,0	-	-
P4A (EN 356 Indbrud)	10,0	22,0	4,0	4,8
P5A (EN 356 Indbrud)	10,0	23,0	-	-
P6B (EN 356 Indbrud)	12,0 / 15,0	30,0 / 38,0	-	-
P7B (EN 356 Indbrud)	19,0	42,0	6,0	7,2
P8B (EN 356 Indbrud)	21,0 / 24,0	43,0 / 54,0	8,0 / 10,0	9,6 / 12,0

TEST & CERTIFICERINGSOVERSIGT

	ISO 9001	ISO 14001	PPAP	SS-EN 356 Indbrudstest	SS-EN 13124-2 Sprængtest	ISO 3449:2005, Level II ISO 8083:2006 ISO 1262:1998 Level II FOPS-test	SS-EN 15152-2 Stor sten i høj fart, framruta på tåg	ISO 11837:2010 Kedjeskottstest Skogsmaskiner	SS-EN 675 Isolerfunktion (U-værdi)	SS-EN ISO 140-3 Lydisolering	DIN EN 1063 Skudtest	SS EN 14388 CE-mærkning Bullerskärmar	ECE R43	SS-EN 1793-2 Bulldæmpning	SS-EN 1793.2 Bulldæmpning	SS-EN 1793:1 Bullerabsorption	SS-EN 1794-2 Ljustransmission Bullerskärmar	SS-EN 1794-2 Ljusreflektion
Hammerglass AB	Ja	Ja	Ja															
Hammerglass Enkelt 4 mm													X					
Hammerglass Enkelt 6 mm				P7B									X					
Hammerglass Enkelt 8 mm				P8B									X					
Hammerglass Enkelt 10 mm				P8B									X					
Hammerglass Enkelt 12mm					EXR2	11.600 Joule	450 km/h					X	X	34 dB Rw Klass B3			Tvis 85,2 % Tsol 76,6%	20° 81,0 GLE 60° 81,7 GLE
Hammerglass Enkelt 12 mm välvd ruta					EXR1								X					
Hammerglass Enkelt 15 mm								42 m/s				X						
Hammerglass Enkelt 17 mm												X						
Hammerglass Enkelt 20 mm												X						
Hammerglass Isoler 2-glas HmG6-12-44.1				P8B														
Hammerglass Isoler 3-glas HmG6-16-SFE4-16-SFE4				P7B					0,68									
Hammerglass Isoler 2-glas HmG6-15-F4				P7B						32 dB Rw								
Hammerglass Isoler 3-glas HmG6-12-F4-12-F4				P7B						32 dB Rw								
Hammerglass Skud											BR 2 NS							
Hammerglass Skud Laminat 23 mm											BR 4 NS							
Hammerglass Skud Laminat 39 mm											BR 6 NS							
Hammerfoam															37 dB Rw Klass B3			
Hammerfoam + Hammerglass 12 mm																Vägd aw=0,9 Klass A2		

SIKRINGSGLAS HAMMERGLASS STØJDÆMPNING

Hammerglass Støjdæmpning anvendes som støjskærme til veje, jernbaner og lignende. Med en styrke som er 300 gange stærkere end almindeligt glas i tilsvarende tykkelse og den halve vægt samt en effektiv støjdæmpning er det en attraktiv løsning.

Hammerglass Støjdæmpning er en permanent fastgjort løsning for gelændere til broer og støjskærme. Letheden og den stenhårde overflade i kombination **Hammerglass** øvrige egenskaber gør **HammerGlass** unikt.

Hammerglass eliminere mange af de besværligheder der kan forekomme ved almindeligt glas, så som glasskår efter hærværk og stenkast, høje omkostninger til rensning af graffiti og kontinuerlige udskiftninger af tunge glas.

- Frit udsyn til omgivelserne.
- Minimal vedligeholdelse.
- Større sikkerhed for køretøjer og andre trafikanter.
- Forventet levetid på mere end 40 år.
- 10 års garanti mod aldersrelateret misfarvning, revner og brud.
- Mulighed for at bøje Hammerglass for at forøge stabiliteten ved høje vindbelastninger og skabe akustiske barrierer.
- Ruderne kan skærmtrykkes inden de "beklædes" med kiseloxid. Trykket kan eksempelvis bestå af vandrette opal striber for at forhindre fugle i at flyve ind i ruderne. Teknologien giver også mulighed for fire-farveprint, for eksempel kan man trykke byvåben, våbenskjold og lignende.



Sound-In

For effektiv støjreduktion anbefaler EU at støjskærme bør have en højde på mellem 2,5 til 5 meter.

Hammerglass maste- og monteringsystem giver mulighed for op til 6 m høje støjskærme og ved installation af en skillevæg i beton, kan den samlede højde blive op til hele 7 meter.

For at skabe effektive støjskærme fremhæver akustiske eksperter, at skærmene skal drejes, så lyden føreres tilbage ned mod vejen og forbliver omkring kørebanen. De beskyttende skærme fra Hammerglass Sound-In har den ønskede kurve ned mod vejen, så med sin buede form sørger Sound-In for at støj, forurening og udstødningsgasser bliver på vejen.

Til Hammerglass Støjdæmpning anvendes oftest 10mm eller 12mm Hammerglass, dog kan der i visse tilfælde benyttes 8mm.

Støjdæmpning

- 8 mm - 31 dB Rw
- 10 mm - 32 dB Rw
- 12 mm - 34 dB Rw
- 15 mm - 35 dB Rw
- 17 mm - ca. 35,5 dB Rw



Master og fastgørelsessystem

Hammerglass Støjdæmpning kan fastgøres til rammen med klemmer eller gennemgående bolte og passer til de fleste af markedets eksisterende master og beslag.

Hammerglass har også udviklet deres egne master af varmgalvaniseret højstyrkestål til montering af Hammerglass Støjskærme. Masterne kan fastgøres til blokke, broer eller støjskærme. Højde og design udvikles individuelt for hvert projekt.

Støjdæmpning Bro-1

Et unikt system af cirkulære master konstrueret til Hammerglass. Giver mulighed for montering om skarpe kurver med op til 40 grader rotation. Broen kan have en hældning op til 20 grader lodret.

Støjdæmpning Bro-2

Varmgalvaniserede firkantede sektioner til sidemontering på bromasterne. Hammerglass ruderne monteres på ydersiden af masterne med eksterne støtteplader og gennemgående bolte. Montering udføres inde fra broen og vil derfor ikke påvirke trafik med mere.

Støjdæmpning VKR

Kvalitetsløsning i standard firkants sektioner giver overkommelige master og nem installation. Ruderne spændes mod gummibelagte VKR-master med U-bolte. Installation af boltene er enten på jorden eller montering på betonvægge.



Støjdæmpning Bro -1