

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 AB 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 I HAMMERGLASS®

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, farvestænk 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. 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.

KVALITETSVURDERING OG KLAGEBEHANDLING

2.4. Punktfel

Med punktfel 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	Punktfelens kerne (x)	Tilladt antal fejl ved rude-størrelse (A) $0 \text{ m}^2 < A \leq 5 \text{ m}^2$	Tilladt antal fejl ved rude-størrelse (A) $5 \text{ m}^2 < A \leq 10 \text{ m}^2$	Tilladt antal fejl ved rude-størrelse (A) $10 \text{ m}^2 < A \leq 20 \text{ m}^2$
A	$0 \text{ mm} < x \leq 0,5 \text{ mm}$	Ingen begrænsninger	Ingen begrænsninger	Ingen begrænsninger
B	$0,5 \text{ mm} < x \leq 1,0 \text{ mm}$	1	2	4
C	$1,0 \text{ mm} < x \leq 3,0 \text{ mm}$	Må ikke forekomme	1	1
D	$3,0 \text{ mm} < x$	Må ikke forekomme	Må ikke forekomme	Må ikke forekomme

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 gulfingindex, 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. HMG iNFRA:s garantivilkår jf. tabel:

Tid fra køb	Procentuels 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 en måde, som ikke tillader at pladen kan bevæge sig under temperaturvariationer. Monteringsinstruktioner fra HMG iNFRA AB/Hammerglass AB skal følges.

2.7. Brud

HMG iNFRA AB 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 i overensstemmelse med anvisningerne fra HMG iNFRA AB/Hammerglass AB, at der er taget hensyn til, at ruderne kan bevæge sig frit under temperaturvariationer, og at huller i ruderne er udført jf. anvisningerne.

3. SÆRLIGE BESTEMMELSER VED MONTERING

3.1. Stål og trækomponenter

I de tilfælde, hvor HMG iNFRA AB er ansvarlig for monteringen af den komplette støjskærm, kan kvalitetsvurderingen også omfatte de indgående stål-/trækomponenter samt selve montagen. Generelt henvises til de gældende regler i AB 04.

3.2 Tolerancer

Vedrørende tolerancekrav ved montering af støjskærme, 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. Generelt henvises til de gældende regler i AB 04.

4. SKADER

4.1. Transportskade

Når der under transporten opstår skader på Hammerglass-ruder eller andet gods, skal skaden dækkes af transportørens forsikring og om muligt rapporteres til transportøren så snart sendingen leveres. Hvis fejlen først opdaiges ved montagen, skal fejlen umiddelbart rapporteres til HMG iNFRA AB, sådan at speditøren får mulighed for at besigtige emballagen og skaden.

4.2. Andre skader

Når en glastrude knuses efter at den er monteret, tager HMG iNFRA AB 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 HMG iNFRA AB kontaktes for at foretage en inspektion på stedet.

5. KLAGEBEHANDLING

5.1. Reklamation

Som generelle retningslinjer for leverancer fra Hammerglass® gælder ABM 07. Omfatter bestillingen montering, gælder AB 04.

(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."

5.2. 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 være 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."

5.3. Kvalitetsreklamationer

I de tilfælde, hvor ruden vurderes som at have kvalitetsfejl eller efter godkendt garantireklamation jf. de foroven beskrevne vurderingsgrundlag, erstatter HMG iNFRA AB den tilsvarende rude samt de aftalte omkostninger for udskiftning af ruden.

5.4. Reklamationsanmeldelse

Reklamationsanmeldelse foretages til HMG iNFRA AB. Ved reklamation skal følgende angives:

- Besigtigelsesadresse, kontaktperson og kontaktoplysninger
- Antal enheder samt mål på respektive enhed
- Reklamationsgrund, gerne kompletteret med billeder eller tegning
- Oprindelig ordredato samt ordrenummer

5.5. Besigtigelse

HMG iNFRA AB 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.