



INSTITUT SCIENTIFIQUE DU VERRE
ASSOCIATION SANS BUT LUCRATIF

V/Référence
(Uw Ref. - Your Ref.)

Charleroi, le 19 juillet 2001

N/Référence JS/rmg/01/BE.7596
(Onze Ref. - Our Ref.)

BULLETIN D'ESSAI
PROEFBERICHT
TEST REPORT
2001/BE.7596 - 1/3

Destinataire : **GLAVERBEL CRD**
Geadresseerde **A l'attention de Monsieur DUBRU**
Adressee **rue de l'Aurore, 2**
B-6040 JUMET

Désignation : **Echantillons réf.**
Beschrijving
Designation

Echantillon n° : 7596
Imputations : 237596-377596
Date de réception de l'échantillon : 25/06/2001
Dates de l'essai : de la 25^{ème} à la 27^{ème} semaine.

Essai demandé : **Mesures d'émissivité**
Aangevraagde proef **Mesures T et R domaine lumineux et énergétique + calculs**
Requested test **de propriétés.**

Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons soumis à l'essai.

InV - Rapport de 3 pages. Doit être reproduit dans son intégralité.

Boulevard Defontaine, 10 • B-6000 Charleroi • Belgium
Tél. 32 71 / 27 29 11 - Fax 32 71 / 33 44 80 - email : inv@charline.be
CCP 000-0798720-22 - BBL 360-0400071-49 - TVA BE 401 574 555



Reconnaisances
officielles
en fin du présent
document

013 EN 45001

Suite à nos conversations téléphoniques, veuillez trouver ci-joint les documents suivants :

- | | | | |
|----------|---|------------|-----------|
| Annexe 1 | Emissivité échantillon <i>Super Silver gris</i> | (E7596A3); | |
| 2 | Emissivité échantillon <i>Neutre 62/43</i> | (E7596B3); | |
| 3 | Emissivité échantillon <i>Neutre 50/40</i> | (E7596C3); | |
| 4 | Emissivité échantillon <i>Safir 79/14</i> | (E7596D3); | |
| 5 | Emissivité échantillon <i>Silver 43/25</i> | (E7596E3); | |
| 6 | Emissivité échantillon <i>Energy</i> | (E7596F3); | |
| 7 | Emissivité échantillon <i>Elite</i> | (E7596G3); | |
| 8 | Emissivité échantillon <i>Carat</i> | (E7596H3); | |
| 9 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Silver 43/25</i> en 1; |) | VR clair |
| 10 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Silver 43/25</i> en 2; | | |
| 11 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Esmeralda</i> en 1; |) | = VR Vab |
| 12 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Esmeralda</i> en 2; | | |
| 13 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Granite grey</i> en 1; |) | = VR gris |
| 14 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Granite grey</i> en 2; | | |
| 15 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Bright sepia</i> en 1; |) | = VR Bg |
| 16 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Bright sepia</i> en 2; | | |
| 17 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Neutre 62/43</i> en 1; |) | VR cl |
| 18 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Neutre 62/43</i> en 2; | | |
| 19 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Neutre 50/40</i> en 1; |) | VR cl |
| 20 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Neutre 50/40</i> en 2; | | |
| 21 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Safir 61/32</i> en 1; |) | VR cl |
| 22 | Calculs propriétés lumineuses et énergétiques <i>Safir 61/32</i> en 2. | | |


J. SIMONS

Chef du Service Analyses Physico-Chimiques


C. MASY

Chef du Département Services

InV - Rapport de 3 pages. Doit être reproduit dans son intégralité.

INSTITUT SCIENTIFIQUE DU VERRE asbl

INSTITUT SCIENTIFIQUE DU VERRE

RECONNAISSANCES OFFICIELLES

ESSAIS ACCREDITES ET/OU AGREES

Accrédité BELTEST-N° 013-T

- Essais Vitrage de sécurité Automobile (UN R.43 - CEE 92/22 et ANSI Z26.1) ;
- Essais Vitrage de sécurité Bâtiment (pr EN 356 et DIN 52290-3) ;
- Essais Écrans de casque - motocycles (UN R.22- an. 10 et 11) ;
- Essais Verre d'emballage - Résistance hydrolytique (Pharmacopée européenne - ISO719 - ISO720 - ISO4802-1) ;
- Essais Environnement - Émissions d'effluents gazeux.
 - * Prélèvements à l'émission
 - teneurs en O₂, CO₂, SO₂, CO, NO_x (EPA méthodes 3A, 6C, 10 et 7^B) ;
 - échantillonnage de poussières (EPA méthode 5 et 17) ;
 - échantillonnage de métaux (EPA méthode 29).
 - * Traitement des échantillons
 - dosage des poussières totales (EPA méthode 5 et 17) ;
 - dosage des métaux lourds (EPA méthode 29).
 - * Dosages des prélèvements
 - dosage de Al, As, Cd, Co, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti et V (EPA méthode 29).

Tous les essais repris dans la liste BELTEST ci-avant et apparaissant dans ce rapport ont été réalisés sous accréditation.

Agréé par le Ministère des Communications et de l'Infrastructure (MCI - Q2)

- Aspect et géométrie des vitrages ;
- Déterminations photométriques sur vitrages ;
- Performances des vitrages isolants ;
- Essais chimiques sur matériaux silicatés et matières premières ;
- Miroirs ;
- Résistance aux chocs de vitrages de sécurité et éléments de façade ;
- Mastics et dessiccants pour vitrages isolants.

Agréé par le Ministère des Communications et de l'Infrastructure (Administration de la circulation routière)

- 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).

Agréé par Ministry of International Trade and Industry (MITI - JAPAN)

- Specific Inspection Body - Division ceramics.

Agréé par le Ministère de la Région wallonne (Direction Générale des Ressources Naturelles et Environnement)

- Prélèvement, mesure et analyse des émissions gazeuses (poussières et composés inorganiques).

InV - Rapport de 3 pages. Doit être reproduit dans son intégralité.

INSTITUT SCIENTIFIQUE DU VERRE asbl

Boulevard Defontaine, 10 • B-6000 Charleroi • Belgium • Tél. 32 71/27 29 11 • Fax 32 71/33 44 80 • Télèx 51 430 INAVER

07-04-2001

INV Analyses

Mesure de l'emissivite à 30 lambda Ver 1.4

Mes
Etal
Zero sans ech

Microns	Reflexion
5.5	94.06
6.6	93.76
7.4	94.01
8.1	94.05
8.6	94.25
9.2	94.29
9.7	94.20
10.2	94.09
10.8	93.97
11.3	93.92
11.8	94.00
12.4	94.11
13.0	94.16
13.6	93.86
14.2	93.75
14.8	94.31
15.6	94.56
16.3	95.09
17.2	94.78
18.1	94.98
19.2	95.27
20.3	95.47
21.7	95.32
23.3	95.50
25.3	94.96
27.8	95.01
30.9	95.11
35.7	95.19
43.9	95.50
54.9	95.93

Reflexion Moyenne	Emissivite
94.58	0.054 (0,052)

NB la mesure à 55 microns est obtenue par extrapolation

Spectres utilises
e7596b3 thp2_c44 zero

Be. 01/7596 - Annexe 3

07-04-2001

INV Analyses

Neutre 50/40

Mesure de l'emissivite à 30 lambda Ver 1.4

Mes
Etal
Zero sans ech

Microns	Reflexion
5.5	89.11
6.6	89.22
7.4	89.54
8.1	89.62
8.6	90.13
9.2	90.44
9.7	90.48
10.2	90.25
10.8	90.07
11.3	90.01
11.8	90.17
12.4	90.33
13.0	90.40
13.6	90.03
14.2	89.87
14.8	90.39
15.6	90.65
16.3	91.28
17.2	91.30
18.1	91.39
19.2	91.60
20.3	91.91
21.7	91.90
23.3	92.03
25.3	91.34
27.8	91.26
30.9	91.40
35.7	91.53
43.9	92.16
54.9	93.03

Reflexion Moyenne	Emissivite
90.76	0.092 (0,092)

NB la mesure à 55 microns est obtenue par extrapolation

Spectres utilises
e7596c3 thp2_c44 zero

Be. 01/7596 - Annexe 4
Safir

07-04-2001

INV Analyses

Mesure de l'emissivite à 30 lambda Ver 1.4

Mes
Etal
Zero sans ech

Microns	Reflexion
5.5	97.10
6.6	96.67
7.4	96.51
8.1	96.36
8.6	96.35
9.2	96.28
9.7	96.19
10.2	96.19
10.8	96.14
11.3	96.10
11.8	96.13
12.4	96.19
13.0	96.22
13.6	95.91
14.2	95.80
14.8	96.34
15.6	96.61
16.3	97.16
17.2	96.95
18.1	97.07
19.2	97.29
20.3	97.43
21.7	97.27
23.3	97.49
25.3	97.06
27.8	97.15
30.9	97.27
35.7	97.57
43.9	97.47
54.9	97.34

Reflexion Moyenne Emissivite
96.72 0.033 (0,030)

NB la mesure à 55 microns est obtenue par extrapolation

Spectres utilises
e7596d3 thp2_c44 zero

Proc. 01/7596-Annexe 5
Silver 43/25

07-04-2001

INV Analyses

Mesure de l'emissivite à 30 lambda Ver 1.4

Mes
Etal
Zero sans ech

Microns	Reflexion
5.5	97.65
6.6	97.13
7.4	97.35
8.1	97.24
8.6	97.40
9.2	97.39
9.7	97.20
10.2	97.12
10.8	97.10
11.3	97.16
11.8	97.33
12.4	97.42
13.0	97.39
13.6	96.96
14.2	96.78
14.8	97.31
15.6	97.58
16.3	98.22
17.2	98.12
18.1	98.26
19.2	98.46
20.3	98.57
21.7	98.32
23.3	98.47
25.3	97.82
27.8	97.84
30.9	98.00
35.7	98.06
43.9	97.95
54.9	97.79

Reflexion Moyenne Emissivite
97.65 0.024 (0,021)

NB la mesure à 55 microns est obtenue par extrapolation

Spectres utilises
e7596e3 thp2_c44 zero

12-19-2001

INV Analyses

Mesure de l'emissivite à 30 lambda Ver 1.4Mes Elite C85
Etal
Zero sans ech

Microns	Reflexion
5.5	96.69
6.6	96.30
7.4	96.01
8.1	95.86
8.6	95.82
9.2	95.72
9.7	95.63
10.2	95.65
10.8	95.57
11.3	95.51
11.8	95.53
12.4	95.60
13.0	95.67
13.6	95.39
14.2	95.30
14.8	95.75
15.6	96.10
16.3	96.65
17.2	96.40
18.1	96.53
19.2	96.75
20.3	96.88
21.7	96.76
23.3	97.03
25.3	96.68
27.8	96.78
30.9	96.82
35.7	97.15
43.9	96.97
54.9	96.72

Reflexion Moyenne	Emissivite
96.21	0.038

NB la mesure à 55 microns est obtenue par extrapolation

Spectres utilises
e7814d thp2_c53 zero*Elite*

Pr. 01/7596 - Annexe 8
Canat

07-04-2001

INV Analyses

Mesure de l'emissivite à 30 lambda Ver 1.4

Mes
Etal
Zero sans ech

Microns	Reflexion
5.5	97.12
6.6	96.42
7.4	96.56
8.1	96.49
8.6	96.51
9.2	96.42
9.7	96.29
10.2	96.28
10.8	96.26
11.3	96.25
11.8	96.33
12.4	96.41
13.0	96.45
13.6	96.13
14.2	96.00
14.8	96.54
15.6	96.79
16.3	97.35
17.2	97.20
18.1	97.29
19.2	97.46
20.3	97.60
21.7	97.41
23.3	97.60
25.3	97.12
27.8	97.14
30.9	97.26
35.7	97.37
43.9	97.80
54.9	98.37

Reflexion Moyenne Emissivite
96.88 0.031 (0,034)

NB la mesure à 55 microns est obtenue par extrapolation

Spectres utilises
e7596h3 thp2_c44 zero

 INSTITUT SCIENTIFIQUE
 DU VERRE

TECHNICAL PROPERTIES OF GLAZING UNITS

Calculated from normal incidence measurements

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 62/43 sur float clear 6 mm
 Neutre 62/43
 couche en 1

* WL	* TOTAL	* TOTAL	* TOTAL	** WL	* TOTAL	* TOTAL	* TOTAL	* TOTAL	*
* (nm)	* TRANS	* REFLE	* ABSORB	** (nm)	* TRANS	* REFLE	* ABSORB	* ABSORB	*

* 300	* .0009	* .1888	* .8103	** 1050	* .2521	* .4738	* .2741	*	*
* 320	* .0048	* .1975	* .7978	** 1100	* .2290	* .5190	* .2521	*	*
* 340	* .0944	* .1784	* .7272	** 1150	* .2073	* .5583	* .2344	*	*
* 360	* .2155	* .2259	* .5585	** 1200	* .1912	* .5912	* .2176	*	*
* 380	* .4117	* .2462	* .3421	** 1250	* .1747	* .6247	* .2006	*	*
* 400	* .5631	* .1849	* .2520	** 1300	* .1628	* .6537	* .1835	*	*
* 420	* .6276	* .1344	* .2380	** 1350	* .1517	* .6766	* .1717	*	*
* 440	* .6648	* .1002	* .2351	** 1400	* .1425	* .6979	* .1595	*	*
* 460	* .6956	* .0773	* .2271	** 1450	* .1343	* .7122	* .1534	*	*
* 480	* .7103	* .0610	* .2287	** 1500	* .1262	* .7243	* .1495	*	*
* 500	* .7176	* .0490	* .2334	** 1550	* .1188	* .7384	* .1428	*	*
* 520	* .7186	* .0401	* .2413	** 1600	* .1109	* .7540	* .1351	*	*
* 540	* .7149	* .0339	* .2512	** 1650	* .1050	* .7766	* .1184	*	*
* 560	* .7071	* .0303	* .2627	** 1700	* .0979	* .7894	* .1127	*	*
* 580	* .6938	* .0293	* .2769	** 1750	* .0931	* .8016	* .1053	*	*
* 600	* .6785	* .0312	* .2903	** 1800	* .0848	* .8075	* .1077	*	*
* 620	* .6619	* .0360	* .3021	** 1850	* .0796	* .8200	* .1003	*	*
* 640	* .6422	* .0438	* .3140	** 1900	* .0753	* .8252	* .0995	*	*
* 660	* .6202	* .0544	* .3254	** 1950	* .0706	* .8387	* .0907	*	*
* 680	* .5973	* .0674	* .3353	** 2000	* .0665	* .8492	* .0843	*	*
* 700	* .5740	* .0832	* .3428	** 2050	* .0623	* .8641	* .0736	*	*
* 720	* .5505	* .1006	* .3489	** 2100	* .0592	* .8746	* .0662	*	*
* 740	* .5242	* .1202	* .3555	** 2150	* .0564	* .8796	* .0640	*	*
* 760	* .5016	* .1408	* .3576	** 2200	* .0484	* .8707	* .0809	*	*
* 780	* .4764	* .1630	* .3606	** 2250	* .0463	* .8737	* .0799	*	*
* 800	* .4532	* .1864	* .3603	** 2300	* .0416	* .8836	* .0749	*	*
* 850	* .3980	* .2464	* .3556	** 2350	* .0375	* .8928	* .0698	*	*
* 900	* .3511	* .3197	* .3293	** 2400	* .0366	* .9066	* .0568	*	*
* 950	* .3126	* .3719	* .3155	** 2450	* .0284	* .9087	* .0629	*	*
* 1000	* .2806	* .4219	* .2975	** 2500	* .0299	* .9125	* .0576	*	*

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 62/43 sur float clear 6 mm
 Neutre 62/43
 couche en 1

 Propriétés energetiques
 Energetische eigenschappen
 Energy properties
 Energetische Eigenschaften
 Proprieta energetiche

Distribution spectrale solaire directe : Moon masse = 2
 Directe spectrale energieverdeling
 Direct spectral energy distribution
 Direkte spektrale Energieverteilung
 Diretto flussi energetici spettrali relativi

Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	47.6	+ - .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		

Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	24.2	+ - 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		

Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	28.2	+ - 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		

Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	54.9	+ - 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		

Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.62	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		

Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value	5.80	W/M2	K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 62/43 sur float clear 6 mm
 Neutre 62/43
 couche en 1

		C.I.E	

Distribution spectrale solaire			
Directe spectrale energieverdeling			
Direct spectral energy distribution			
Direkte spektrale Energieverteilung			
Diretto flussi energetici spettrali relativi			
Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	43.9	+-. .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	28.7	+-. 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	27.4	+-. 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	51.0	+-. 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.58	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		
Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value		5.80	W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 62/43 sur float clear 6 mm
 Neutre 62/43
 couche en 1

		EN410	

Distribution spectrale solaire			
Directe spectrale energieverdeling			
Direct spectral energy distribution			
Direkte spektrale Energieverteilung			
Diretto flussi energetici spettrali relativi			
Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	46.4	+-. .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	25.4	+-. 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	28.2	+-. 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	53.7	+-. 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.61	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		
Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value		5.80	W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 62/43 sur float clear 6 mm
 Neutre 62/43
 couche en 1

 Proprietes lumineuses
 Licht eigenschappen
 Light properties
 Licht Eigenschaften
 Caratteristiche luminose

Distribution spectrale illuminant D65
 Spectrale energieverdeling naar lichtwijze
 Spectral energy distribution following illuminant
 Spektrale Energieverteilung nach Lichtfaktor
 Flussi energetici spettrali relativi della sorgente illuminante

Transmission lumineuse	(TL)		
Lichtdoorlaat	(LTA)		
Light transmittance	(LT)	70.0	+-. .5%
Lichtdurchlassigkeit	(LR)		
Transmissione luminosa	(TL)		
Reflexion lumineuse	(RL)		
Lichtreflekie	(LR)		
Light refection	(LR)	3.7	+-. 1%
Lichtrefexion	(LR)		
Riflessione luminosa	(RL)		
Absorption lumineuse	(AL)		
Lichtabsorptie	(LA)		
Light absorption	(LA)	26.4	+-. 1%
Lichtabsorption	(LA)		
Assorbimento luminosa	(AL)		

O1/Be. 7596-Annexe 18

 INSTITUT SCIENTIFIQUE
 DU VERRE

TECHNICAL PROPERTIES OF GLAZING UNITS

Calculated from normal incidence measurements

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 62/43 sur float clear
 Neutre 62/43
 couche en 2

* WL	* TOTAL	* TOTAL	* TOTAL	** WL	* TOTAL	* TOTAL	* TOTAL
* (nm)	* TRANS	* REFLE	* ABSORB	** (nm)	* TRANS	* REFLE	* ABSORB
* 300	* .0009	* .0556	* .9435	** 1050	* .2521	* .2981	* .4498
* 320	* .0048	* .0542	* .9410	** 1100	* .2290	* .3224	* .4487
* 340	* .0944	* .0704	* .8352	** 1150	* .2073	* .3449	* .4478
* 360	* .2155	* .1316	* .6529	** 1200	* .1912	* .3668	* .4420
* 380	* .4117	* .1780	* .4103	** 1250	* .1747	* .3918	* .4335
* 400	* .5631	* .1992	* .2377	** 1300	* .1628	* .4184	* .4188
* 420	* .6276	* .1851	* .1873	** 1350	* .1517	* .4444	* .4040
* 440	* .6648	* .1723	* .1629	** 1400	* .1425	* .4702	* .3872
* 460	* .6956	* .1621	* .1423	** 1450	* .1343	* .4973	* .3684
* 480	* .7103	* .1513	* .1384	** 1500	* .1262	* .5230	* .3508
* 500	* .7176	* .1408	* .1416	** 1550	* .1188	* .5478	* .3334
* 520	* .7186	* .1314	* .1499	** 1600	* .1109	* .5702	* .3188
* 540	* .7149	* .1233	* .1618	** 1650	* .1050	* .5939	* .3011
* 560	* .7071	* .1167	* .1763	** 1700	* .0979	* .6056	* .2965
* 580	* .6938	* .1120	* .1942	** 1750	* .0931	* .6135	* .2934
* 600	* .6785	* .1095	* .2119	** 1800	* .0848	* .6149	* .3003
* 620	* .6619	* .1091	* .2290	** 1850	* .0796	* .6216	* .2988
* 640	* .6422	* .1108	* .2469	** 1900	* .0753	* .6231	* .3015
* 660	* .6202	* .1149	* .2649	** 1950	* .0706	* .6314	* .2980
* 680	* .5973	* .1204	* .2823	** 2000	* .0665	* .6386	* .2949
* 700	* .5740	* .1276	* .2984	** 2050	* .0623	* .6512	* .2865
* 720	* .5505	* .1353	* .3143	** 2100	* .0592	* .6596	* .2812
* 740	* .5242	* .1441	* .3317	** 2150	* .0564	* .6574	* .2862
* 760	* .5016	* .1527	* .3457	** 2200	* .0484	* .6203	* .3312
* 780	* .4764	* .1623	* .3614	** 2250	* .0463	* .6231	* .3305
* 800	* .4532	* .1722	* .3746	** 2300	* .0416	* .6418	* .3167
* 850	* .3980	* .1960	* .4060	** 2350	* .0375	* .6534	* .3092
* 900	* .3511	* .2328	* .4161	** 2400	* .0366	* .6576	* .3057
* 950	* .3126	* .2514	* .4359	** 2450	* .0284	* .6392	* .3324
* 1000	* .2806	* .2730	* .4464	** 2500	* .0299	* .6227	* .3474

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 62/43 sur float clear
 Neutre 62/43
 couche en 2

 Proprietes energetiques
 Energetische eigenschappen
 Energy properties
 Energetische Eigenschaften
 Proprieta energetiche

Distribution spectrale solaire directe : Moon masse = 2
 Directe spectrale energieverdeling
 Direct spectral energy distribution
 Direkte spektrale Energieverteilung
 Diretto flussi energetici spettrali relativi

Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	47.6	+-. .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		

Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	21.6	+-. 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		

Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	30.7	+-. 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		

Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	55.6	+-. 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		

Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.63	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		

Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value	5.80		W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 62/43 sur float clear

Neutre 62/43

couche en 2

		C.I.E	

Distribution spectrale solaire			
Directe spectrale energieverdeling			
Direct spectral energy distribution			
Direkte spektrale Energieverteilung			
Diretto flussi energetici spettrali relativi			
Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	43.9	+-. .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	24.2	+-. 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	31.9	+-. 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	52.1	+-. 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.59	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		
Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value		5.80	W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 62/43 sur float clear
 Neutre 62/43
 couche en 2

		EN410	

Distribution spectrale solaire			
Directe spectrale energieverdeling			
Direct spectral energy distribution			
Direkte spektrale Energieverteilung			
Diretto flussi energetici spettrali relativi			
Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	46.4	+ - .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	22.4	+ - 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	31.2	+ - 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	54.5	+ - 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.62	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		
Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value		5.80	W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 62/43 sur float clear
 Neutre 62/43
 couche en 2

 Proprietes lumineuses
 Licht eigenschappen
 Light properties
 Licht Eigenschaften
 Caratteristiche luminose

Distribution spectrale illuminant D65
 Spectrale energieverdeling naar lichtwijze
 Spectral energy distribution following illuminant
 Spektrale Energieverteilung nach Lichtfaktor
 Flussi energetici spettrali relativi della sorgente illuminante

Transmission lumineuse	(TL)		
Lichtdoorlaat	(LTA)		
Light transmittance	(LT)	70.0	+ - .5%
Lichtdurchlässigkeit	(LR)		
Transmissione luminosa	(TL)		
Reflexion lumineuse	(RL)		
Lichtreflektie	(LR)		
Light reflectance	(LR)	12.1	+ - 1%
Lichtreflexion	(LR)		
Riflessione luminosa	(RL)		
Absorption lumineuse	(AL)		
Lichtabsorptie	(LA)		
Light absorption	(LA)	17.9	+ - 1%
Lichtabsorption	(LA)		
Assorbimento luminosa	(AL)		

FICHIERS UTILISES t7596b.DAT
 r7596bv.DAT

 INSTITUT SCIENTIFIQUE
 DU VERRE

TECHNICAL PROPERTIES OF GLAZING UNITS

Calculated from normal incidence measurements

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 50/40 sur float clear
 Neutre 50/40
 couche en 1

* WL *	* TOTAL *	* TOTAL *	* TOTAL **	WL *	* TOTAL *	* TOTAL *	* TOTAL *
* (nm) *	* TRANS *	* REFLE *	* ABSORB **	(nm) *	* TRANS *	* REFLE *	* ABSORB *

* 300 *	* .0008 *	* .1008 *	* .8984 **	1050 *	* .3013 *	* .4051 *	* .2936 *
* 320 *	* .0053 *	* .0529 *	* .9417 **	1100 *	* .2844 *	* .4331 *	* .2825 *
* 340 *	* .1222 *	* .0183 *	* .8595 **	1150 *	* .2693 *	* .4588 *	* .2719 *
* 360 *	* .2854 *	* .0329 *	* .6817 **	1200 *	* .2552 *	* .4815 *	* .2632 *
* 380 *	* .4291 *	* .0494 *	* .5215 **	1250 *	* .2429 *	* .5066 *	* .2506 *
* 400 *	* .5496 *	* .1010 *	* .3495 **	1300 *	* .2329 *	* .5295 *	* .2376 *
* 420 *	* .5826 *	* .1486 *	* .2688 **	1350 *	* .2240 *	* .5489 *	* .2271 *
* 440 *	* .5895 *	* .1811 *	* .2295 **	1400 *	* .2148 *	* .5678 *	* .2174 *
* 460 *	* .5954 *	* .2013 *	* .2033 **	1450 *	* .2080 *	* .5820 *	* .2100 *
* 480 *	* .5944 *	* .2145 *	* .1912 **	1500 *	* .1994 *	* .5957 *	* .2050 *
* 500 *	* .5920 *	* .2231 *	* .1849 **	1550 *	* .1933 *	* .6113 *	* .1954 *
* 520 *	* .5877 *	* .2287 *	* .1836 **	1600 *	* .1847 *	* .6286 *	* .1867 *
* 540 *	* .5820 *	* .2326 *	* .1855 **	1650 *	* .1762 *	* .6526 *	* .1712 *
* 560 *	* .5758 *	* .2347 *	* .1895 **	1700 *	* .1683 *	* .6675 *	* .1642 *
* 580 *	* .5651 *	* .2363 *	* .1986 **	1750 *	* .1585 *	* .6828 *	* .1586 *
* 600 *	* .5554 *	* .2380 *	* .2066 **	1800 *	* .1514 *	* .6919 *	* .1567 *
* 620 *	* .5440 *	* .2396 *	* .2165 **	1850 *	* .1426 *	* .7078 *	* .1496 *
* 640 *	* .5321 *	* .2416 *	* .2264 **	1900 *	* .1349 *	* .7169 *	* .1482 *
* 660 *	* .5185 *	* .2437 *	* .2379 **	1950 *	* .1284 *	* .7319 *	* .1397 *
* 680 *	* .5068 *	* .2465 *	* .2467 **	2000 *	* .1232 *	* .7451 *	* .1318 *
* 700 *	* .4931 *	* .2503 *	* .2566 **	2050 *	* .1162 *	* .7622 *	* .1216 *
* 720 *	* .4795 *	* .2542 *	* .2663 **	2100 *	* .1104 *	* .7758 *	* .1138 *
* 740 *	* .4653 *	* .2596 *	* .2751 **	2150 *	* .1062 *	* .7831 *	* .1106 *
* 760 *	* .4529 *	* .2646 *	* .2825 **	2200 *	* .0958 *	* .7783 *	* .1260 *
* 780 *	* .4388 *	* .2708 *	* .2904 **	2250 *	* .0888 *	* .7828 *	* .1284 *
* 800 *	* .4248 *	* .2782 *	* .2970 **	2300 *	* .0861 *	* .7936 *	* .1203 *
* 850 *	* .3921 *	* .2975 *	* .3104 **	2350 *	* .0791 *	* .8054 *	* .1155 *
* 900 *	* .3649 *	* .3328 *	* .3024 **	2400 *	* .0713 *	* .8174 *	* .1114 *
* 950 *	* .3404 *	* .3525 *	* .3071 **	2450 *	* .0657 *	* .8202 *	* .1141 *
* 1000 *	* .3198 *	* .3758 *	* .3044 **	2500 *	* .0541 *	* .8263 *	* .1196 *

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 50/40 sur float clear
 Neutre 50/40
 couche en 1

 Proprietes energetiques
 Energetische eigenschappen
 Energy properties
 Energetische Eigenschaften
 Proprieta energetiche

Distribution spectrale solaire directe : Moon masse = 2
 Directe spectrale energieverdeling
 Direct spectral energy distribution
 Direkte spektrale Energieverteilung
 Diretto flussi energetici spettrali relativi

Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	43.7	+ - .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	30.9	+ - 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	25.4	+ - 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	50.2	+ - 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.57	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		

Valeur de k
 k-Waarde
 K or U value 5.80 W/M2 K
 k-Werte
 Valore k

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 50/40 sur float clear
 Neutre 50/40
 couche en 1

		C.I.E	

Distribution spectrale solaire			
Directe spectrale energieverdeling			
Direct spectral energy distribution			
Direkte spektrale Energieverteilung			
Diretto flussi energetici spettrali relativi			
Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	40.8	+-. .5%
Energie transmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	32.9	+-. 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	26.2	+-. 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	47.6	+-. 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.54	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		
Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value		5.80	W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 50/40 sur float clear
 Neutre 50/40
 couche en 1

		EN410	

Distribution spectrale solaire			
Directe spectrale energieverdeling			
Direct spectral energy distribution			
Direkte spektrale Energieverteilung			
Diretto flussi energetici spettrali relativi			
Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	42.8	+ - .5%
Energie transmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	30.7	+ - 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	26.5	+ - 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	49.6	+ - 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.56	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		
Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value		5.80	W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 50/40 sur float clear
 Neutre 50/40
 couche en 1

 Proprietes lumineuses
 Licht eigenschappen
 Light properties
 Licht Eigenschaftten
 Caratteristiche luminose

Distribution spectrale illuminant D65
 Spectrale energieverdeling naar lichtwijze
 Spectral energy distribution following illuminant
 Spektrale Energieverteilung nach Lichtfaktor
 Flussi energetici spettrali relativi della sorgente illuminante

Transmission lumineuse	(TL)		
Lichtdoorlaat	(LTA)		
Light transmittance	(LT)	57.3	+-. .5%
Lichtdurchlassigkeit	(LR)		
Transmissione luminosa	(TL)		
Reflexion lumineuse	(RL)		
Lichtreflekie	(LR)		
Light refection	(LR)	23.3	+-. 1%
Lichtrefexion	(LR)		
Riflessione luminosa	(RL)		
Absorption lumineuse	(AL)		
Lichtabsorptie	(LA)		
Light absorption	(LA)	19.5	+-. 1%
Lichtabsorption	(LA)		
Assorbimento luminosa	(AL)		

 INSTITUT SCIENTIFIQUE
 DU VERRE

TECHNICAL PROPERTIES OF GLAZING UNITS

Calculated from normal incidence measurements

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 50/40 sur float clear 6 mm
 Neutre 50/40
 couche en 2

* WL *	* TOTAL *	* TOTAL *	* TOTAL **	* WL *	* TOTAL *	* TOTAL *	* TOTAL *	*****			
* (nm) *	* TRANS *	* REFLE *	* ABSORB **	* (nm) *	* TRANS *	* REFLE *	* ABSORB *	*****			
* 300 *	* .0008 *	* .0553 *	* .9439 **	* 1050 *	* .3013 *	* .2022 *	* .4965 *	*****			
* 320 *	* .0053 *	* .0540 *	* .9406 **	* 1100 *	* .2844 *	* .2212 *	* .4944 *	*****			
* 340 *	* .1222 *	* .0543 *	* .8235 **	* 1150 *	* .2693 *	* .2392 *	* .4915 *	*****			
* 360 *	* .2854 *	* .0686 *	* .6460 **	* 1200 *	* .2552 *	* .2577 *	* .4871 *	*****			
* 380 *	* .4291 *	* .0810 *	* .4899 **	* 1250 *	* .2429 *	* .2788 *	* .4784 *	*****			
* 400 *	* .5496 *	* .0865 *	* .3640 **	* 1300 *	* .2329 *	* .3012 *	* .4659 *	*****			
* 420 *	* .5826 *	* .0870 *	* .3305 **	* 1350 *	* .2240 *	* .3241 *	* .4518 *	*****			
* 440 *	* .5895 *	* .0902 *	* .3204 **	* 1400 *	* .2148 *	* .3472 *	* .4380 *	*****			
* 460 *	* .5954 *	* .0938 *	* .3108 **	* 1450 *	* .2080 *	* .3720 *	* .4200 *	*****			
* 480 *	* .5944 *	* .0963 *	* .3094 **	* 1500 *	* .1994 *	* .3966 *	* .4041 *	*****			
* 500 *	* .5920 *	* .0973 *	* .3107 **	* 1550 *	* .1933 *	* .4206 *	* .3861 *	*****			
* 520 *	* .5877 *	* .0973 *	* .3150 **	* 1600 *	* .1847 *	* .4434 *	* .3720 *	*****			
* 540 *	* .5820 *	* .0969 *	* .3211 **	* 1650 *	* .1762 *	* .4671 *	* .3567 *	*****			
* 560 *	* .5758 *	* .0961 *	* .3281 **	* 1700 *	* .1683 *	* .4825 *	* .3492 *	*****			
* 580 *	* .5651 *	* .0954 *	* .3394 **	* 1750 *	* .1585 *	* .4943 *	* .3472 *	*****			
* 600 *	* .5554 *	* .0952 *	* .3495 **	* 1800 *	* .1514 *	* .5007 *	* .3479 *	*****			
* 620 *	* .5440 *	* .0954 *	* .3606 **	* 1850 *	* .1426 *	* .5116 *	* .3458 *	*****			
* 640 *	* .5321 *	* .0963 *	* .3717 **	* 1900 *	* .1349 *	* .5171 *	* .3480 *	*****			
* 660 *	* .5185 *	* .0979 *	* .3836 **	* 1950 *	* .1284 *	* .5285 *	* .3431 *	*****			
* 680 *	* .5068 *	* .1000 *	* .3932 **	* 2000 *	* .1232 *	* .5383 *	* .3385 *	*****			
* 700 *	* .4931 *	* .1030 *	* .4039 **	* 2050 *	* .1162 *	* .5529 *	* .3309 *	*****			
* 720 *	* .4795 *	* .1059 *	* .4145 **	* 2100 *	* .1104 *	* .5637 *	* .3259 *	*****			
* 740 *	* .4653 *	* .1098 *	* .4249 **	* 2150 *	* .1062 *	* .5639 *	* .3299 *	*****			
* 760 *	* .4529 *	* .1133 *	* .4338 **	* 2200 *	* .0958 *	* .5343 *	* .3699 *	*****			
* 780 *	* .4388 *	* .1173 *	* .4439 **	* 2250 *	* .0888 *	* .5388 *	* .3724 *	*****			
* 800 *	* .4248 *	* .1224 *	* .4528 **	* 2300 *	* .0861 *	* .5578 *	* .3561 *	*****			
* 850 *	* .3921 *	* .1324 *	* .4755 **	* 2350 *	* .0791 *	* .5690 *	* .3519 *	*****			
* 900 *	* .3649 *	* .1603 *	* .4748 **	* 2400 *	* .0713 *	* .5741 *	* .3546 *	*****			
* 950 *	* .3404 *	* .1692 *	* .4905 **	* 2450 *	* .0657 *	* .5597 *	* .3747 *	*****			
* 1000 *	* .3198 *	* .1841 *	* .4961 **	* 2500 *	* .0541 *	* .5432 *	* .4026 *	*****			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 50/40 sur float clear 6 mm
 Neutre 50/40
 couche en 2

 Proprietes energetiques
 Energetische eigenschappen
 Energy properties
 Energetische Eigenschaften
 Proprieta energetiche

Distribution spectrale solaire directe : Moon masse = 2
 Directe spectrale energieverdeling
 Direct spectral energy distribution
 Direkte spektrale Energieverteilung
 Diretto flussi energetici spettrali relativi

Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	43.7	+-. .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		

Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	15.6	+-. 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		

Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	40.7	+-. 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		

Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	54.2	+-. 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		

Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.62	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		

Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value	5.80	W/M2	K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 50/40 sur float clear 6 mm
 Neutre 50/40
 couche en 2

		C.I.E	

Distribution spectrale solaire			
Directe spectrale energieverdeling			
Direct spectral energy distribution			
Direkte spektrale Energieverteilung			
Diretto flussi energetici spettrali relativi			
Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	40.8	+-. .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	17.8	+-. 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	41.4	+-. 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	51.5	+-. 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.59	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		
Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value		5.80	W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 50/40 sur float clear 6 mm
 Neutre 50/40
 couche en 2

		EN410	

Distribution spectrale solaire			
Directe spectrale energieverdeling			
Direct spectral energy distribution			
Direkte spektrale Energieverteilung			
Diretto flussi energetici spettrali relativi			
Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	42.8	+-. .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	16.2	+-. 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	41.0	+-. 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	53.4	+-. 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.61	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		
Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value		5.80	W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

neutre 50/40 sur float clear 6 mm
 Neutre 50/40
 couche en 2

 Proprietes lumineuses
 Licht eigenschappen
 Light properties
 Licht Eigenschaftten
 Caratteristiche luminose

Distribution spectrale illuminant D65
 Spectrale energieverdeling naar lichtwijze
 Spectral energy distribution following illuminant
 Spektrale Energieverteilung nach Lichtfaktor
 Flussi energetici spettrali relativi della sorgente illuminante

Transmission lumineuse	(TL)		
Lichtdoorlaat	(LTA)		
Light transmittance	(LT)	57.3	+ - .5%
Lichtdurchlassigkeit	(LR)		
Transmissione luminosa	(TL)		
Reflexion lumineuse	(RL)		
Lichtreflektie	(LR)		
Light reflectance	(LR)	9.6	+ - 1%
Lichtreflexion	(LR)		
Riflessione luminosa	(RL)		
Absorption lumineuse	(AL)		
Lichtabsorptie	(LA)		
Light absorption	(LA)	33.1	+ - 1%
Lichtabsorption	(LA)		
Assorbimento luminosa	(AL)		

 INSTITUT SCIENTIFIQUE
 DU VERRE

TECHNICAL PROPERTIES OF GLAZING UNITS

Calculated from normal incidence measurements

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

safir79/14 sur float clear 6 mm
Safir 61/32
couche en 1

* WL	* TOTAL	* TOTAL	* TOTAL	** WL	* TOTAL	* TOTAL	* TOTAL	* TOTAL	*
* (nm)	* TRANS	* REFLE	* ABSORB	** (nm)	* TRANS	* REFLE	* ABSORB	* ABSORB	*

* 300	* .0006	* .1501	* .8493	** 1050	* .0420	* .8111	* .1468	*	*
* 320	* .0029	* .2059	* .7912	** 1100	* .0327	* .8408	* .1265	*	*
* 340	* .0405	* .1965	* .7630	** 1150	* .0241	* .8605	* .1154	*	*
* 360	* .1141	* .1997	* .6862	** 1200	* .0221	* .8724	* .1055	*	*
* 380	* .2664	* .2313	* .5023	** 1250	* .0151	* .8874	* .0975	*	*
* 400	* .4270	* .1838	* .3892	** 1300	* .0137	* .8981	* .0882	*	*
* 420	* .5328	* .1300	* .3372	** 1350	* .0110	* .9038	* .0852	*	*
* 440	* .6060	* .0965	* .2975	** 1400	* .0092	* .9092	* .0816	*	*
* 460	* .6557	* .0836	* .2606	** 1450	* .0102	* .9072	* .0826	*	*
* 480	* .6806	* .0854	* .2340	** 1500	* .0073	* .9065	* .0862	*	*
* 500	* .6898	* .0959	* .2143	** 1550	* .0070	* .9092	* .0838	*	*
* 520	* .6893	* .1095	* .2012	** 1600	* .0071	* .9154	* .0775	*	*
* 540	* .6835	* .1219	* .1946	** 1650	* .0056	* .9316	* .0628	*	*
* 560	* .6771	* .1299	* .1930	** 1700	* .0065	* .9365	* .0570	*	*
* 580	* .6670	* .1328	* .2002	** 1750	* .0053	* .9412	* .0535	*	*
* 600	* .6561	* .1305	* .2133	** 1800	* .0056	* .9396	* .0548	*	*
* 620	* .6432	* .1253	* .2315	** 1850	* .0044	* .9467	* .0489	*	*
* 640	* .6241	* .1209	* .2550	** 1900	* .0033	* .9460	* .0507	*	*
* 660	* .5995	* .1210	* .2795	** 1950	* .0047	* .9528	* .0425	*	*
* 680	* .5683	* .1301	* .3016	** 2000	* .0045	* .9596	* .0359	*	*
* 700	* .5266	* .1520	* .3214	** 2050	* .0056	* .9715	* .0229	*	*
* 720	* .4785	* .1868	* .3346	** 2100	* .0056	* .9788	* .0156	*	*
* 740	* .4251	* .2341	* .3409	** 2150	* .0047	* .9782	* .0171	*	*
* 760	* .3720	* .2885	* .3396	** 2200	* .0023	* .9639	* .0338	*	*
* 780	* .3211	* .3482	* .3306	** 2250	* .0007	* .9636	* .0357	*	*
* 800	* .2736	* .4087	* .3177	** 2300	* .0006	* .9682	* .0312	*	*
* 850	* .1751	* .5414	* .2836	** 2350	* .0000	* .9759	* .0241	*	*
* 900	* .1206	* .6542	* .2252	** 2400	* .0000	* .9884	* .0116	*	*
* 950	* .0809	* .7240	* .1951	** 2450	* .0000	* .9861	* .0139	*	*
* 1000	* .0577	* .7692	* .1731	** 2500	* .0000	* .9853	* .0147	*	*

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT
Single Glazing Unit

safir79/14 sur float clear 6 mm
Safir 61/32
couche en 1

Proprietes energetiques
Energetische eigenschappen
Energy properties
Energetische Eigenschaften
Proprieta energetiche

Distribution spectrale solaire directe : Moon masse = 2
Directe spectrale energieverdeling
Direct spectral energy distribution
Direkte spektrale Energieverteilung
Diretto flussi energetici spettrali relativi

Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	37.0	+-. .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	39.8	+-. 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	23.2	+-. 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	43.0	+-. 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.49	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		

Valeur de k
k-Waarde
K or U value
k-Werte
Valore k

5.80 W/M2 K

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT
Single Glazing Unit

safir79/14 sur float clear 6 mm
Safir 61/32
couche en 1

		C.I.E	

Distribution spectrale solaire			
Directe spectrale energieverdeling			
Direct spectral energy distribution			
Direkte spektrale Energieverteilung			
Diretto flussi energetici spettrali relativi			
Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	33.7	+-. .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	43.2	+-. 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	23.1	+-. 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	39.7	+-. 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.45	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		
Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value		5.80	W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

safir79/14 sur float clear 6 mm
 Safir 61/32
 couche en 1

		EN410	

Distribution spectrale solaire			
Directe spectrale energieverdeling			
Direct spectral energy distribution			
Direkte spektrale Energieverteilung			
Diretto flussi energetici spettrali relativi			
Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	36.3	+ - .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	39.4	+ - 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	24.3	+ - 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	42.6	+ - 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.48	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		
Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value		5.80	W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

safir79/14 sur float clear 6 mm
 Safir 61/32
 couche en 1

 Proprietes lumineuses
 Licht eigenschappen
 Light properties
 Licht Eigenschaftten
 Caratteristiche luminose

Distribution spectrale illuminant D65
 Spectrale energieverdeling naar lichtwijze
 Spectral energy distribution following illuminant
 Spektrale Energieverteilung nach Lichtfaktor
 Flussi energetici spettrali relativi della sorgente illuminante

Transmission lumineuse	(TL)		
Lichtdoorlaat	(LTA)		
Light transmittance	(LT)	67.2	+ - .5%
Lichtdurchlassigkeit	(LR)		
Transmissione luminosa	(TL)		
Reflexion lumineuse	(RL)		
Lichtreflekie	(LR)		
Light refectance	(LR)	12.1	+ - 1%
Lichtrefexion	(LR)		
Riflessione luminosa	(RL)		
Absorption lumineuse	(AL)		
Lichtabsorptie	(LA)		
Light absorption	(LA)	20.7	+ - 1%
Lichtabsorption	(LA)		
Assorbimento luminosa	(AL)		

 INSTITUT SCIENTIFIQUE
 DU VERRE

TECHNICAL PROPERTIES OF GLAZING UNITS

Calculated from normal incidence measurements

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

Safir79/14 sur float clear 6 mm
 Safir 61/32
 couche en 2

* WL * * (nm) *	* TOTAL * * TRANS *	* TOTAL * * REFLE *	* TOTAL * * ABSORB *	** WL ** ** (nm) **	* TOTAL * * TRANS *	* TOTAL * * REFLE *	* TOTAL * * ABSORB *
* 300 *	* .0006 *	* .0563 *	* .9431 *	** 1050 *	* .0420 *	* .4781 *	* .4799 *
* 320 *	* .0029 *	* .0545 *	* .9426 *	** 1100 *	* .0327 *	* .4933 *	* .4741 *
* 340 *	* .0405 *	* .0631 *	* .8964 *	** 1150 *	* .0241 *	* .5069 *	* .4690 *
* 360 *	* .1141 *	* .1086 *	* .7773 *	** 1200 *	* .0221 *	* .5190 *	* .4590 *
* 380 *	* .2664 *	* .1853 *	* .5483 *	** 1250 *	* .0151 *	* .5369 *	* .4479 *
* 400 *	* .4270 *	* .2182 *	* .3548 *	** 1300 *	* .0137 *	* .5570 *	* .4292 *
* 420 *	* .5328 *	* .1940 *	* .2733 *	** 1350 *	* .0110 *	* .5779 *	* .4111 *
* 440 *	* .6060 *	* .1690 *	* .2250 *	** 1400 *	* .0092 *	* .5990 *	* .3917 *
* 460 *	* .6557 *	* .1510 *	* .1933 *	** 1450 *	* .0102 *	* .6223 *	* .3675 *
* 480 *	* .6806 *	* .1389 *	* .1804 *	** 1500 *	* .0073 *	* .6456 *	* .3471 *
* 500 *	* .6898 *	* .1325 *	* .1777 *	** 1550 *	* .0070 *	* .6672 *	* .3257 *
* 520 *	* .6893 *	* .1292 *	* .1815 *	** 1600 *	* .0071 *	* .6862 *	* .3067 *
* 540 *	* .6835 *	* .1259 *	* .1906 *	** 1650 *	* .0056 *	* .7065 *	* .2879 *
* 560 *	* .6771 *	* .1199 *	* .2030 *	** 1700 *	* .0065 *	* .7131 *	* .2804 *
* 580 *	* .6670 *	* .1107 *	* .2223 *	** 1750 *	* .0053 *	* .7157 *	* .2790 *
* 600 *	* .6561 *	* .0992 *	* .2447 *	** 1800 *	* .0056 *	* .7111 *	* .2834 *
* 620 *	* .6432 *	* .0875 *	* .2693 *	** 1850 *	* .0044 *	* .7136 *	* .2819 *
* 640 *	* .6241 *	* .0790 *	* .2969 *	** 1900 *	* .0033 *	* .7100 *	* .2867 *
* 660 *	* .5995 *	* .0769 *	* .3235 *	** 1950 *	* .0047 *	* .7143 *	* .2810 *
* 680 *	* .5683 *	* .0842 *	* .3475 *	** 2000 *	* .0045 *	* .7185 *	* .2770 *
* 700 *	* .5266 *	* .1026 *	* .3708 *	** 2050 *	* .0056 *	* .7286 *	* .2658 *
* 720 *	* .4785 *	* .1307 *	* .3908 *	** 2100 *	* .0056 *	* .7345 *	* .2598 *
* 740 *	* .4251 *	* .1669 *	* .4081 *	** 2150 *	* .0047 *	* .7268 *	* .2686 *
* 760 *	* .3720 *	* .2057 *	* .4223 *	** 2200 *	* .0023 *	* .6831 *	* .3146 *
* 780 *	* .3211 *	* .2450 *	* .4338 *	** 2250 *	* .0007 *	* .6828 *	* .3165 *
* 800 *	* .2736 *	* .2832 *	* .4433 *	** 2300 *	* .0006 *	* .7013 *	* .2981 *
* 850 *	* .1751 *	* .3559 *	* .4690 *	** 2350 *	* .0000 *	* .7109 *	* .2891 *
* 900 *	* .1206 *	* .4150 *	* .4644 *	** 2400 *	* .0000 *	* .7124 *	* .2876 *
* 950 *	* .0809 *	* .4418 *	* .4774 *	** 2450 *	* .0000 *	* .6900 *	* .3100 *
* 1000 *	* .0577 *	* .4582 *	* .4841 *	** 2500 *	* .0000 *	* .6711 *	* .3289 *

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

Safir79/14 sur float clear 6 mm
 Safir 61/32
 couche en 2

 Proprietes energetiques
 Energetische eigenschappen
 Energy properties
 Energetische Eigenschaften
 Proprieta energetiche

Distribution spectrale solaire directe : Moon masse = 2
 Directe spectrale energieverdeling
 Direct spectral energy distribution
 Direkte spektrale Energieverteilung
 Diretto flussi energetici spettrali relativi

Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	37.0	+-. .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		

Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	27.8	+-. 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		

Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	35.2	+-. 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		

Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	46.1	+-. 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		

Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.52	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		

Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value	5.80		W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

Safir79/14 sur float clear 6 mm
 Safir 61/32
 couche en 2

		C.I.E	

Distribution spectrale solaire			
Directe spectrale energieverdeling			
Direct spectral energy distribution			
Direkte spektrale Energieverteilung			
Diretto flussi energetici spettrali relativi			
Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	33.7	+-. .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	30.2	+-. 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	36.1	+-. 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	43.0	+-. 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.49	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		
Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value		5.80	W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

Safir79/14 sur float clear 6 mm
 Safir 61/32
 couche en 2

		EN410	

Distribution spectrale solaire			
Directe spectrale energieverdeling			
Direct spectral energy distribution			
Direkte spektrale Energieverteilung			
Diretto flussi energetici spettrali relativi			
Transmission energetique	(TE)		
Energie transmissie	(ET)		
Energy transmittance	(ET)	36.3	+-. .5%
Energietransmission	(ET)		
Transmissione energetica	(TE)		
Reflexion energetique	(RE)		
Energy reflektie	(ER)		
Energy reflectance	(ER)	28.0	+-. 1%
Energie Reflexion	(ER)		
Riflessione energetica	(ER)		
Absorption energetique	(AE)		
Energie absorptie	(EA)		
Energy absorption	(EA)	35.7	+-. 1%
Energie Absorption	(EA)		
Assorbimento energetico	(AE)		
Facteur solaire	(FS=TET)		
Zontoetredingsfaktor	(ZTA)		
Solar factor	(SF)	45.5	+-. 1%
Gesamte Energiedurchgang	(GED oder g)		
Fattore solare	(FS)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)		
Shading coefficient	(SC)	.52	
Schattenfaktor	(b)		
Shading coefficiente	(SC)		
Valeur de k			
k-Waarde			
K or U value		5.80	W/M2 K
k-Werte			
Valore k			

IDENTIFICATION OF THE GLAZING UNIT

Single Glazing Unit

Safir79/14 sur float clear 6 mm
 Safir 61/32
 couche en 2

 Proprietes lumineuses
 Licht eigenschappen
 Light properties
 Licht Eigenschaften
 Caratteristiche luminose

Distribution spectrale illuminant D65
 Spectrale energieverdeling naar lichtwijze
 Spectral energy distribution following illuminant
 Spektrale Energieverteilung nach Lichtfaktor
 Flussi energetici spettrali relativi della sorgente illuminante

Transmission lumineuse	(TL)		
Lichtdoorlaat	(LTA)		
Light transmittance	(LT)	67.2	+ - .5%
Lichtdurchlässigkeit	(LR)		
Transmissione luminosa	(TL)		
Reflexion lumineuse	(RL)		
Lichtreflektie	(LR)		
Light reflectance	(LR)	11.7	+ - 1%
Lichtreflexion	(LR)		
Riflessione luminosa	(RL)		
Absorption lumineuse	(AL)		
Lichtabsorptie	(LA)		
Light absorption	(LA)	21.1	+ - 1%
Lichtabsorption	(LA)		
Assorbimento luminosa	(AL)		