



Avenue Gouverneur Cornez, 4

B-7000 MONS (Belgique)

Tél. (065)40.34.34

Fax (065)34.80.05

T.V.A. : BE 0413.106.271

RC MONS : 130.828 - Enregistrement : 08/02/01

Laboratoire agréé : Voir circulaire 514-B/33 du 09/02/87 du
M.T.P.

et communiqués 514-B/33/1 et 2 du M.C.I.

TEST REPORT No 2005B COU 2556c-2

N/Réf. : MCO/Glav Roux-COU-2556c-2
V/Réf. : Email de Mr Vicini du 29 août 2005

Consisting of 9 pages
Page 1/9

Mons, September 15th, 2005

REQUESTED BY : SA GLAVERBEL ROUX
Mr. VICINI
Rue de Gosselies, 60
B-6044 ROUX

REQUEST REFERENCE : Email from Mr. Vicini of August 29th, 2005

SAMPLE DESCRIPTION : Patterned glass and Patterned wired glass

SAMPLE NUMBER AND IDENTIFICATION : 13 samples of patterned glass and 2 samples patterned
wired glass - CCOU2556

PURPOSE OF THE REQUEST : Measurement of the extended spectrometric properties
(τ_v , τ_e , ρ_v et ρ_e).
Measurement of the thickness according to NBN EN 572-5
and 572-6
Measurement of the chemical composition according to NBN EN
572-1.

SAMPLES RECEIVED ON : August 29th, 2005 **TEST STARTING DATE :** August 30th, 2005

SPECIAL REMARKS : * BELTEST accredited tests

This report only guarantees the conformity of the samples subjected to testing.

Glass in building – Basic soda lime glass Evaluation of conformity EN 572-9

1. Producer

Glaverbel S.A.

2. Production plant(s) - (EN572-9; 5.2.1.1)

The concerned production lines are mentioned with the initial data given by the producer (product file description).

3. Product(s) description

- Glass defined as "patterned glass" in compliance with NBN EN 572-5 and "patterned wired glass" in compliance with NBN EN 572-6.
- Concerned thickness(es)
Patterned glass and patterned wired glass clear and coloured from 3 to 19 mm.

4. Characteristics and performances measured by the notified body (id. N° 1174)

- Actual thickness in relation with the light transmission (EN 572-1).
- Light transmission (τ_v) - EN 572-1 – 6.2 – EN 410.
- Light reflection (ρ_v) - EN 410.
- Solar transmission (τ_e) - EN 410.
- Solar reflection (ρ_e) - EN 410.
- Chemical analysis (EN 572-1 – 5.1).

The declared values as well as the measured values are mentioned on the tables (see tables 1a, 1b and 1c).

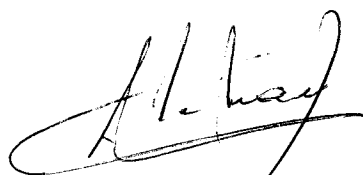
The measured values may be introduced in any declaration of conformity allowing the CE mark on the concerned product(s) according to the annex Z.A.3 of the EN 572-9.

5. Measurement of the thickness according to the NBN EN 572-5 § 4 and NBN EN 572-6 § 4

See tables 2a and 2b.

6. Chemical analysis according to the NBN EN 572-1 – 5.1

See table 3.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "F. Taildeman", written over a horizontal line.

F. TAILDEMAN
Chef de Laboratoire

J.M. MALEMPRE
Chef de Service
"Vitrages & Composants"



Table 1a

Glass : IMAGINE "Clear"

Thickness (mm)		Light transmission (τ_v %) NBN EN 410			Solar transmission (τ_e %) NBN EN 410			Light reflection (ρ_v %) NBN EN 410		Solar reflection (ρ_e %) NBN EN 410	
Nominal	Actual	Declared value	Actual value	Difference	Declared value	Actual value	Difference	Actual value	Actual value	Actual value	
3,0	-	-	90,2	-	-	86,0	-	8,0	7,6	7,6	
-	3,49 (1)	-	90,0	-	-	85,1	-	8,0	7,6	7,6	
4,0	-	-	89,7	-	-	84,3	-	8,0	7,5	7,5	
5,0	-	-	89,2	-	-	82,6	-	8,0	7,4	7,4	
6,0	-	-	88,6	-	-	81,1	-	7,9	7,3	7,3	
7,0	-	-	88,1	-	-	79,5	-	7,9	7,2	7,2	
8,0	-	-	87,6	-	-	78,1	-	7,8	7,1	7,1	
9,0	-	-	87,1	-	-	76,6	-	7,8	7,0	7,0	
10,0	-	-	86,6	-	-	75,2	-	7,7	6,9	6,9	
12,0	-	-	85,6	-	-	72,6	-	7,7	6,7	6,7	
15,0	-	-	84,1	-	-	68,9	-	7,6	6,5	6,5	
19,0	-	-	82,2	-	-	64,4	-	7,4	6,3	6,3	

Remarks : Measured value (1).

The other values are calculated for each nominal thickness.

The patterned glass samples have been polished prior to measurement.



Table 1b

Glass : IMAGINE "Bronze"

Thickness (mm)		Light transmission (τ_v %) NBN EN 410			Solar transmission (τ_e %) NBN EN 410			Light reflection (ρ_v %) NBN EN 410		Solar reflection (ρ_e %) NBN EN 410	
Nominal	Actual	Declared value	Actual value	Difference	Declared value	Actual value	Difference	Actual value	Actual value	Actual value	
-	3,43 (1)	-	60,4	-	-	62,3	-	6,0	6,0	6,0	
4,0	-	-	56,8	-	-	59,1	-	5,8	5,8	5,9	
5,0	-	-	50,5	-	-	53,3	-	5,5	5,5	5,6	
6,0	-	-	44,9	-	-	48,2	-	5,2	5,2	5,3	
8,0	-	-	35,5	-	-	39,5	-	4,9	4,9	5,0	

Remarks : Measured value (1).

The other values are calculated for each nominal thickness.

The patterned glass samples have been polished prior to measurement.



Table 1c

Glass : IMAGINE "Yellow"

Thickness (mm)		Light transmission (τ_v %) NBN EN 410			Solar transmission (τ_e %) NBN EN 410			Light reflection (ρ_v %) NBN EN 410		Solar reflection (ρ_e %) NBN EN 410	
Nominal	Actual	Declared value	Actual value	Difference	Declared value	Actual value	Difference	Actual value	Actual value	Actual value	
-	3,35 (1)	-	75,0	-	-	64,2	-	6,9	6,2		
4,0	-	-	72,2	-	-	60,2	-	6,7	6,0		
5,0	-	-	68,2	-	-	54,8	-	6,5	5,7		
6,0	-	-	64,5	-	-	50,1	-	6,2	5,5		
8,0	-	-	57,7	-	-	42,2	-	5,9	5,2		

Remarks: Measured value (1).

The other values are calculated for each nominal thickness.

The patterned glass samples have been polished prior to measurement.

Table 2a

Patterned glass	Declared nominal thickness (mm)	Measured thickness (mm)						Average (mm)	Specification EN 572-5 (mm) (1)
		1	2	3	4	5	6		
Patterned glass	3,00	3,05	3,05	2,97	2,97	2,94	3,05	3,01	± 0,5
Patterned glass	3,50	3,59	3,72	3,69	3,67	3,65	3,59	3,65	± 0,5
Patterned glass	4,00	3,89	3,87	3,83	3,89	3,85	3,89	3,87	± 0,5
Patterned glass	5,00	4,81	4,98	4,90	5,03	5,07	4,96	4,96	± 0,5
Patterned glass	6,00	5,73	5,89	5,85	5,89	5,95	5,78	5,85	± 0,5
Patterned glass	6,00	5,68	5,61	5,70	5,74	5,75	5,66	5,69	± 0,5
Patterned glass	8,00	7,71	7,69	7,61	7,52	7,40	7,57	7,58	± 0,8
Patterned glass	8,00	7,59	7,70	7,68	7,88	7,84	7,62	7,72	± 0,8
Patterned glass	10,00	9,81	9,49	9,57	9,26	9,32	9,64	9,52	± 1,0
Patterned glass	10,00	9,51	9,66	9,67	9,65	9,57	9,67	9,62	± 1,0
Patterned glass	13,50	14,15	14,03	14,12	13,73	13,83	14,07	13,99	± 1,0
Patterned glass	15,00	15,41	15,47	16,04	15,30	15,24	15,84	15,55	± 1,0
Patterned glass	19,00	18,96	18,85	18,94	18,47	18,70	19,11	18,84	± 1,0

(1) Accepted tolerance refer to the nominal thickness.

Table 2b

Patterned wired glass	Declared nominal thickness (mm)	Measured thickness (mm)						Average (mm)	Specification EN 572-6 (mm) (1)
		1	2	3	4	5	6		
Patterned glass	6,00	6,24	6,31	6,22	6,01	5,95	6,17	6,15	± 0,6
Patterned glass	7,00	7,24	6,99	7,09	7,44	7,32	7,05	7,19	± 0,7

(2) Accepted tolerance refer to the nominal thickness.

Table 3

Glass component (%)	Specification	Sample
SiO ₂	69 to 74	70,6
CaO	5 to 14	9,3
Na ₂ O	10 to 15	14,2
MgO	0 to 6	4,5
Al ₂ O ₃	0 to 3	0,8
Other	0 to 5	0,5



N° d'accréditation : 37-T
selon ISO 17025

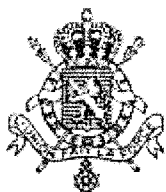
RECONNAISSANCES OFFICIELLES

ESSAIS AGREES



**Notifié (Id.N°1174) selon ART.18 de la Directive Produits de Construction
DPC 89/106/EEC**

Agréé par l'Union Belge pour l'Agrément technique dans la construction



- Aspect et géométrie des vitrages
- Déterminations photo-énergétiques sur vitrages
- Durabilité des verres à couche
- Performances des vitrages isolants
- Miroirs
- Résistance aux chocs des vitrages de sécurité
- Mastics et dessiccants pour vitrages isolants
- Essais des produits de collage pour vitrage extérieur collé



Agréé par le Service Public Fédéral Mobilité et Transport

- Essais d'homologation des vitrages de sécurité (UN R.43 - CEE 92/22 et 89/173)



**Agréé par Automotive Manufacturers Equipment Compliance Agency, Inc
(AMECA - Washington - U.S.A.)**

- Essais d'homologation des vitrages de sécurité (ANSI Z26.1)



Reconnu par "Eisenbahn – Bundesamt" (EBA – Deutschland)

- Propriétés optiques – Vitrages pour véhicules ferroviaires