

1. SPESIFIKASJONER

1.1. Hammerglass®

Hammerglass® er et siliknoksiddelagt polymerprodukt – 300 ganger sterkere enn glass. Overflatebelegget gir motstandskraft mot UV-stråling, kjemikalier og slitasje. Hammerglass-platene er flate og leveres i standardtykkelsene 4, 6, 8, 10, 12 og 15 mm. Andre tykkelser kan leveres. Platene kan termoformes, kaldbøyes, lamineres, kantpoles og mer.

Hammerglass-platene ekstruderes ved å valse plastgranulat til korrekt tykkelse og deretter la platene kjøles ned til romtemperatur. Svarte sotflekker etter varmeprosessen, støvpartikler, uregelmessigheter og valsedefekter kan forekomme, men de sorteres bort under produksjonskontrollen. Hammerglass AB har etablert tillatte nivåer av variasjon i materialtykkelse og størrelse på svarte flekker, samt for maksimal forvrengning (diopternivå). Etter ekstrudering dekkes platene på begge sider med et Hammerglass-belegg, deretter utføres ytterligere kvalitetskontroll. Til tross for dette kan det fremdeles finnes defekter i platene. Hensikten med dette dokumentet er å gi retningslinjer for hvordan man skal utføre kvalitetsvurdering av produktene og hvordan klager skal behandles. Disse retningslinjene er basert på vurdering av floatglass som beskrevet i EN 572 og andre dokumenter.

1.2. Merking og målangivelse

Med unntak av prosjekter som støybarrierer og løsninger for broer og tak, hvor det fra selve prosjektet er lett å fastslå installasjonsdatoen, merkes alle Hammerglass-skjermer/-plater/-paneler med Hammerglass-logoen, produksjonsnummer og beskyttelsesklasse (hvis aktuelt) med lasergraving. Denne merkingen gir produktene sporbarhet i tilfelle garantisaker og gjør det enklere å identifisere leverandøren.

Ved spesifisering av platestørrelse, skal glassets ytre dimensjoner indikeres som Bredde*Høyde angitt i millimeter.

2. VURDERING AV DEFEKTER I HAMMERGLASS®

2.1. Grunnlag for vurdering

Ved vurdering av Hammerglass® og floatglass, skal observasjonsavstanden være minst 3 meter, mens observasjonsvinkelen skal være 90 grader i forhold til glasset. Ved vurdering av glasstak skal man anvende den tiltenkte observasjonsavstanden. Ved vurdering av støybarrierer, skal observasjonsavstanden være lik avstanden som separerer en person som reiser på veien eller med jernbanen fra den aktuelle barrieren. Det skal være vanlig dagslys, det vil si uten direkte sollys. Det må ikke brukes spesielle lamper eller belysning som kan forsterke eventuelle defekter. Defekter som har oppstått etter installasjon (riper, belegg, farvesprut osv.) skal ikke vurderes på grunnlag av disse retningslinjene.

Ettersom Hammerglass® har en grad av termisk ekspansjon på 0,07 (platene utvider seg med 7 mm per meter fra minus 20 °C til pluss 40 °C), har dimensjonstoleransen blitt satt til 2%.

2.2. Visuell kvalitet

På samme måte som floatglass er Hammerglass-platene inndelt i en midtsone – som er hovedsynsfeltet – og en kantsone. Kantsonen består vanligvis av en 15 mm bred kant rundet glassets periferi.

2.3. Defekter i overflaten

Riper og merker som ikke er synlige på en avstand av 3 meter (eller normal observasjonsavstand for tak og støybarrierer) under diffuse dagslysforhold, skal ikke anses som defekter.

KVALITETSVURDERING OG KLAGEBEHANDLING

2.4. Punktdefekter

Punktdefekter er defekter som har en kjerne og en mer eller mindre uklar rand, for eksempel et sotflak eller en støvpartikkel. Kjernens maksimale diameter eller lengde skal måles med en nøyaktighet på 0,1 mm, og skal vurderes i henhold til tabell. Minste tillatte avstand mellom defekter i henhold til kategori B er 500 mm.

Kategori	Punktdefekt-kjerne (x)	Tillatt antall defekter i platens flate (A) $0 \text{ m}^2 < A \leq 5 \text{ m}^2$	Tillatt antall defekter i platens flate (A) $5 \text{ m}^2 < A \leq 10 \text{ m}^2$	Tillatt antall defekter i platens flate (A) $10 \text{ m}^2 < A \leq 20 \text{ m}^2$
A	$0 \text{ mm} < x \leq 0,5 \text{ mm}$	Ingen restriksjoner	Ingen restriksjoner	Ingen restriksjoner
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 misfarging

Ultrafiolett stråling (UV-stråling) påvirker de fleste materialer i større eller mindre grad. Hammerglass® overflatebehandling reduserer UV-stråling med 99,96%, som betyr at Hammerglass-platene ikke vil ha noen merkbar misfarging de første 10 årene. Fargeendringer spesifiseres i gulningsindeksen, der en endring målt i henhold til EN 16153 ikke skal være større en 10 delta innenfor en 10-års periode. Endringen i lysgjennomgang i forhold til den originale verdien må ikke overskride 6% over en 10-års periode, målt i samsvar med EN 16153. Erstatning ved misfarging i samsvar med HMG iNFRA:s garantivilkår i følge tabell:

Tid fra kjøp	Prosentvis erstatning
Opptil 5 år	100%
6. år	75%
7. år	60%
8. år	45%
9. år	30%
10. år	15%

2.6. Mikrosprekker

Belegget av silikonoksid danner en glasslignende overflate som en grad av hardhet som er mye høyere enn selve polymerplaten. Hammerglass-platen varierer i størrelse etter forskjellene i temperatur, og overflatebelegget følger platens bevegelser. Etter noen år kan det oppstå mikrosprekker i overflatebelegget. Dette påvirker ikke platens levetid i merkbar grad, og det fremskynder heller ikke gulningen. Mikrosprekker er et velkjent fenomen som oppstår i alle former for hardbelagt polymer, og de anses ikke som defekter. En av årsakene til dannelsen av mikrosprekker kan være at platen installeres på en slik måte at den ikke kan bevege seg med temperaturvariasjonene. Installasjonsanvisningene fra HMG iNFRA AB/Hammerglass AB skal følges.

2.7. Brudd

HMG iNFRA AB garanterer at platene ikke vil sprekke eller briste på grunn av vær og vind i 10 år etter installasjonsdatoen. Forutsetningen for denne garantien er at platene installeres i henhold til anvisningene fra HMG iNFRA AB/Hammerglass AB, at det sørges for at platene kan bevege seg fritt med temperatursvingningene, og at eventuelle huller i platene gjøres i henhold til anvisninger.

3. SPESIELLE REGLER VED INSTALLASJON

3.1. Stål og trekomponenter

I de tilfeller der HMG iNFRA AB har ansvar for installasjon, kan kvalitetskontroll utføres på stål/trekomponenter i strukturen og på selve installasjonen. Generelt henvises det til reglene som fastsettes i AB 04.

3.2. Toleranser

Ved montering av støyskjermer tillates stolper å variere med 10 mm individuell avstand i dybderetning. Plater tillates variere med 20 mm i høyderetningen og ha en individuell variasjon i helling på 2 grader. Generelt henvises det til reglene som fastsettes i AB 04.

4. SKADER

4.1. Transportsskade

Hvis det under transport oppstår skade på Hammerglass-paneler eller på annen gods, dekkes skaden av transportørens forsikring, og skal rapporteres til transportøren ved produktenes ankomst. Hvis skaden først oppdages under installasjon, skal den øyeblikkelig rapporteres til HMG iNFRA AB, slik at speditøren kan få muligheten til å inspisere emballasjen og skaden.

4.2. Annen skade

Hvis en panel går i stykker etter at den installeres, har HMG iNFRA AB vanligvis ikke ansvar for skaden. Panelen kan ha blitt skadet under installasjon eller kan på forskjellige måter ha blitt påvirket av person eller byggstruktur. Hvis det er usikkerhet om årsaken til skaden, skal HMG iNFRA AB kontaktes for en inspeksjon in situ.

5. BEHANDLING AV KLAGER

5.1. Klager

Som overordnede retningslinjer ved leveranse av Hammerglass® gjelder ABM 07. Inkluderer bestillingen montering, gjelder AB 04.

(Planglas 2009, del 8 Klager/erstatte AMB 07, del 19):

"En defekt skal innklages innen rimelig tid etter at den oppdages eller burde ha blitt oppdaget. Når det gjelder defekter som ikke burde ha blitt oppdaget av kjøper under dennes inspeksjon ved mottak, skal det kun anses at en klage er stilt i korrekt tid dersom...

- a) den er gjort innen rimelig tid etter mottak og...
- b) kjøperen har klaget innen rimelig tid etter at defekten ble oppdaget eller skulle ha vært oppdaget.

Klagen skal under alle omstendigheter gjøres før installasjon av de leverte varene dersom defekten ville ha kunnet oppdages under en av inspeksjonene som spesifiseres i Planglas 2009, del 6. Hvis det ikke er stilt noen klage i samsvar med denne delen, skal kjøper anses å ha forspilt sin rett til å klage på den omtalte defekten."

KVALITETSVURDERING OG KLAGEBEHANDLING

5.2. Ansvar

(Planglas 2009, del 9 Ansvar/erstatte AMB 07, del 20):

"Selgerens ansvar for defekter i leverte varer skal vurderes på grunnlag av tilstanden til varene ved levering. Hvis det ikke utføres en inspeksjon i henhold til disse reglene, mister kjøperen sin rett til å klage på enhver defekt eller skade som burde ha blitt oppdaget med en slik inspeksjon. Dersom kjøper ønsker å klage på en defekt, må han ikke bare bevise at defekten eksisterte ved varemottak, men også at den ikke ville ha blitt oppdaget under inspeksjon. Hvis det ikke er utført en inspeksjon i henhold til disse reglene, har kjøper ingen rett til å kreve at enhver av selgers garantivilkår skulle implisere at bevisbyrden for defekter skulle ha blitt overført til selger."

(ABM 07, del 20):

"Ansvarsperioden er ti år beregnet fra overlevering av varene, og den begynner med en garantiperiode på fem år."

(ABM 07, del 20):

"Selger har ansvar for defekter som vises og rapporteres i løpet av ansvarsperioden. For defekter som vises etter utløpet av garantiperioden har selger kun ansvar hvis defekten er vesentlig og viser seg å skyldes uaktsomhet på selgerens side."

(ABM 07, del 20):

"Hvis selger, under garantiperioden, mener at han ikke har ansvar for en rapportert defekt, er det opp til selger å vise at varene er i henhold til kontrakt eller å vise sannsynligheten for at den rapporterte defekten skyldes omstendigheter på kjøperens side."

5.3. Kvalitetsklager

HMG iNFRA AB vil levere en ny panel og vil refundere avtalt kostnad for erstatning av panel i tilfeller der panel anses å ha kvalitetsdefekter eller, i tilfelle et godkjent garantikrav, er i samsvar med prinsippene for vurdering som beskrives ovenfor.

5.4. Melding om klage

Melding om klage skal gjøres HMG iNFRA AB. En klage skal inneholde følgende indikasjoner:

- Adressen der de aktuelle varene kan inspiseres, samt relevant kontaktperson og kontaktopplysninger
- Antallet berørte enheter og dimensjonene til hver enhet
- Årsaken til klagen, med bilde eller tegning
- Original bestillingsdato og bestillingsnummer

5.5. Inspeksjon

HMG iNFRA AB skal bestemme om en inspeksjon in situ er nødvendig. I enkelte tilfeller kan kostnaden ved denne inspeksjonen bli debittert, hvis det for eksempel burde ha vært åpenbart at skaden ikke er grunnlag for klage eller hvis det faktisk ikke er et Hammerglass-produkt som er installert.