

RAPPORT D'ESSAI



No de rapport	24.00482.1	bezoekadres Poppenbouwing 56 4191 NZ Geldermalsen
Date de l'essai	4 avril 2024	postadres Postbus 202 4190 CE Geldermalsen
Date du rapport	19 juin 2024	T +31 (0)88 244 01 00 F +31 (0)88 244 01 01 E info@skgikob.nl I www.skgikob.nl
Demandeur	Reynaers Aluminium N.V. Oude Liersebaan 266 B-2570 Duffel Belgique	
No de projet demandeur	TC24_035_1	
Nombre de page	Ce rapport se compose de 20 pages (annexes comprises)	
Objet	Test de la • L'isolement acoustique selon EN-ISO 10140-2 Détermination de la • Indice d'affaiblissement acoustique pondéré selon EN-ISO 717-1 d'une double fenêtre en aluminium ouvrante vers l'intérieur aux dimensions de (LxH): 1230 x 1480 mm réalisé en profilés: SlimLine 38, vitrée avec: AGC 6 - 16 - 4	
Inspecteur	R. Jonkergouw	
Manager Technique	dr. ir. A. van Beek	
Conclusion	La double fenêtre de Reynaers Aluminium peut prétendre aux performances suivantes l'isolement acoustique: TC24_035_1 AGC 6 - 16 - 4	R_w (C; C_{tr}) 37 (-1; -4) dB

CONTENU

1. OBJECTIF DE L'ETUDE
2. JUSTIFICATION ET METHODE
3. DESCRIPTION DE L'OBJET TESTÉE ¹⁾
4. OBSERVATIONS ET RESULTATS
 - 4.1 TC24_035_1 AGC 6 - 16 - 4
5. CONCLUSION

ANNEXES

- 6.1 ANNEXE 1 Vue schématique de la salle d'émission et de réception;
- 6.2 ANNEXE 2 Composition et la masse du mur de séparation
- 6.3 ANNEXE 3 Photos de l'fenêtre
- 6.4 ANNEXE 4 Plans de l'fenêtre ²⁾
- 6.5 ANNEXE 5 Fiche technique de verre

¹⁾ SKG-IKOB n'accepte aucune responsabilité pour les données fournies par le client

²⁾ SKG-IKOB n'accepte aucune responsabilité pour les dessins fournis par le client

1. OBJECTIF DE L'ETUDE

Reynaers Aluminium N.V. - Duffel a chargé le SKG-IKOB *) d'effectuer essais acoustique sur une double fenêtre en aluminium ouvrante vers l'intérieur de la indice d'affaiblissement acoustique pondéré de l'fenêtre aux normes européennes en vigueur.

2. JUSTIFICATION ET METHODE

L'fenêtre a été présenté le:

4 avril 2024

L'élément est produit par et sur l'adresse du demandeur.

SKG-IKOB a vérifié les détails techniques de l'fenêtre se référant aux plans fournis par la suite l'fenêtre à été testé sur nos bancs d'essais.

L'isolement acoustique

Test selon:

EN-ISO 10140-2:2010 Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 2: Mesurage de l'isolation au bruit de aérien

Classification selon :

EN-ISO 717-1:1996+A1:2006 Acoustique - Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 1: Isolement aux bruits aériens - Amendement 1: Règles d'arrondissement associées aux évaluations de numéro simple et aux quantités de numéro simple

Le test a eu lieu à l'emplacement du client:

**Reynaers Aluminium N.V.
Oude Liersebaan 266
Duffel
België**

Les essais ont été effectués avec un appareil de mesure étalonné de:
sur l'emplacement:

**Reynaers
Duffel**

Dans la salle d'émission d'un champ sonore diffus est généré par 2 haut-parleurs omnidirectionnels. Le niveau sonore à cinq positions de microphone différentes dans chaque chambres est mesurée.

SKG-IKOB a vérifié et approuvé l'état de l'équipement

Les dernières dates d'étalonnage étaient:

11 septembre 2023	MEET 279	Calibrateur
13 septembre 2023	MEET 472	Chaîne de microphone pour salle d'émission
28 novembre 2023	MEET 437	Chaîne de microphone pour salle de réception
14 septembre 2023	MEET 421	Analyseur

Equipement de mesure

Equipement	References et types
Source sonore	RF 16 générateur conçu pour émettre du bruit rose en blanc
Amplificateur	L 800 amplificateur de puissance 600 W
haut-parleur	DO 12 baffles Dodecaedric > 120 dB
haut-parleur	Nor276 haut-parleur Dodecaedric > 120 dB
Microphone, deux unités	MCP 212 200V microphone 50mV/Pa
Calibreur	CAL21, classe 1, 94 dB, 1000Hz, PTB certifié
Analyseur	Norsonic AS type Nor850-MF1
Logiciel	Nor850

Volume des salle d'essai

Salle d'émission
91,00 m³

Salle de réception
102,46 m³

3. DESCRIPTION DE L'OBJET TESTÉE

3.1 Construction testée

La double fenêtre a été réalisée en profilé: SlimLine 38
 Les plans de l'fenêtre ont été reçus et insérés dans ce rapport (Annex 4) 1)

3.2 Spécification selon les fornies données pertinentes par le client 2)

Construction:	Description
Système des profilés:	Reynaers Aluminium SlimLine 38
Dimensions fenêtre L x H:	1230 x 1480 mm
Surface:	1,82 m ²
Dimensions des vantaux:	603 (x2) x 1441 mm
Matériel:	Aluminium (EN-AW 6060 T66)
Traitement du surface:	peint

Accessoires	Nr.	Description	No d'article
Profil dormant		SlimLine 38	403.0136.XX
Profil ouvrant		SlimLine 38	403.0102.XX
Battement rapporté		SlimLine 38	403.0105.XX
Joint de butée:			
Joint interieur		EPDM	022.0048.SY
Joint exterieur		EPDM	080.9183.04
Joint central		EPDM	080.9185.04
Oscillo-battant		Sobinco Invision Pro	
No de points de fermeture	4		060.6005.--
Verrou de condamnation	2	Sobinco Invision Pro	060.9062.-- /060.9063.--
No de points de fermeture	2 x 1		
Charnières		Sobinco Invision Pro	060.9509.--
Boutons de porte	1	Sobinco Horizon	061.6453.XX
Cadre extérieur de décompression	2 x 1		180.9000.04
Décompression de vantail	2 x 2	Ø5 mm	
Drainage de vantail	2 x 2	Ø5 x 15 mm	
Cadre extérieur de drainage	3	Ø8 x 34 mm	069.6831.04

Spécification de vitrage		1
Parclose	Slimline 38	002.0687.XX
Joint de vitrage interieur	EPDM	080.9126.SY
Joint de vitrage exterieur	EPDM	180.8204.04
Double vitrage	AGC 6 - 16 - 4	
Prestation acoustique (fiche technique fabricant):	$R_w (C;C_{tr}) =$	36 (-1;-5) dB
Masse de verre (fiche technique fabricant):	25,0 kg/m ²	Masse moyenne: 36,3 kg/m ²

1) SKG-IKOB n'accepte aucune responsabilité pour les dessins fournis par le client

2) SKG-IKOB n'accepte aucune responsabilité pour les données fournies par le client

4. OBSERVATIONS ET RESULTATS

4.1 TC24_035_1 AGC 6 - 16 - 4

Les conditions de l'enceinte ont été les suivantes:

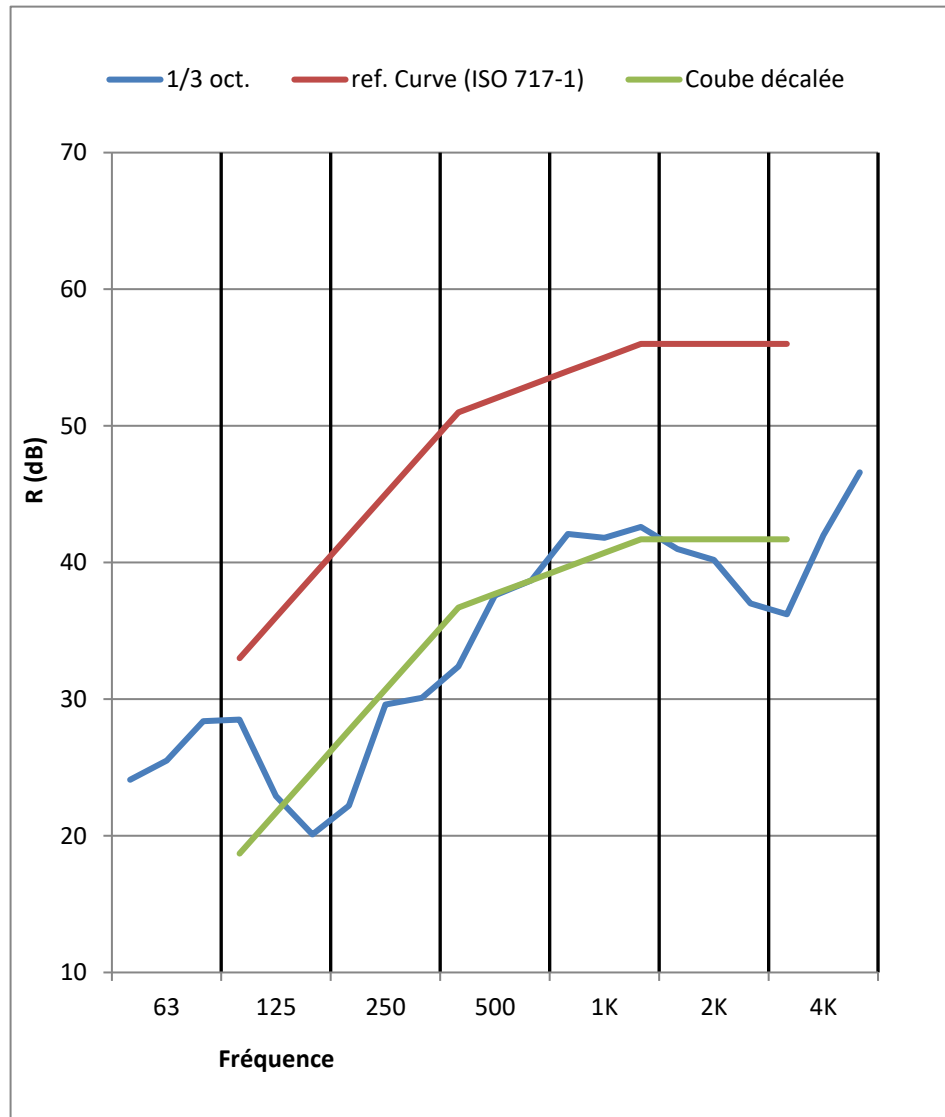
La température ambiante lors des essais s'élevait à environ:

La pression de l'air était à environ:

L'humidité de l'air était:

Salle d'émission
22,6 °C
1003 hPa
47,0 %
Salle de réception
23,0 °C
1003 hPa
44,2 %

Fréquence (Hz)	R (dB)
50	24,1
63	25,5
80	28,4
100	28,5
125	22,9
160	20,1
200	22,2
250	29,6
315	30,1
400	32,4
500	37,6
630	38,7
800	42,1
1000	41,8
1250	42,6
1600	41,0
2000	40,2
2500	37,0
3150	36,2
4000	42,0
5000	46,6



Détermination de la Indice d'affaiblissement acoustique pondéré selon EN-ISO 717-1

 $R_w (C ; C_{tr}) = 37 (-1; -4) \text{ dB}$

5. CONCLUSION

La double fenêtre de Reynaers Aluminium peut prétendre aux performances suivantes l'isolement acoustique:

TC24_035_1 AGC 6 - 16 - 4 37 (-1; -4) dB

Les résultats du test ne concernent que l'objet testé, tel que proposé par le client.

Ce rapport ne peut être reproduit que littéralement et dans son intégralité, sauf si une autorisation préalable écrite du SKG-IKOB a été obtenue.

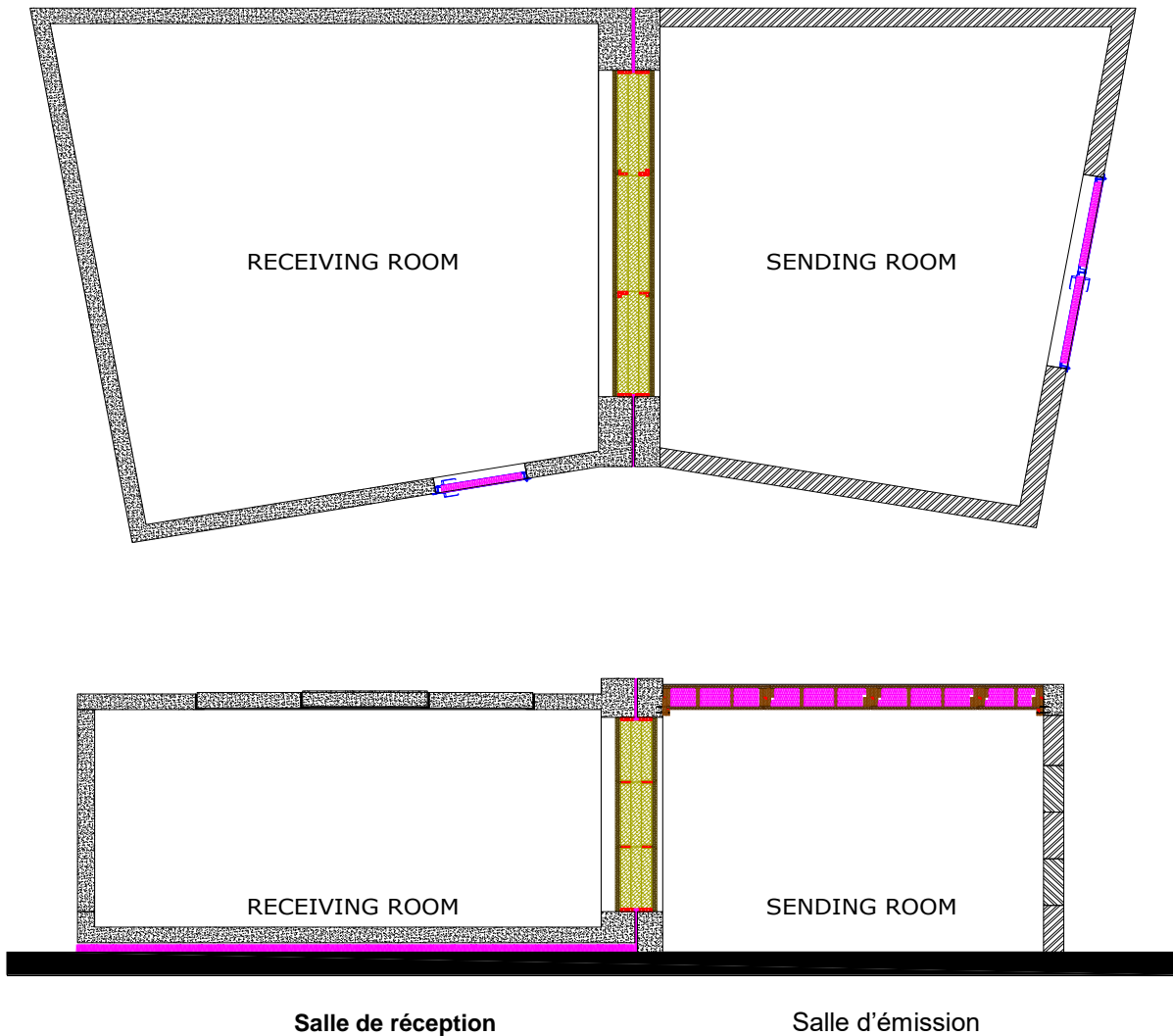
Fait à Geldermalsen (Pays- bas),

19 juin 2024



dr. ir. A. van Beek
Manager Technique

6.1 ANNEXE 1 Vue schématique de la salle d'émission et de réception;



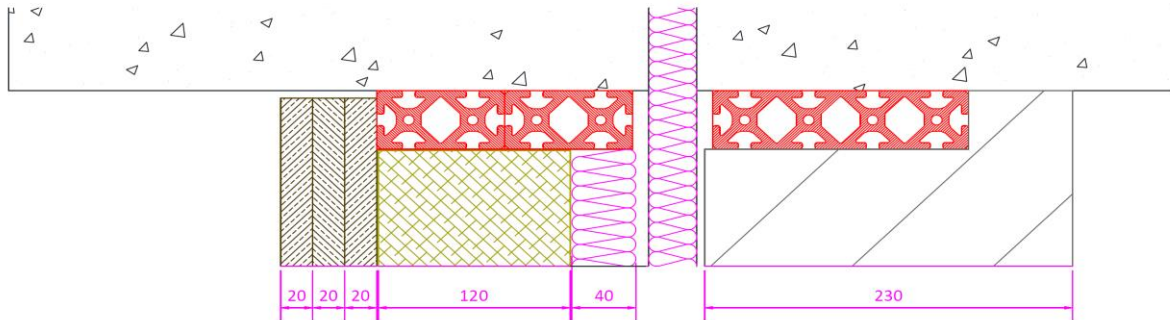
Les données de la salle d'émission:

- * Volume: 91 m³
- * Etage: plaque de béton massif, épaisseur 300 mm.
- * Mur (ouverture d'essai): mur en béton massif, épaisseur 300 mm.
- * Murs (tous les autres murs, sauf ouverture d'essai): pierre silico-calcaire massif, épaisseur 240 mm.
- * Plafond: amovible panneau sandwich, le bois et la laine minérale, épaisseur totale de 300 mm.

Les données de la salle de réception:

- * Volume: 100 m³
- * Etage: plaque de béton massif, flottant, épaisseur 200 mm.
- * Mur (ouverture d'essai): mur en béton massif, épaisseur 400 mm.
- * Murs (tous les autres murs, sauf ouverture d'essai): béton massif, épaisseur 200 mm.
- * Plafond: plaque de béton massif, épaisseur 200 mm

6.2 ANNEXE 2 Composition et la masse du mur de séparation



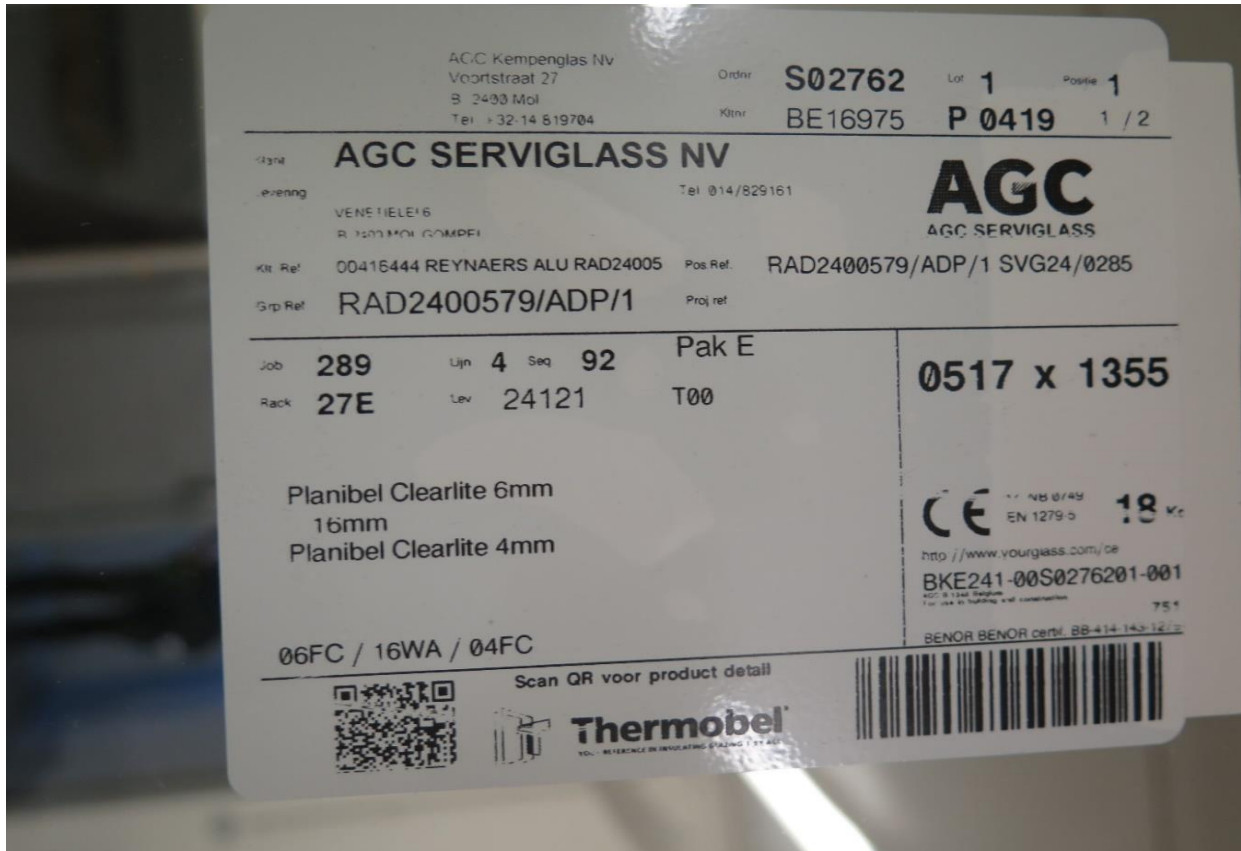
Panneaux de particules (P)	1,25	kg/m ² /mm
Mousse flexible (I)	0,08	kg/m ² /mm
Laine minérale (R)	0,04	kg/m ² /mm
Briques en béton (C)	2,20	kg/m ² /mm

Composition de la paroi		P	P	P	I	R	C	Total
	mm	20	20	20	120	40	230	455
kg/m ²	25	25	25	9,6	1,6	506	592,2	

Masse de la paroi	1.233,75	kg/m ³
-------------------	-----------------	-------------------

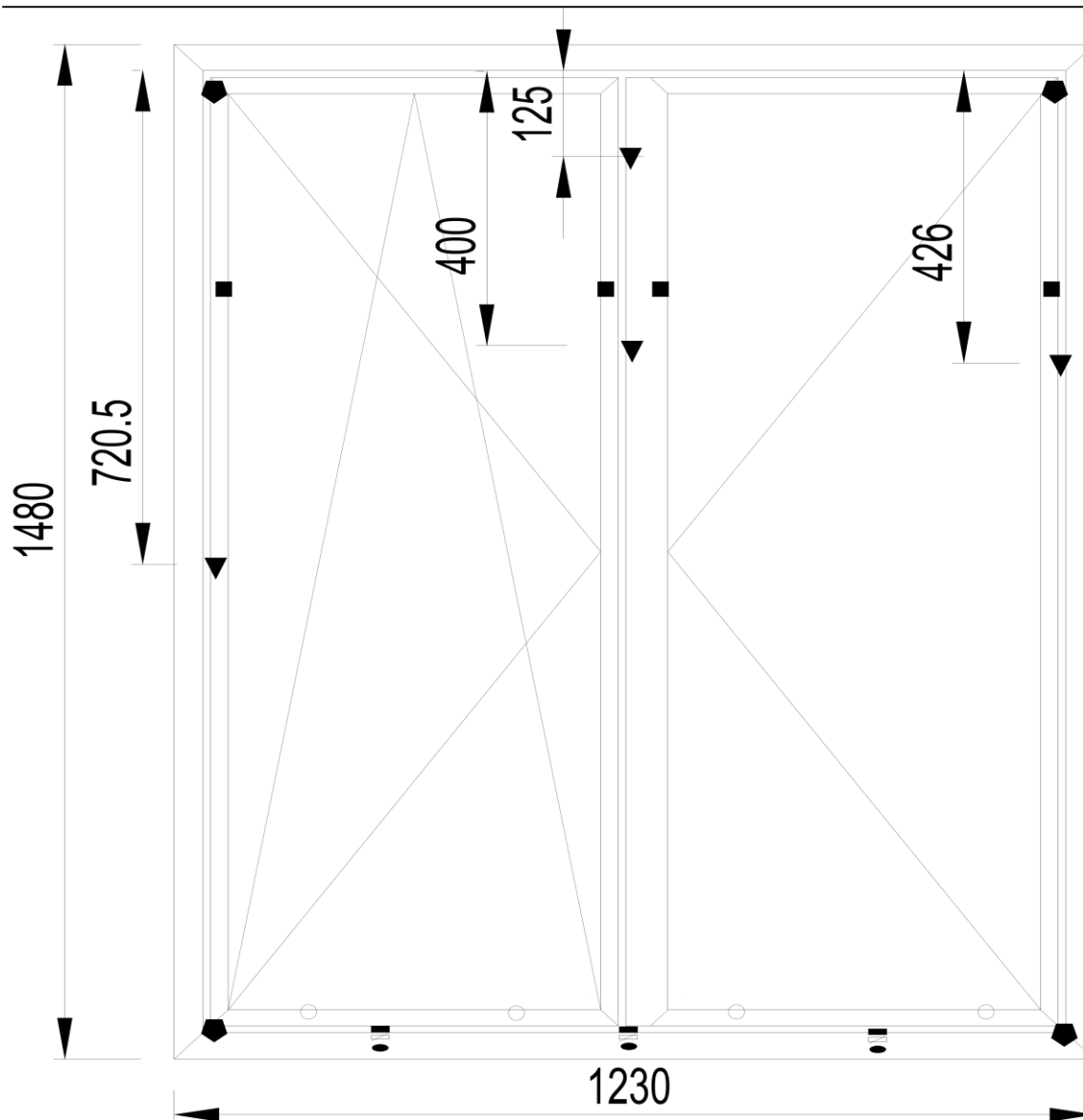
6.3 ANNEXE 3 Photos de l'fenêtre





SlimLine 38 Acoustic test

FRONTVIEW TEST 1 - 6 / 16 / 4 - 26 mm

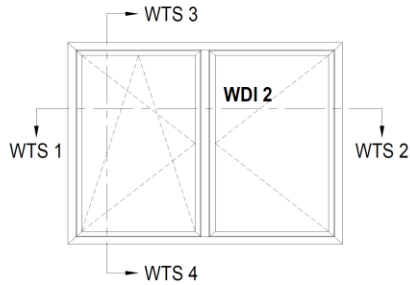



- Drainage vent profile 5x15 mm
 - Drainage outer frame Ø8x34mm
 - Weep hole cover 069.6831.04
 - ▼ Locking points
 - Handle
 - ◆ Hinges
 - Decompression vent Ø 5 mm
- Glass type and thickness - 6 / 16 / 4 - 26 mm
 Mark/Type accessories: Sobinco Horizon
 Sobinco Invision Pro DK


















1) SKG-IKOB n'accepte aucune responsabilité pour les dessins fournis par le client



















SlimLine 38 Acoustic test

SLIMLINE38 ACOUSTIC TEST DOUBLE CASEMENT WINDOW
General frontview




b1 = 517
b2 = 517
h = 1355

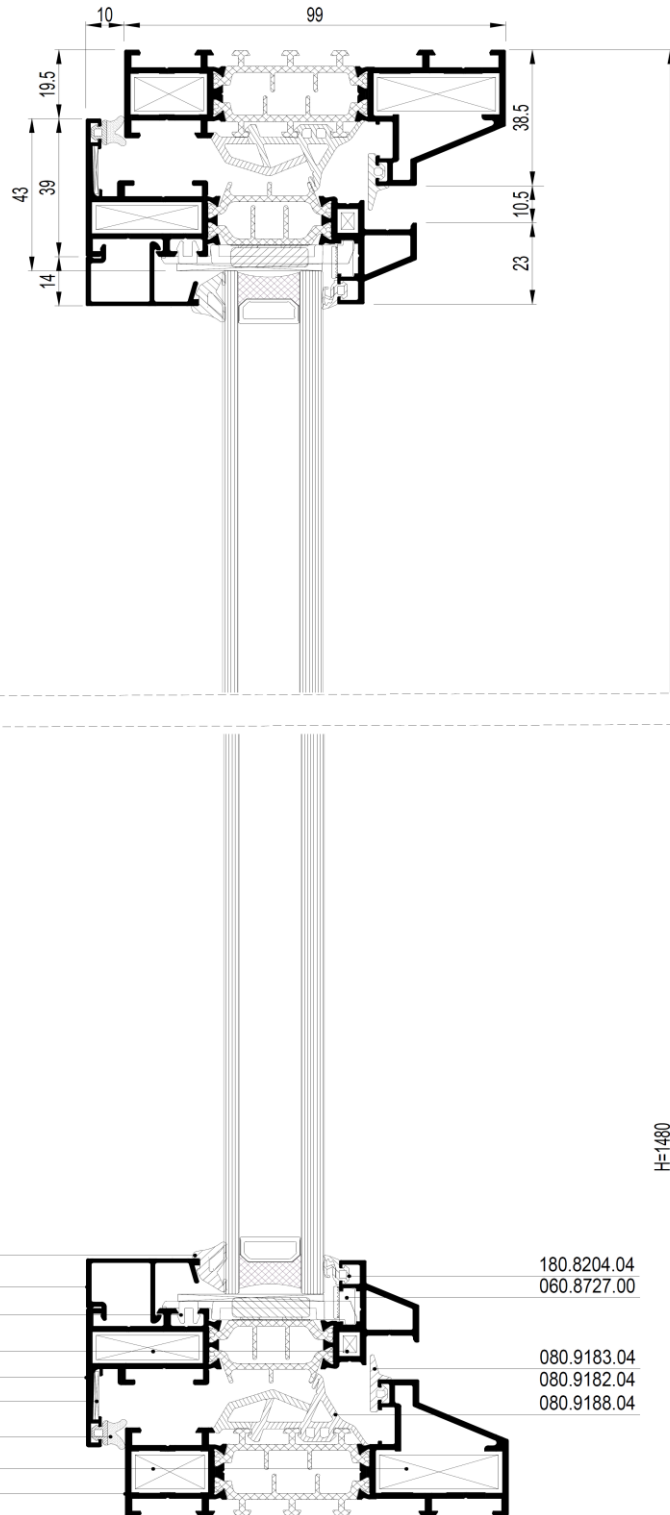
			#	Lm
403.0136.XX			2	1230
			2	1480
403.0102.XX			2	603
			2	603
			3	1441
403.0105.XX			1	1448
002.0687.XX			2	525
			2	525
			4	1355
002.0682.XX			2	525
			2	525
			4	1355
002.0674.XX			2	525
			2	525
			4	1355
002.0673.XX			2	525
			2	525
			4	1355

		#	
068.7491.00		4	
068.7495.00		8	
160.8718.--		6	
060.8727.00		8	
069.8768.04		16J.F. ...	
069.6876.SY		1	
052.5339.--		2	
022.0048.SY		4200	
		2750	
080.9185.04		4200	
		2800	
180.8204.04		3800	
		3800	
080.9124.SY		3800	
		3800	
080.9125.SY		3800	
		3800	
080.9126.SY		3800	
		3800	
180.9000.04		16J.F. ...	
080.9183.04		4200	
		2800	

RAAMBESLAG > ZIE "OPENING WINDOWS"
 ACCESSOIRES FENETRE > VOIR "OPENING WINDOWS"
 WINDOW GEAR > SEE "OPENING WINDOWS"
 FENSTERBESCHLAG > "SEHE OPENING WINDOWS"

SlimLine 38 Acoustic test

SLIMLINE38 ACOUSTIC TEST DOUBLE CASEMENT WINDOW
VERTICAL SECTION DRAWING TEST1 - 6 / 16 / 4 - 26 mm

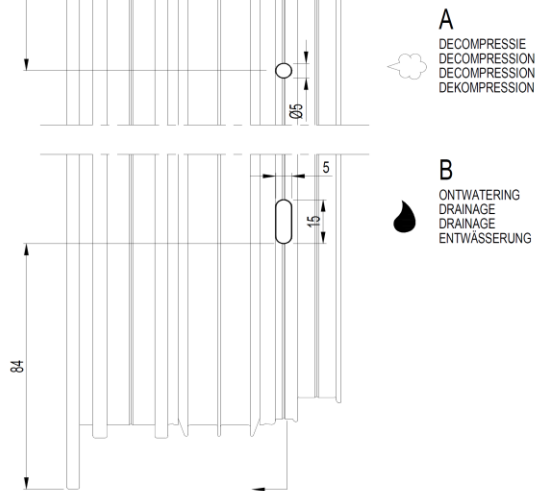
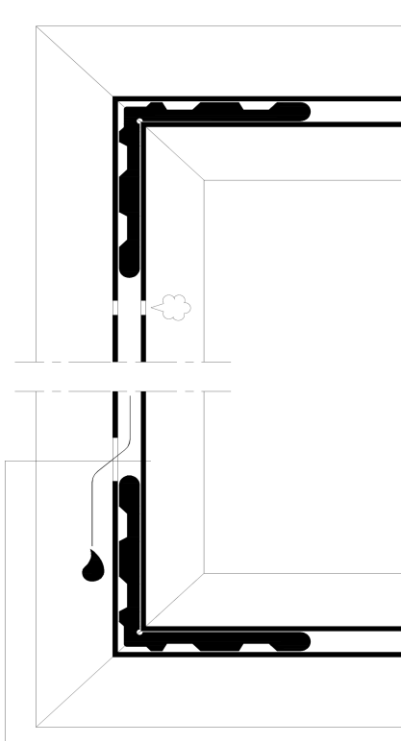
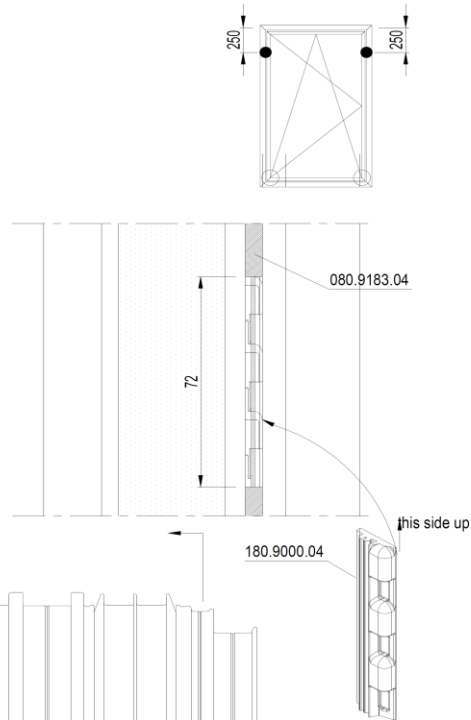
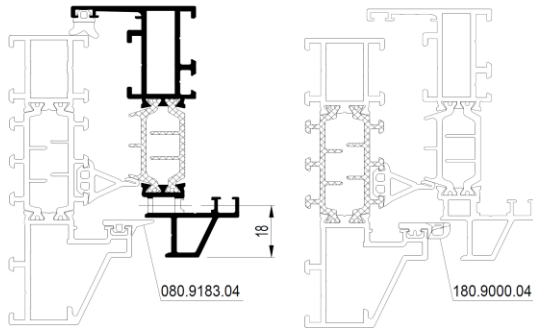


SlimLine 38 Acoustic test

SLIMLINE38 ACOUSTIC TEST DOUBLE CASEMENT WINDOW
CLAMPING, CRIMPING



	095.C300.00 or 095.E000.00	403.0102.XX
	095.B300.00	

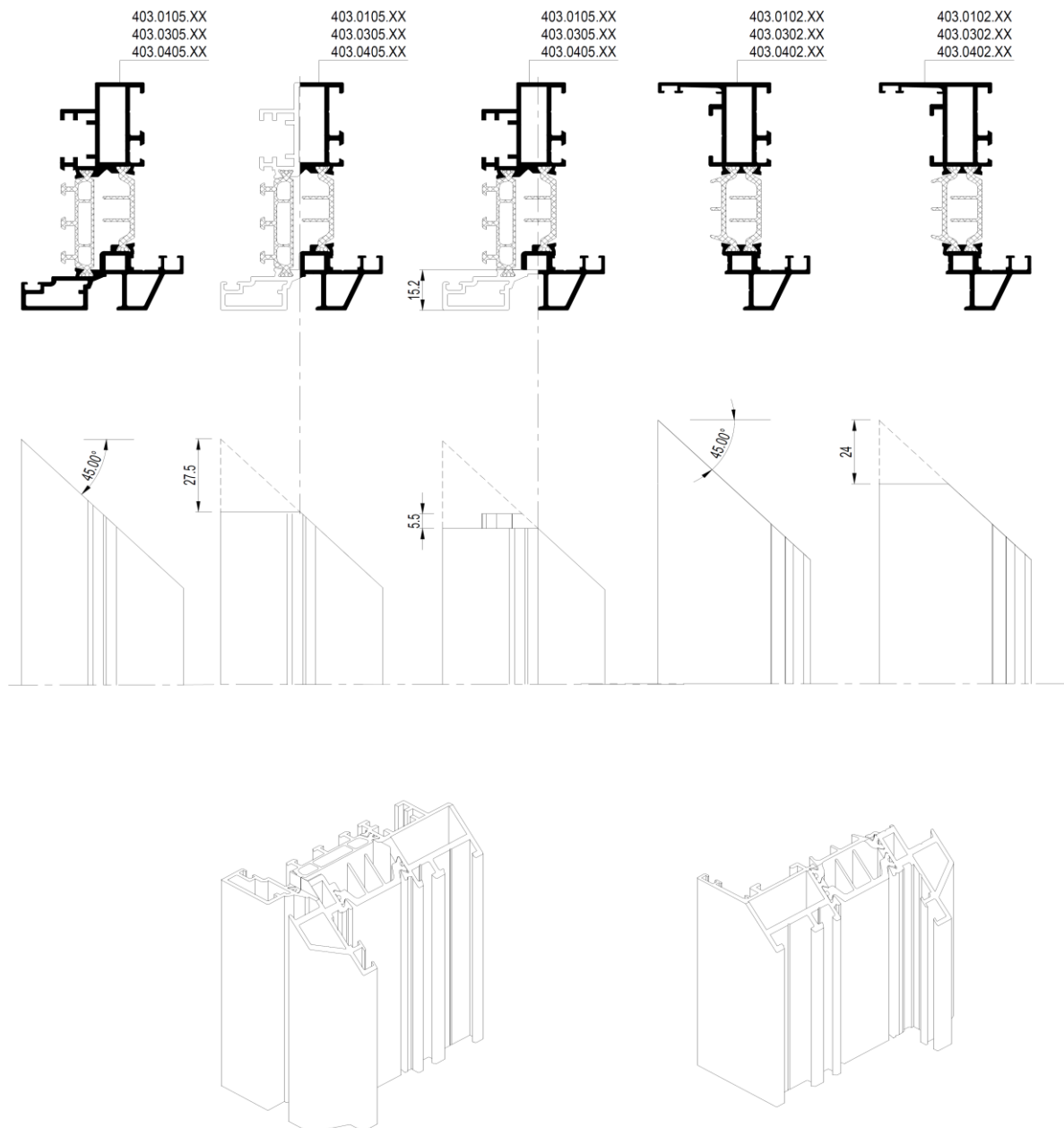


! ONTWATERINGSGAT VRIJMAKEN VAN LIJM NA PERSEN
RETRIRER LA COLLE DU TROU DE DRAINAGE APRÈS SERTISSAGE
REMOVE GLUE FROM DRAINAGE HOLE AFTER CRIMPING
ENTWÄSSERUNGSBOHRUNG VOM KLEBER BEFREIEN NACH PRESSEN

BOKOMENDE INFO VOORBEREIDING/VERWERKING -> RAADPLEEG HOOFDSTUK B!
INFO COMPLEMENTAIRE PREPARATION/USINAGE -> CONSULTEZ CHAPITRE B!
ADDITIONAL INFO PREPARATION/PROCESSING -> CONSULT CHAPTER B!
ZUSÄTZLICHE INFO VORBEREITUNG/VERARBEITUNG -> SIEHE KAPITEL B!

SlimLine 38 Acoustic test













SLIMLINE38 ACOUSTIC TEST DOUBLE CASEMENT WINDOW
DRAINAGE

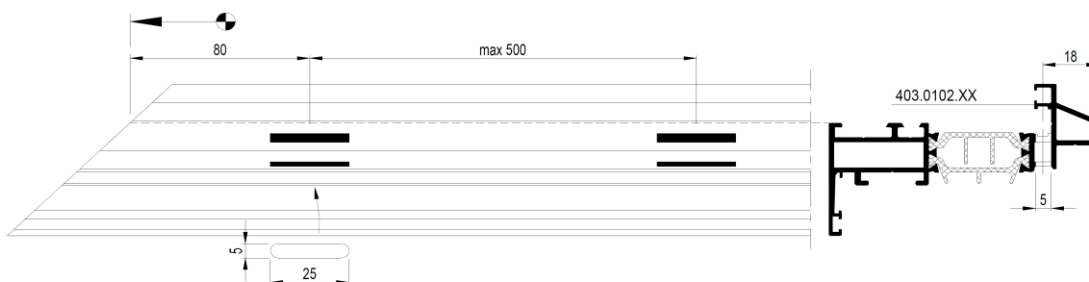


SlimLine 38 Acoustic test

SLIMLINE38 ACOUSTIC TEST DOUBLE CASEMENT WINDOW
DRAINAGE VENT



			
   ...	403.0102.XX	 095.B300.00	403.0102.XX
  ...		 ...	
 095.C300.00 (*) or 095.E000.00			



6.5 ANNEXE 5 Fiche technique de verre



Berekend door Sandra Willekens Berekend op 5-12-2023 Land Belgium

Thermobel:

① 6 mm Planibel Clearlite Ongehard ② 16 mm Argon 90% ③ 4 mm Planibel Clearlite Ongehard

Simulatie glasprestatie

Lichteigenschappen - EN 410

Lichttransmissie : τ_v [%]	81
Lichtreflectie : ρ_v [%]	14
Interne lichtreflectie : ρ_{vi} [%]	15
Kleurweergave-index : Ra [%]	99

Energie-eigenschappen - EN 410

Zontoetredingsfactor : g [%]	78
Externe energiereflectie : ρ_e [%]	13
Interne energiereflectie : ρ_{ei} [%]	13
Directe energietransmissie : τ_e [%]	74
Energieabsorptie glas 1 : α_{e1} [%]	9
Energieabsorptie glas 2 : α_{e2} [%]	4
Totale energieabsorptie : α_e [%]	13
Shading Coëfficiënt : SC	0.90
UV-transmissie : τ_{uv} [%]	51
Selectiviteit	1.04

Thermische eigenschappen - EN 673

Warmtedoorgang (verticale beglazing) : U value [W/(m ² .K)]	2.6
--	------------

Geluidseigenschappen

Direct airborne sound reduction - Interpolated : R_w (C,Ctr) [dB]	36 (-1;-5)
---	-------------------

Veiligheidseigenschappen

Brandwering - EN 13501-2	NPD
Reactie op brand - EN 13501-1	NPD
Kogelwering - EN 1063	NPD
Inbraakwering - EN 356	NPD
Slingerproef - Beproeving tegen stootbelasting - EN 12600	NPD / NPD
Explosiewering - EN 13541	NPD

Dikte en gewicht

Nominale dikte : [mm]	26.0
Gewicht : [kg/m ²]	25

1. De geluidsreductie-indexen zijn schattingen en zijn geïnterpoleerd (geen test beschikbaar). Ze gelden voor beglazingen van 1230 mm bij 1480 mm overeenkomstig EN ISO 10140-3. De prestaties op locatie kunnen verschillen en zijn afhankelijk van de effectieve glasmaten, het systeem, de installatie, de omgeving, geluidsbronnen enzovoort. De tolerantie op de opgegeven indexen bedraagt +/- 2 dB.



Glass Configurator
Calculation software verified by INISMA
EN 410 and EN 673
Report n° 2018B COU 35741



Verschillende AGC-producten zijn nu verkrijgbaar in Low-Carbon Glass. Low-Carbon Glass heeft geen invloed op de eigenschappen van bovenstaande glasconfiguratie. Voor meer informatie over Low-Carbon Glass kunt u terecht op onze YourGlass webpagina.

De AGC Glass Configurator is een simulatietool die een prestatieanalyse uitvoert met als enige doel de gebruiker te helpen bij het evalueren van de prestaties van de glasconfiguratie in dit rapport. De geïnterpoleerde prestaties gelden enkel voor glasproducten die geproduceerd of verwerkt zijn door AGC. Ze zijn geen vervanging voor de officiële Prestatieverklaring en ze kunnen dus afwijkingen bevatten, ook al heeft AGC al het mogelijke gedaan om de betrouwbaarheid van de simulatietool te waarborgen. De gebruiker neemt alle risico's met betrekking tot de resultaten van de tool op zich en draagt de volledige verantwoordelijkheid voor het kiezen van de juiste glasconfiguratie voor de toepassing van de gebruiker.

Dit document is alleen ter informatie en houdt niet in dat hiermee de opdracht door de AGC Group aanvaard wordt. Raadpleeg de specifieke gebruiksvoorwaarden voor de berekeningsnormen die gebruikt worden, het INISMA-testrapportnummer en de nauwkeurigheid van de waarden.

AGC geeft geen expliciete of impliciete garanties met betrekking tot de Glass Configurator. Er worden geen garanties gegeven op verkoopbaarheid, niet-naleving of geschiktheid voor enigerlei doel en er kan geen enkele garantie worden geacht te zijn gegeven van rechtswege of anderszins. AGC kan in geen geval aansprakelijk gesteld worden voor enige directe, indirecte, incidentele of gevolgschade verband houdend met of voortvloeiend uit het gebruik van de Glass Configurator.