

Kvalitetsvurdering og Klagebehandling

Vedrørende Hammerglass® og planglas, gældende for samtlige Hammerglass Danmark ApS forretningsområder

1. Specifikationer

1.1. Hammerglass®

Hammerglass® er et med kiseloxid belagt polymerprodukt – 300 gange stærkere end glas. Overfladebelægningen sørger for UV-resistens, kemikalieresistens og bestandighed. Hammerglass-pladerne er plane og findes i standardtykkelserne 4, 6, 8, 10, 12 og 15 mm. Andre tykkelser kan forekomme. Pladerne kan termoformes, koldbukkes, lamineres, kantpoleres m.m.

Hammerglass-pladerne ekstruderes ved at flydende plastgranulat vales til den ønskede tykkelse og derefter afkøles ved rumtemperatur. Sorte sodpletter fra opvarmningen, støvpartikler, ujævnheder og valsefejl kan forekomme, men skal frasorteres under produktionskontrollen. Hammerglass Danmark ApS har fastlagte niveauer for tilladt variation i tykkelsen, tilladt størrelse på sorte prikker samt på maksimalt forvrængningsniveau (dioptriniveau). Efter ekstruderingen belægges pladerne med en dobbeltsidig Hammerglass-coating og der udføres en yderligere kvalitetskontrol. Trods alt kan der forekomme fejl i pladerne. Formålet med dette dokument er at angive retningslinjer for, hvordan kvalitetsbedømmelsen af produkterne skal foretages og hvordan reklamationer skal håndteres. Retningslinjerne tager udgangspunkt i vurdering af planglas, beskrevet bl.a. i EN 572.

1.2. Mærkning og målangivelserr

Bortset fra projekter som støjskærme, broer og tagløsninger, som gør det nemt at bestemme monteringsdatoen, er alle Hammerglass-ruder mærket med logo, produktionsnummer og eventuelt modstandsklasse i form af en lasergravering. Mærkningen gør sporbarheden nemmere i tilfælde af garantitilfælde men gør det også enklere at identificere leverandøren.

Ved målangivelsen skal glassets ydermål angives i formen Bredde*Højde, angivet i millimeter.

2. Vurdering af fejl

2.1. Udgangspunkt for vurderingen

Ved vurderingen af Hammerglass® og planglas skal betragtningsafstanden være mindst 3 meter og vinklen være 90 grader mod glasset. Ved vurdering af glastag skal den hensigtsmæssige betragtningsafstand anvendes. Ved vurdering af støjskærme skal afstanden være den afstand, hvilken man som passant på vejen eller på jernbanen har til skærmen. Der skal herske normale dagslysforhold, dvs. der skal ikke være direkte sollys og der må ikke anvendes specielle lamper eller belysningsmidler, som kan forstærke eventuelle fejl. Fejl som er opstået efter montagen (ridser, belægninger, farvestenk osv.) skal ikke vurderes ud fra disse retningslinjer.

Da Hammerglass® har en udvidelseskoefficient på 0,07 (ruderne ekspanderer 7 mm pr. meter fra minus 20°C til plus 40°C) er måltolerancen sat til 2%.

2.2. Visuelt kvalitet

Præcis som floatglas deles Hammerglass-ruder op i midterzone - hvilket er det hovedsagelige betragtningsfelt - og kantzone. Kantzonen udgør normalt en 15 mm bred kant omkring yderparten af glasset.

2.3. Punktfejl

Med punktfejl menes fejl som har en kerne og en mere eller mindre utydelig rand, f.eks. sodflager eller støvpartikler. Kernens største diameter eller længde måles med en nøjagtighed på 0,1 mm og vurderes iht. tabellen. Den mindste tilladte afstand mellem fejl jf. kategori B er 500 mm.

Kategori	Punktfejls kerne (x)	Tilladt antal fejl ved rude-størrelse (A) 0 m ² < A ≤ 5 m ²	Tilladt antal fejl ved rude-størrelse (A) 5 m ² < A ≤ 10 m ²	Tilladt antal fejl ved rude-størrelse (A) 10 m ² < A ≤ 20 m ²
A	0 mm < x ≤ 0,5 mm	Ingen begrænsninger	Ingen begrænsninger	Ingen begrænsninger
B	0,5 mm < x ≤ 1,0 mm	1	2	4
C	1,0 mm < x ≤ 3,0 mm	Må ikke forekomme	1	1
D	3,0 mm < x	Må ikke forekomme	Må ikke forekomme	Må ikke forekomme

2.4. Fejl i overfladen

Ridser og mærker som ikke er synlige fra 3 meters afstand (eventuelt længere afstand ved normal betragtningsafstand for tag og støjskærme) under diffuse dagslysforhold skal ikke regnes som fejl.

2.5. Gulning og farveforandringer

Solens UV-stråling påvirker de fleste materialer i større eller mindre grad. Hammerglass® overfladebehandling reducerer UV-strålingen med 99,96%, hvilket medfører, at pladerne ikke forandrer deres farve mærkbart i de første 10 år. Farveforandringer angives som gulningsindex, hvor en forandring, som måles jf. EN 16153, maksimalt må være 10 delta indenfor en 10-årsperiode. Forandringen af lystransmittansen i forhold til den oprindelige værdi må i løbet af en 10-årsperiode ikke være større end 6%, målt jf. EN 16153.

Erstatning ved farveforandring iht. Hammerglass Danmark ApS garantivilkår jf. tabel:

Tid fra køb	Procentuel erstatning
Op til 5 år	100%
6. år	75%
7. år	60%
8. år	45%
9. år	30%
10. år	15%

2.6. Mikrorevner

Overfladebelægningen af kiseloxid er en glaslignende overflade med en betydelig højere hårdhedsgrad end selve polymerpladen. Hammerglass-pladen varierer i størrelse i forbindelse med temperaturforskelle, og overfladebelægningen følger pladens bevægelser. Efter et antal år kan der opstå mikrorevner i overfladebelægningen. Dette påvirker ikke pladens levetid i en nævneværdig grad og fremskynder heller ikke pladernes gulning. Mikrorevnerne er et velkendt fænomen for alle former af hård belagt polymer og regnes ikke for fejl. En af årsagerne for at mikrorevner opstår kan være, at pladen er monteret på em måde, som ikke tillader at pladen kan bevæge sig under temperaturvariationer. Hammerglass Danmark ApS monteringsinstruktioner skal følges.

2.7. Brud

Hammerglass Danmark ApS garanterer at ruderne ikke springer eller knuses af vind eller vejr indenfor en 10-årsperiode regnet fra montagetidspunktet. Forudsætningen for garantien er, at ruderne er monteret jf. Hammerglass Danmark ApS monteringsanvisninger, hvor der er taget hensyn til, at ruderne kan bevæge sig frit under temperaturvariationer og at huller i ruderne er udført jf. anvisningerne.

3. Vurdering af glasruder

3.1. Isoleringsglas med hærdet glas

Hærdet glas og termisk varmeforstærket glas er floatglas som opvarmes til en høj temperatur for derefter at blive hurtigt nedkølet med det formål, at give glasset en bedre modstandsevne overfor slag og termiske forandringer, men også for at ruden i tilfælde af brud granulerer. Punktfejl og fejl i yderkanten skal vurderes som ved floatglas og Hammerglass®. Udover disse fejl kan bølgethed, kast samt aftryk fra hærdningsovn eller værktøj opstå. For disse former af fejl findes der branchespecifikke vurderingsgrundlag. Disse specifikationer kan rekvireres ved at kontakte Hammerglass Danmark ApS.

3.2. Lamineret glas

Når to eller flere ruder af floatglas, hærdet glas eller Hammerglass® limes sammen, skabes forstærkede glasløsninger som f.eks. anvendes til skudsikring. Ved vurdering af fejl i sådanne glas skal antallet ruder tages i betragtning. Også her findes der branchespecifikke vurderingsgrundlag. For mere information hertil kontakt venligst Hammerglass Danmark ApS.

Generelt kan dog siges, at punktfejl mindre end 0,5 mm er tilladt, mens punktfejl, som overstiger 3 mm ikke er tilladt.

3.3. Belagt glas

Ruder, som installeres for at forbedre U-værdien eller g-værdien, kaldes for belagt glas. Der kan forekomme fejl i belægningen i form af ridser, punktfejl eller afløsning af belægningen. Afstanden for vurdering af fejl er 3 meter og den maksimale betragtningsvinkel er 30 grader. Disse regler gælder både for transmittansen og refleksionen. Fejltype og vurderingskriterier kan rekvireres hos Hammerglass Danmark ApS og baserer på branchespecifikke standarder.

4. Vurdering af isoleringsglas

4.1. Isoleringskassette

En isoleringskassette består af to eller flere ruder, som er sammensat med en isoleringsafstand, hvor kassetens kant er forseglet med butyl el.lign. Ofte er mellemrummet mellem glassene fyldt med gas, for at reducere varmetransmissionen.

4.2. Tolerancekrav og udseende

En isoleringsrude må variere med $\pm 1,5$ mm for 2-lags-konfigurationer og med ± 3 mm for 3-lags-konfigurationer. Hammerglass Isolering er opbygget af flere forskellige typer glasmaterialer. Det er naturligt, at disse medfører en visuel interferens, specielt når ruden betragtes i en spids vinkel. Ved vurderingen skal en isoleringsrude altid betragtes i en vinkel på 90 grader og i en afstand på 3 meter. Vurderingen skal foretages ved normalt dagslys (ikke sollys) og uden at der er fugt hverken på inder- eller ydersiden af ruden. Kunstig belysning eller mærkning af fejl i glasset, for at de skal gøres synlige på længere afstand, er ikke tilladt for kvalitetsvurderingen. Derudover skal det tages i betragtning, at en isoleringsrudes udseende kan opfattes som forskelligartet alt efter type af ramme, karm og glasningssystem.

Hvis der opdages fejl i et belagt glas, skal vurderingen af fejlen foretages iht. EN 1096.

4.3. Optiske afvigelser

En isoleringsrude er tæt lukket og den indelukkede gas kan ændre volumen afhængigt af bl.a. temperatur, lufttryk, stråling m.m. Resultatet kan være at ruden får en konveks eller konkav form hvilket igen kan føre til visuelle fænomener som minder om olie på vand. Fænomenet kaldes for dobbeltrudeeffekt og er ikke en fejl, men et bevis for at kassetten er hermetisk tæt.

4.4. Farvenuancer

Sædvanligt glas er næsten helt transparent, dog med tiltagende tykkelse tenderer det at få en grøn toning. Farvet eller belagt glas medfører også en farvetoning i isoleringsruden. Optiske fænomener, undtagen Newtons farveringe, er normalt ingen grund til reklamationer.

4.5. Newtons ringe

Når to glasruder i en isoleringskassette rører ved hinanden opstår der det, som man kalder for Newtons ringe, hvilket opleves som cirkelrunde eller ellipseformede ringe, ofte i regnbuefarver. Ruderne må ikke røre ved hinanden, og derfor er fejlen en grund til reklamation.

4.6. Prikker og fejl i isoleringsruden

Da kassetten er opbygget af to eller flere ruder, skal antallet af tilladte fejl multipliceres med antallet af ruder i kassetten, for at konstatere den tilladte mængde af fejl.

4.7. Ridser

Ridser, som ikke er synlige i en afstand på 3 meter (eller en aktuelt længere betragtningsafstand) under normalt, diffust dagslys, er ingen grund til reklamation.

4.8. Snavs mellem ruderne

Ruderne i en isoleringsrude skal være godt rengjort og der må ikke forekomme snavspartikler, rande eller mærker efter sugekopper. Fejl, som ikke er synlige i en afstand på 3 meter (eller en aktuelt længere betragtningsafstand) under normalt, diffust dagslys, må ikke regnes som fejl.

4.9. Kondensvand

Indvendigt kondensvand er sjældent for isoleringsruder, men kan dog forekomme i rudernes kantzoner. Udvendigt kondensvand er et tegn på, at isoleringsruden er godt isolerende og ingen grund til reklamation. Fænomenet er sjældent, men kan forekomme i forbindelse med en høj luftfugtighed, vindstille og ved stjerneklar himmel. Kondensvand mellem ruderne må normalt ikke forekomme.

4.10. Garanti

10 års fuld isoleringsglasgaranti.

5. Særlige bestemmelser for forretningsområdet Automotive

5.1. Førerhus

For kabinens sideruder gælder de samme vurderingsbestemmelser som beskrevet foroven. For frontruden, hvor der skal tages særligt hensyn til førerens behov for god sigt, gælder, at frontrudens dioptri værdi ikke må overstige 0,07 samt at betragtningsafstanden for punktfejl og fejl i yderkanten skal være 1 meter (i stedet for 3 meter).

5.2. Fysiske fejl i ruder

Hammerglass® er et specielt belagt polykarbonat. Ved ekstrudering af Hammerglass-pladerne kan det forekomme at der opstår små fejl eller ujævnheder. Sådanne plader skal bortsorteres under den kvalitetskontrol, pladerne gennemløber. Skulle der forekomme fejl, som er så forstyrrende, at ruden ikke kan anvendes, erstatter Hammerglass Danmark ApS produktet med en ny rude. Reklamationen skal foretages via maskinforhandleren. Udover billeder og en beskrivelse af selve fejlen skal rudens produktionsnummer angives for sporbarheden.

5.3. Indpasning af rammer og ruder

Hammerglass automotive-produkter benævnes ud fra tilgængelige modelbetegnelser som vi modtager fra maskinproducenter, maskinimportører, serviceværksteder m.m. Samtlige automotive-produkter er blevet prøvemontret på fysiske maskiner, hvorved pasform, tæthed, monteringsforløb osv. er blevet afprøvet. I visse tilfælde kan der dog forekomme maskiner med specielle førerhuse eller andre modifikationer, som afviger fra de testede modeller - selvom maskinen har samme modelbetegnelse som standardmodellen. Hammerglass Danmark ApS tager intet ansvar for, hvor godt vores produkter passer til modelvarianter, på hvilke de ikke er blevet testmonteret. Endvidere overtages ingen omkostninger for tilpasning eller specielle løsninger, når vores produkter anvendes på modelvarianter vi ikke kender.

5.4. Limede ruder

Ruder som skal limes fast, er udstyret med en sort yderkant (maskering). Med hver rude følger en detaljeret og specifik monteringsinstruktion. Hvis en rude skulle løsne sig fra førerhuset, er dette grundet i, at monteringsinstruktionen ikke er blevet fulgt og skaden vil ikke blive betragtet som et garantitilfælde.

5.5. ScreenSaver beskyttelsesfilm

ScreenSaver-filmen er beregnet for at beskytte Hammerglass-ruden mod vinduesviskerens slitage i sandede miljøer. Når offerfilmen/ruden rammes af stenslag er det sandsynligt at filmen punkteres og at der kan opstå ansamlinger af vand i de punkter, hvor filmen er punkteret. Dette betragtes ikke som noget garantitilfælde.

I de tilfælde, hvor ruderne leveres med påført ScreenSaver-film fra fabrikken, skal der tages hensyn til, at monteringen foretages varsomt og ruden ikke må bøjes eller vrides, da ScreenSaver-filmen ellers kan løsne sig. ScreenSaver-filmen er testet på hundreder af maskiner med meget godt resultat. Skulle filmen løsne sig fra ruden, er dette sandsynligt grundet i en fejlagtig håndtering ved montering af ruden og betragtes ikke som noget garantitilfælde.

6. Særlige bestemmelser for forretningsområdet Infrastruktur

6.1. Støjskærme

I de tilfælde, hvor Hammerglass Danmark ApS er ansvarlig for monteringen af den komplette støjskærm, kan kvalitetsvurderingen også omfatte de indgående stål-/trækkomponenter samt selve montagen. Generelt henvises til de gældende regler i AB 04. Vedrørende tolerancekrav ved montering af skærmen, skal det være tilladt, at stolperne hver især må variere med 10 mm i dybdeled. Ruderne må variere med 20 mm i højdeled og må have en individuel hældningsvariation på 2 grader.

7. Brud og skader

7.1. Transportskade

Når der under transporten opstår skader på Hammerglass-ruder eller når en glasrude i en isoleringskassette knuses, skal skaden dækkes af transportørens forsikring og om muligt rapporteres til transportøren så snart sendingen leveres. Hvis fejlen først opdages ved montagen, skal fejlen umiddelbart rapporteres til Hammerglass Danmark ApS, sådan at speditøren får mulighed for at besigtige emballagen og skaden.

7.2. Andre skader

Når en glasrude knuses efter at den er monteret, tager Hammerglass Danmark ApS normalt intet ansvar for skaden. Glasset kan være blevet beskadiget under montagen eller på forskellig art være blevet påvirket af personer eller bygninger. Hvis der hersker usikkerhed omkring årsagen til glasbruddet, bør Hammerglass Danmark ApS kontaktes for at foretage en inspektion på stedet.

8. Klagebehandling

8.1. Reklamation

Som generelle retningslinjer for leverancer fra Hammerglass® gælder ABM 07.

(Planglas 2009, pkt. 8 Reklamation/erstatte ABM 07, punkt 19):

"Fejl skal reklameres indenfor rimelig tid efter at fejlen er blevet opdaget eller burde have været opdaget. I tilfælde af fejl, der ikke burde have været opdaget af køberen ved dennes modtagelseskontrol, gælder, at reklamationen skal anses for at være sket rettidigt, hvis den er foretaget..."

- a) indenfor rimelig tid efter modtagelsen fra køberens forhandler og...
- b) denne har reklameret indenfor rimelig tid efter at fejlen er blevet opdaget eller burde have været opdaget.

Reklamationen skal under alle omstændigheder ske før den leverede vare monteres, hvis fejlen har været konstaterbart under en af kontrollerne jf. Planglas 2009, pkt. 6. Hvis reklamationen ikke er sket i overensstemmelse med dette punkt, mister køberen retten til at gøre pågældende fejl gældende."

8.2. Ansvar

(Planglas 2009, pkt. 9 Ansvar/kompletterer ABM 07, pkt. 20): "Sælgerens ansvar for fejl på leveret vare skal vurderes ud fra varens tilstand ved afleveringen. Foretages kontrollen ikke i overensstemmelse med disse bestemmelser mister køber retten til at gøre eventuelle fejl eller skader gældende, som burde have været opdaget ved en sådan kontrol. Hvis køberen vil gøre fejl gældende, påhviler det ham ikke kun at bevise, at fejlen forelå ved afleveringen, men også, at den ikke burde have været opdaget ved modtagelseskontrollen. Hvis modtagelseskontrollen ikke er foretaget i overensstemmelse med disse betingelser, mister køberen retten til at gøre gældende, at en eventuel af sælgeren udstedt garanti skulle indebære, at bevisbyrden for fejl derigennem burde have gået over til sælgeren."

(ABM 07, pkt. 20):

"Ansvarstiden er ti år regnet fra afleveringen af varen og indledes med en garantitid på fem år."

(ABM 07, pkt. 20):

"Sælgeren er ansvarlig for fejl som optræder og anmeldes indenfor ansvarstiden. For fejl, som optræder efter udgangen af garantitiden, er sælgeren dog kun ansvarlig, når fejlen er væsentlig og det kan bevises, at fejlen er grundet i sælgerens skødesløshed."

(ABM 07, pkt. 20):

”Når sælgeren i garantitiden er af den opfattelse, at han ikke er ansvarlig for en anmeldt fejl, påhviler det ham at bevise, at varen opfylder de kontraktlige krav eller gøre rede for, at den anmeldte fejl beror på forhold, som køberen selv er ansvarlig for.”

8.3. Kvalitetsreklamationer

I de tilfælde, hvor ruden vurderes som at have kvalitetsfejl eller efter godkendt garantireklamation jf. de foroven beskrevne vurderingsgrundlag, erstatter Hammerglass Danmark ApS den tilsvarende rude/isoleringsrude samt de aftalte omkostninger for udskiftning af ruden.

8.4. Reklamationsanmeldelse

En reklamationsanmeldelse foretages normalt overfor sælgeren som har leveret ruden. Sælgeren igen er ansvarlig for at uden forsinkelse at kontakte Hammerglass Danmark ApS for den videre håndtering af reklamationen. Ved reklamation skal følgende angives:

- Besigtigelsesadresse, kontaktperson og kontaktoplysninger
- Hammerglass Danmark ApS mærkningsnummer (begyndende med HG)
- Antal enheder samt mål på respektive enhed
- Reklamationsgrund, gerne kompletteret med billeder eller tegning
- Oprindelig ordredato samt ordrenummer

8.5. Besigtigelse

Hammerglass Danmark ApS afgør, om der skal foretages en besigtigelse på stedet. I visse tilfælde kan omkostningerne for en sådan besigtigelse komme til at blive debiteret, f.eks. hvis det burde have været åbenlyst, at skaden ikke giver grund til en reklamation, eller hvis det installerede produkt ikke er noget Hammerglass-produkt.