

HANDLEIDING VOOR DE VERWERKING VAN CLEAR SIGHT



VERSIE 2.0 – APRIL 2019

Deze versie vervangt alle eerdere versies.

Op www.agc-yourglass.com kunt u regelmatig updates vinden.

AGC

INHOUDSOPGAVE

1. TRANSPORT	3
2. OPSLAG.....	3
3. LOSSEN EN HANTEREN	3
4. VERWERKING.....	3
4.1 Snijden	3
4.2 Bewerking van de randen	4
4.3 Wassen	4
4.4 Productie van gelaagd glas.....	4
4.5 Zeefdruk.....	5
4.6 Thermische behandeling.....	5
4.7 Buigen (uitgegloeid en getemperd)	5
4.8 Montage van isolatieglas.....	5
5. ONDERHOUD & REINIGING	6
5.1 Reinigingsmethode.....	6
5.2 Voorzorgsmaatregelen bij het reinigen	6
5.3 Reinigingsmiddelen.....	7
6. ESTHETIEK.....	7
7. OVERIG	9

1. TRANSPORT

U dient erop toe te zien dat de ClearSight-coating niet beschadigd tijdens het transport. Bevestigingsmiddelen of opspringend zand of grind zouden het glas kunnen krassen.

2. OPSLAG

ClearSight moet in een droge, goed geventileerde ruimte worden opgeslagen. Vochtplekken op het glasoppervlak zijn moeilijk weg te krijgen. Voor ClearSight geldt geen houdbaarheidsbeperking.

3. LOSSEN EN HANTEREN

- Bij het laden en lossen mogen zuignappen op de coating worden gebruikt, maar deze moeten wel vooraf worden schoongemaakt.
- Bij het hanteren van ClearSight dient u altijd schone handschoenen te dragen, om zweet-, vet- of vingerafdrukken of vuil op de coating te voorkomen.
- Bij het hanteren van ClearSight moet vermeden worden dat de glasbladen langs elkaar schuiven. Daarom moet u het glasblad eerst van de andere scheiden alvorens het op te pakken.

4. VERWERKING

- Gedurende de nabewerking moet bij het hanteren van het glas altijd schone handschoenen worden gedragen.
- ClearSight kan op standaard verwerkingsmachines worden verwerkt, op voorwaarde dat deze correct worden onderhouden en dat al wat in contact komt met het gecoate oppervlak, schoon is en vrij van scherven of andere stoffen die de coating zouden kunnen beschadigen of krassen.
- Het glas kan eenvoudiger op krassen worden gecontroleerd bij weerkaatsend licht dan bij doorvallend licht.

4.1 Snijden

- Wanneer voor het snijden een snijtafel wordt gebruikt, moet deze eerst worden gereinigd om glasscherven of andere deeltjes te verwijderen. Maak voordat u een nieuw glasblad snijdt, elke keer de tafel schoon.
- Wanneer u met glas werkt dat aan één zijde is gecoat (gewoonlijk bij lamineren), moet de gecoate zijde omhoog liggen om contact tussen de gecoate zijde en het werkblad te vermijden.
- Houd bij dit soort tafels voldoende druk op het luchtkussen om het gecoate oppervlak niet te beschadigen.
- Als voor het verplaatsen van de glasbladen transportbanden worden gebruikt, dienen zij regelmatig te worden gecheckt om te verzekeren dat ze soepel lopen. Bij een plakkende of haperende band kan de coating beschadigen. Als de snijtafel wordt bestuurd door glassensoren die op zichtbaar reflecterend licht reageren, is het mogelijk dat de sensoren het ClearSight-glas niet detecteren, vanwege de extreem lage reflectie.
- AGC adviseert het gebruik van de vezeloptische Keyence FS-V21RP-sensor of een soortgelijke sensor.
- Te veel olie kan ertoe leiden dat olieresten of strepen op de coating achterblijven, die dan eerst zorgvuldig moeten worden verwijderd alvorens naar de volgende stap in het proces te gaan. Daarom wordt u aangeraden ClearSight droog of met zo weinig mogelijk – verdampende – snijolie te snijden.
- Verwijderen van randen: Bij standaardbladen moet aan alle zijden 2 cm van de rand worden afgesneden.
- Het wegslijpen van randen is niet nodig

4.2 Bewerking van de randen

- De slijpmachine moet vóór gebruik zorgvuldig worden gereinigd, en dan vooral de transportbanden en andere delen die mogelijk in contact komen met het gecoate oppervlak. De banden mogen niet over het gecoate oppervlak schuiven.
- Het water dat voor de randbewerking wordt gebruikt moet regelmatig worden vervangen om te voorkomen dat er na de randbewerking waterresten zouden achterblijven.
- Het glas moet onmiddellijk na het bewerken van de randen met schoon gedemineraliseerd water worden afgespoeld om waterresten te verwijderen. U mag geen watersporen laten opdrogen op de coating.
- Controleer of er sporen van smeer of olie van de machine zijn achtergebleven.

4.3 Wassen

- Gebruik warm (temperatuur tussen 35 en 40 graden Celsius) en schoon water.
- De wasmachine, en vooral de borstels en de transportbanden, moeten schoon zijn.
- De banden moeten los en behoorlijk lopen.
- Clearlight glas mag niet stil blijven staan onder de borstels in de wasmachine.
- Er mogen geen ceriumoxide of andere schurende stoffen aan het water worden toegevoegd.
- Wasmachines met standaard cilindrische borstels, uitgerust met zachte kunststofborstels, zijn hiervoor geschikt.
- De afstand tussen de borstels en het glas moet zorgvuldig worden afgestemd op de glassdikte.
- Het glas moet met schoon gedemineraliseerd water worden afgespoeld. Anders zouden er watersporen kunnen achterblijven, die voornamelijk veroorzaakt worden door kalkaanslag.
- Het glas moet worden gereinigd in schoon, gedeïoniseerd water met een pH-waarde van 7 (± 1) en een geleidbaarheid van $< 50 \mu\text{S/cm}$.
- Het water waarmee het glas wordt gereinigd en afgespoeld mag geen harde deeltjes (bijvoorbeeld kalkdeeltjes) of zure reinigingsmiddelen/detergentia bevatten aangezien de coating hierdoor beschadigd kan raken.
- Onmiddellijk na het wassen afdrogen om te voorkomen dat er waterdruppels achterblijven die vlekken kunnen veroorzaken.
- Als er strepen, sporen of vlekken op het glas zitten, voorzichtig schoonmaken met een droge doek en wat alcohol (geen gedenatureerde alcohol) en laten opdrogen.

4.4 Productie van gelaagd glas

- Voor de productie van gelaagd glas heeft u glas nodig dat slechts aan één zijde gecoat is.
- De Clearlight-coating moet zich in positie 1 of 4 bevinden. Dit betekent dat het lamineren altijd op de ongecoate zijde moet gebeuren.

Detectie van de gecoate zijde:

- U kunt de gecoate zijde herkennen aan de blauwe reflectie (de ongecoate zijde bevat een neutrale reflectie), maar dat is met het oog lastig te zien.
- U wordt dan ook aangeraden om een coatingdetector¹ te gebruiken.
- Zie voor de wasinstructies het onderdeel over “wassen”.
- Zie erop toe dat de transportbanden schoon zijn en naar behoren draaien.
- Kleine merken of stickers mogen voor korte perioden worden gebruikt om de bediener van de machine te tonen aan welke zijde het glas gecoat is, maar verwijder ze onmiddellijk na het lamineren.
- Gebruik van afstandhouders is vereist. Deze kunnen het best worden geplaatst langs de randen binnen in de autoclaaf.

4.5 Zeefdruk

Clearsight-glas kan worden gebruikt voor zeefdruk, rolcoating of digitale druk, zolang de onderstaande instructies worden opgevolgd:

- Onzuiverheden aan de bovenkant (gecoate zijde) moeten worden verwijderd met droge perslucht.
- Als het geëmailleerde gebied in aanraking komt met het isolatieglas of de kitafdichting, dan moet een geschiktheidstest worden uitgevoerd.

Hoe het geheel er uiteindelijk komt uit te zien, hangt af van de kleur en het type emaille dat gebruikt wordt en het gewenste patroon. De verwerker dient per geval eerst te testen hoe het eindresultaat eruitziet. AGC kan onder geen beding aansprakelijk worden gehouden voor het eindresultaat. Email op de coating wijzigt de optische en energetische eigenschappen van het uiteindelijke glasproduct. Wat deze eigenschappen zijn, kunt u opvragen bij onze Technische Advies Service (tas@eu.agc.com).

De instellingen voor het verhittingsproces zijn identiek aan die voor glas met een laag ijzergehalte met hetzelfde type email en afzettingpatroon.

4.6 Thermische behandeling

- Clearsight is bedoeld om thermisch te kunnen worden behandeld (harden of thermisch versterken)
- Het is geen probleem wanneer de coating in aanraking komt met de ovenrollen, mits:
 - de rollen voldoende schoon zijn;
 - de temperatuur in de oven niet hoger wordt dan 680 °C.
- Clearsight is geen low-E-product. Theoretisch gezien is een convectiesysteem daarom niet nodig.
 - Echter, aangezien glas doorgaans enigszins bol wil gaan staan aan het begin van het verhittingsproces kan - als de ovenrollen niet perfect schoon zijn - een lichte convectie erboven helpen een 'witte waas' in het midden van het glas te voorkomen.
- De verhittingsduur is gelijk aan die voor Clearvision (glas met een laag ijzergehalte).
- Hetzelfde geldt ook voor de instellingen voor het blaastoestel.
- Op de coating kan het Kitemark-merk worden aangebracht.
- Bij het hanteren (in- en uitladen van de oven) dienen de aanbevelingen in hoofdstuk 3 van dit document te worden aangehouden.

4.7 Buigen (ongehard en gehard)

Clearsight kan worden gebogen in een ongeharde of geharde versie, waarbij dezelfde instellingen van toepassing zijn als voor Clearvision-glas (laag ijzergehalte) van dezelfde dikte.

4.8 Montage van isolatieglas

- De Clearsight-coating is ontworpen om te worden gebruikt bij isolatieglas. Daarbij gelden er geen specifieke beperkingen ten aanzien van de positie van de coating.
- Coatings moeten geschikt zijn om te kunnen worden gebruikt in combinatie met afdichtingsproducten. Het wegslijpen van randen is niet nodig.

- Aangezien ClearSight een volstrekt neutraal uiterlijk heeft, adviseert AGC om na assemblage de buitenkant te markeren zodat het glas correct wordt geïnstalleerd.
- Indien ClearSight wordt gecombineerd met ander gecoat glas, luidt het advies van AGC dat de verwerker een aantal mock-ups maakt om te kunnen zien hoe het product er uiteindelijk uit komt te zien.

Opmerking: Voor de Europese Unie dient isolatieglas te worden voorzien van een CE-markering overeenkomstig EN-NEN 1279-5. De verwerker dient op grond van EU-wetgeving te voldoen aan alle in deze normen (ITT, FPC enz.) vermelde vereisten.

Kwaliteitscontrole

Zie hoofdstuk 7 hieronder

Gebruik in structurele beglazing

Indien bij installatie of montage mechanische methoden, structurele beglazing of overige technieken worden gebruikt, moeten in alle gevallen de compatibiliteit en hechting van de coating en/of afdichting worden getoetst in overleg met de fabrikant van het afdichtingsmiddel.

5. ONDERHOUD & REINIGING

5.1 Reinigingsmethode

- Zowel bij toepassingen binnen- als buitenshuis moet ClearSight met water worden gereinigd.
 - 1) Om vuil te verwijderen dat aan het glas plakt, maakt u het glas nat met een spons of zachte doek.
 - 2) Reinigen met een in verdund afwasmiddel gedoopte doek of rubberen trekker.
 - 3) Afvegen met droge doek.
- Gelieve een neutraal afwasmiddel te gebruiken om lastige vlekken te verwijderen.
 - 1) Doop een zachte doek in wat verdund afwasmiddel.
 - 2) Volg de instructies van de fabrikant betreffende de juiste verhouding water en afwasmiddel.
 - 3) Gelieve bij het verwijderen van vaste stoffen zachtjes over het glas te vegen.
 - 4) Reinig met een in verdund afwasmiddel gedoopte doek of rubberen trekker.
 - 5) Gelieve het glas na reiniging met water af te vegen met een droge doek.
- Een rubberen trekker is aanbevolen om het glas grondig te reinigen en meteen ook eventuele veegvlekken te verwijderen.
- Vingerafdrukken kunnen worden weggehaald met een zachte doek en wat alcohol (geen gedenatureerde alcohol) of glasreiniger.
- Gebruik geen oude lappen of schoonmaakmiddelen die schurende elementen kunnen bevatten.

5.2 Voorzorgsmaatregelen bij het reinigen

- Wanneer u een rubberen trekker gebruikt, dient u erop toe te zien dat u de coating niet beschadigt met de metalen handgreep.
- Vegen met een doek zal het glas niet beschadigen, maar krassen met een hard materiaal wel.
- Het glas kan ook beschadigd raken als er vuil of vaste stoffen tussen het glas en de schoonmaakproducten zitten. Verwijder die voordat u het glas reinigt.
- Vergeet niet het afwasmiddel na het reinigen weg te vegen.

5.3 Reinigingsmiddelen

- Gelieve voor het reinigen de volgende hulpmiddelen te gebruiken:
 - spons
 - water
 - zachte doek
 - alcohol
 - rubberen trekker
 - neutraal afwasmiddel

- Gelieve de volgende producten **niet** te gebruiken, want zij zouden de coating kunnen beschadigen:
 - schuurspons (spons van melaminehars)
 - staalwol
 - metalen trekker
 - sterk zuur
 - alkalihoudend afwasmiddel
 - schuurmiddel
 - waterafstotend afwasmiddel
 - gedenatureerde alcohol

5.4 Voorzorgsmaatregelen bij plaatsing in het kozijn en op de bouwplaats

- Tijdens het verplaatsen van het glas, of het kozijn met glas, gelden de onder de eerste twee punten van paragraaf 3 genoemde aanbevelingen.
- Als tijdens de werkzaamheden ter plaatse de binnen- en buitenzijden van de beglazing beschadigd zouden kunnen raken, worden de betrokken partijen aangeraden die zijden te beschermen met een elektrostatische folie. Deze folie zal dan vlak vóór de definitieve oplevering worden verwijderd.

6. ESTHETIEK

Gebreken in verband met ClearSight worden aangegeven volgens de norm NEN/EN 1096-1.

Gebreken die van invloed zijn op de esthetiek zijn:

specifiek voor het glassubstraat;

specifiek voor de coating.

Indien een voor het glassubstraat specifiek gebrek meer in het oog springt vanwege de coating, wordt het als gebrek in de coating beschouwd.

Gebreken opsporen

Gebreken worden visueel opgespoord door de doorlating en/of weerkaatsing van het gecoate glas te bekijken. Hiervoor kan een **kunstmatige lichtbron of kunstmatig daglicht** als lichtbron dienen.

Kunstmatig licht is een vlak oppervlak dat diffuus licht afgeeft met een gelijkmatige helderheid en een algemene kleurindex R_a hoger dan 70 (zie CIE 013.3-1995).

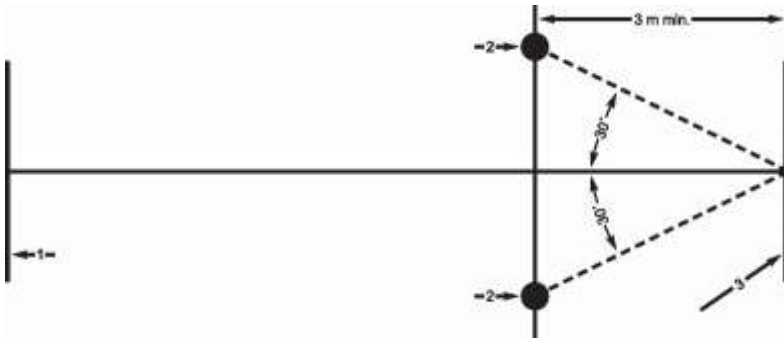
Dit kan door middel van een lichtbron waarvan de gecorreleerde kleurtemperatuur ligt tussen 4000 K en 6000 K. Vóór de opstelling van lichtbronnen bevindt zich een lichtverstrooiingspaneel zonder spectrale selectiviteit. De luminantie op het glasoppervlak moet liggen tussen 400 lx en 20.000 lx.

Verlichting door middel van **daglicht** is een gelijkmatige bewolkte lucht zonder direct zonlicht.

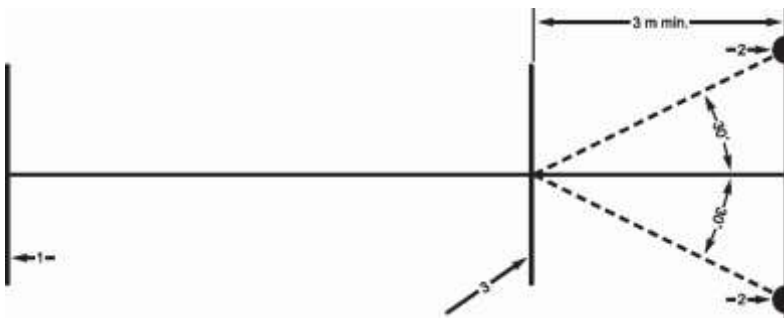
Onderzoeksomstandigheden

Gecoat glas kan worden onderzocht in platen van standaardgrootte of glasplaten in de afgewerkte grootte. Het onderzoek kan plaatsvinden in de fabriek of op locatie wanneer het glas al is geplaatst. Het te onderzoeken gecoate glas wordt bekeken vanaf een afstand van ten minste 3 meter. De daadwerkelijke afstand hangt af van het gebrek dat wordt onderzocht en van de gebruikte lichtbron. Wanneer het gecoate glas wordt onderzocht op basis van de weerkaatsing, kijkt de onderzoeker naar die kant van het glas dat aan de buitenkant komt te liggen. Wanneer het gecoate glas wordt onderzocht op basis van de lichtdoorlaat, kijkt de onderzoeker naar die kant van het glas dat aan de binnenkant komt te liggen. Tijdens het onderzoek mag de hoek tussen de normaalvector ten opzichte van het oppervlak van het gecoate glas en het licht dat de onderzoeker opvangt na weerkaatsing of lichtdoorlaat door het gecoate glas niet groter zijn dan 30° .

Weerkaatsing:



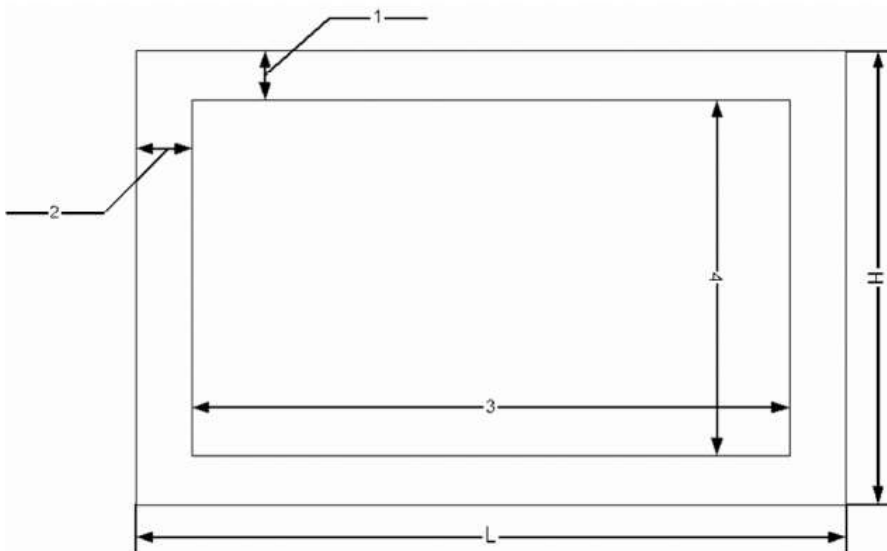
Lichtdoorlaat:



Legenda

- 1 lichtbron
- 2 positie waarnemer
- 3 monster gecoat glas

Voor verwerkte ruiten gecoat glas moet het onderzoek zich richten op zowel het middengebied als het gebied bij de randen van de ruit.



Legenda

1 hoogte bij rand is 5% van afmeting H 2 lengte bij rand is 5% van afmeting L
 3 lengte hoofdgebied is 90% van afmeting L 4 hoogte hoofdgebied is 90% van afmeting H

Tabel 1 – Aanvaardingscriteria voor gebreken in verband met gecoat glas

SOORTEN GEBREKEN	AANVAARDINGSCRITERIA		
	RUIT/RUIT	AFZONDERLIJKE RUIT	
GELIJKMATIGHEID/ VERKLEURING	Acceptabel zolang het niet visueel storend is	Acceptabel zolang het niet visueel storend is	
GEÏSOLEERD Plekken/ pengaten > 3 mm > 2 mm en ≤ 3 mm Clusters Krassen > 75 mm ≤ 75 mm	Niet van toepassing	HOOFDGEBIED	
		BIJ DE RAND	
		Niet acceptabel	Niet acceptabel
		Acceptabel indien niet meer dan 1/m ²	Acceptabel indien niet meer dan 1/m ²
		Niet acceptabel	Acceptabel indien niet in het gebied waar men doorheen kijkt
		Niet acceptabel	Acceptabel indien ze >50 mm uit elkaar liggen
		Acceptabel zolang de lokale dichtheid niet visueel storend is	Acceptabel zolang de lokale dichtheid niet visueel storend is

7. OVERIG

Clearsight moet vanuit een hoek van 90 graden worden bekeken. De coating is zo aangebracht dat het beste resultaat wordt verkregen wanneer men er recht tegenaan kijkt. Een rechte hoek (90 graden) ten opzichte van het glas levert een residuele reflectie op van zo'n 0,8%.

De reflectie van Clearsight is lager dan die van normaal ongecoat glas, zelfs bij een kleinere hoek ten opzichte van het glas, maar de doeltreffendheid van de antireflectie neemt wel af naarmate de hoek kleiner wordt.

De residuele reflectie is blauwachtig en kan variëren naarmate de hoek verandert. De gereflecteerde kleur kan sterker zijn afhankelijk van de omgevingsomstandigheden, zoals licht, gezichtshoek, enz.

Dit is normaal bij antireflecterende (AR) coatings (gelijk aan AR-coating bij brillenglazen), maar wij raden u niettemin aan het aanzicht, en dan vooral de kleur van het glas, aan de hand van eventuele monsters te controleren.

Op de Clearsight-coating is vuil heel duidelijk te zien.

Wij raden u aan uw Clearsight periodiek te reinigen met een zachte doek en wat alcohol (geen gedenatureerde alcohol), of met water en wat neutraal afwasmiddel.

Breng geen stickers op het glas aan, want bij het verwijderen ervan zou de coating kunnen beschadigen.

Krassen op de Clearsight-coating kunnen niet meer worden verwijderd.

¹Aanbevolen coatingdetector

RX 1550 RefleX Programmable Coating Detector (programmeerbare coatingdetector RX 1550 RefleX)

Leverancier: EDTM, INC.

<http://www.edtm.com/>

Telefoon: (419) 861-1030, Fax: (419) 861-1031, e-mail: sales@edtm.com