



**GUARDIAN
SUNGUARD®**

ADVANCED ARCHITECTURAL GLASS

BUILD WITH LIGHT™



GUARDIAN

It is • Alternative • Build it Right

Guardian v Evropě

 **GUARDIAN** Częstochowa Sp. z o.o.

 **GUARDIAN** Steklo Ryazan L.L.C

 **GUARDIAN** Orosháza KFT

 **GUARDIAN** FLACHGLAS GmbH
Thalheim

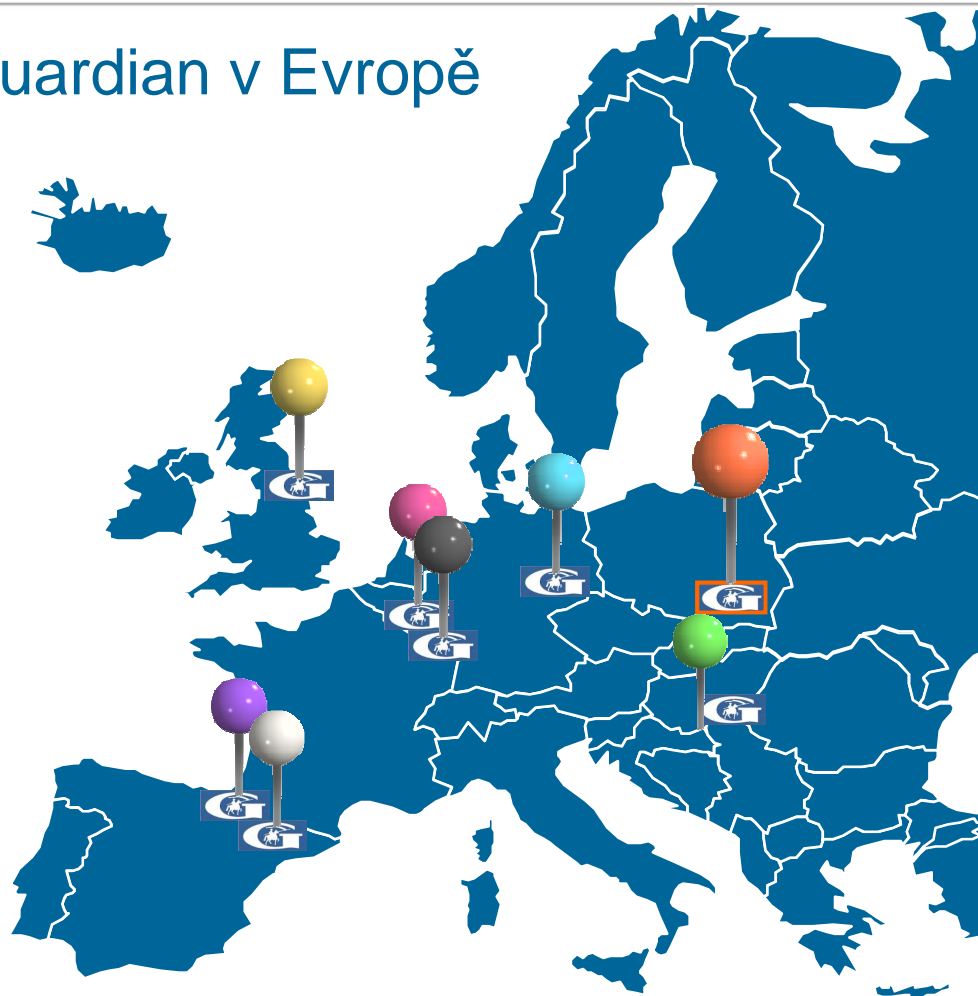
 **GUARDIAN** LUXGUARD I S.A.
Bascharage

 **GUARDIAN** LUXGUARD II S.A.
Dudelange

 **GUARDIAN** Glass UK
Goole

 **GUARDIAN** Glass ESPANA S.A.
Llodio

 **GUARDIAN** NAVARRA S.A.
Tudela



BUILD WITH LIGHT™

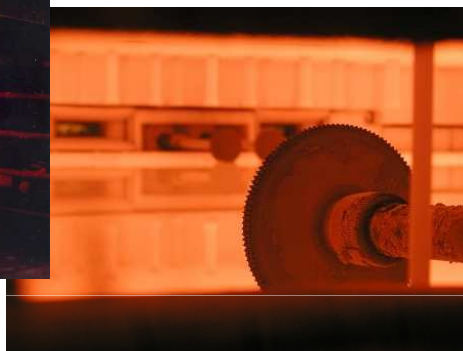
Kontakt

tel.: +420 606 682 242

e-mail: tech_cz@guardian.com

 **GUARDIAN**
SUNGUARD®
ADVANCED ARCHITECTURAL GLASS

Guardian Float ExtraClear™



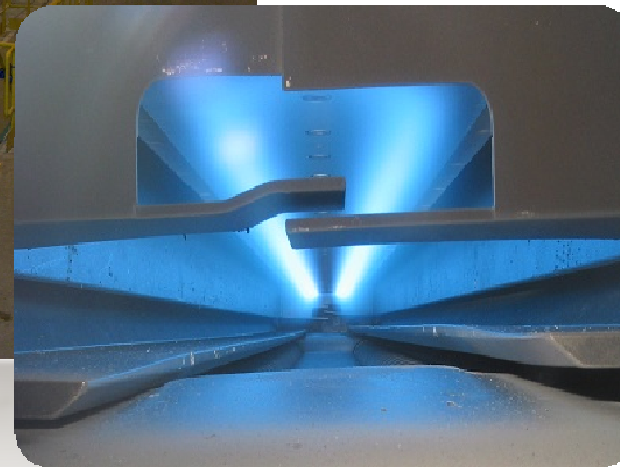
Výroba floatu :

- vyspělá technologie
- tloušťky od 3..12 mm
- vysoce čiré sklo s minimálním zabarvením

BUILD WITH LIGHT™



Magnetronová pokovovací linka

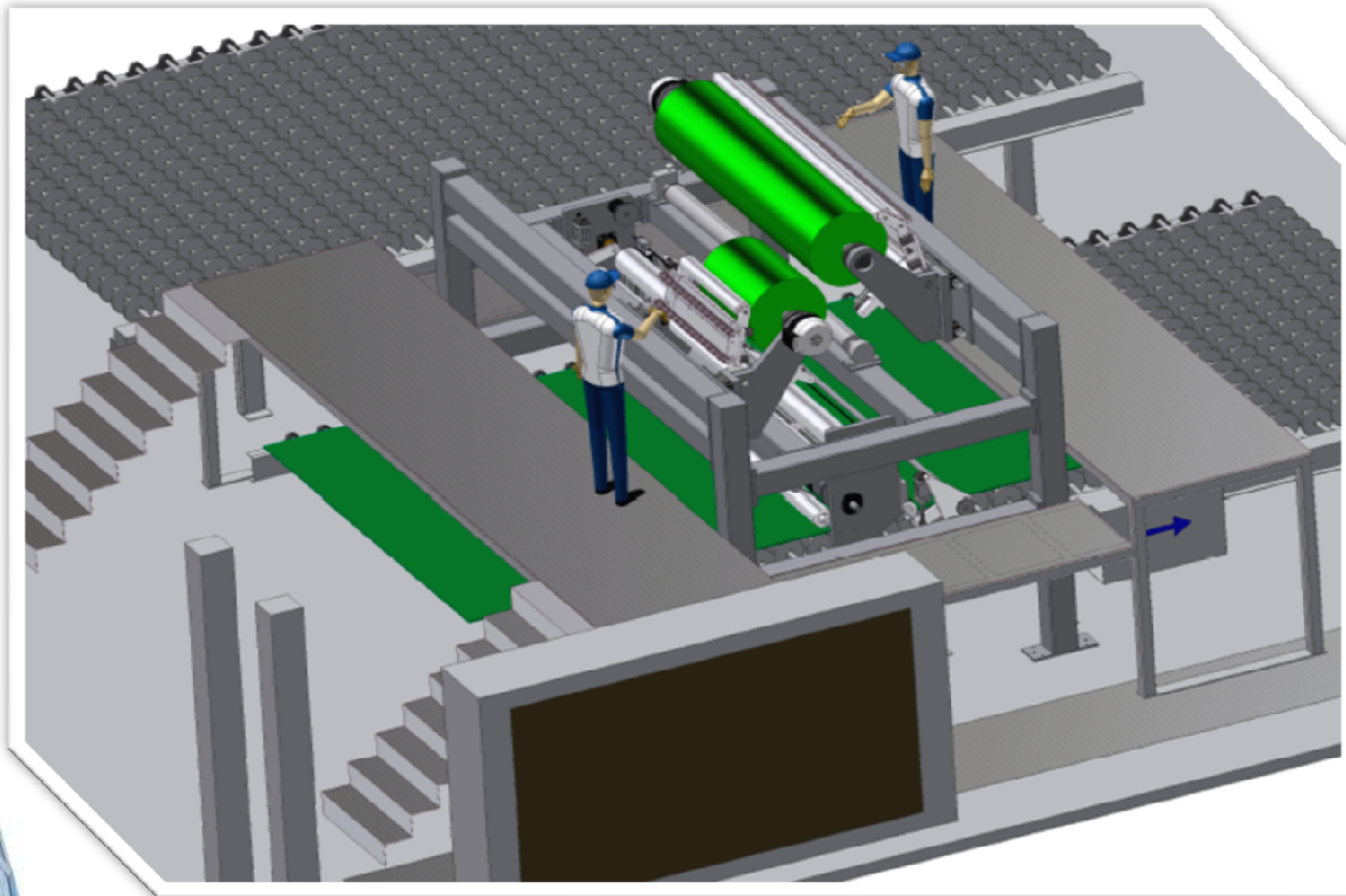


- Coater:**
- výroba pokovených skel
termoizolačních a protislunečných

BUILD WITH LIGHT™



Linka na aplikaci flie TPF (Temporary protective film)



BUILD WITH LIGHT™

Magnetronové pokovení

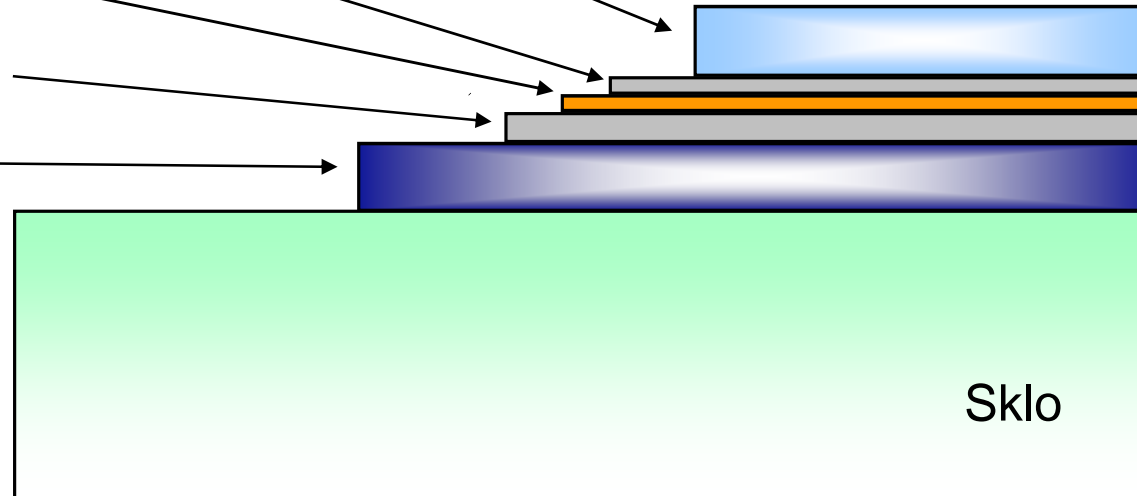
Vrchní vrstva

Ochranná vrstva

Funkční vrstva

Ochranná vrstva

Spodní vrstva



Vrchní a spodní vrstva Např. oxidy a nitridy, ... — ovlivňuje odraz a propustnost světla a barvu pokovení

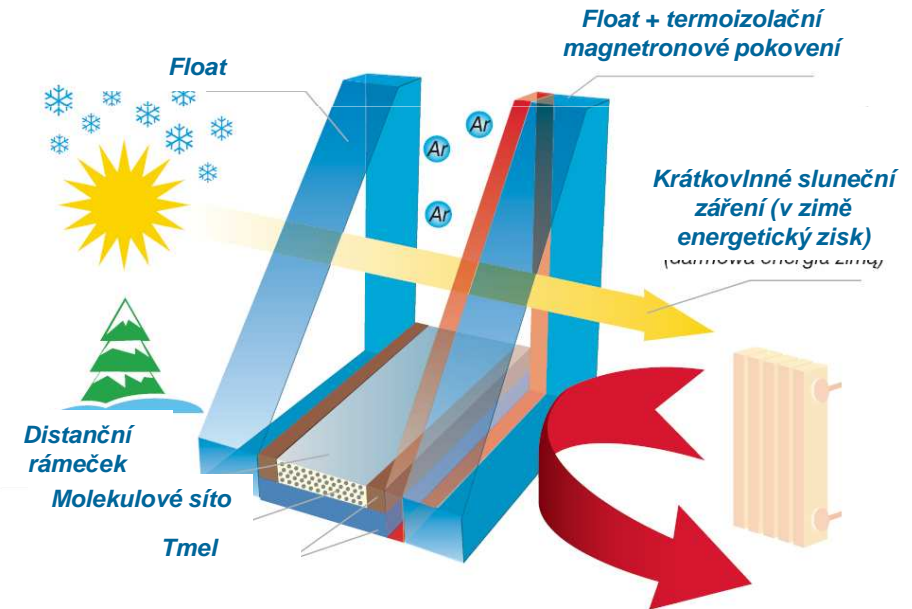
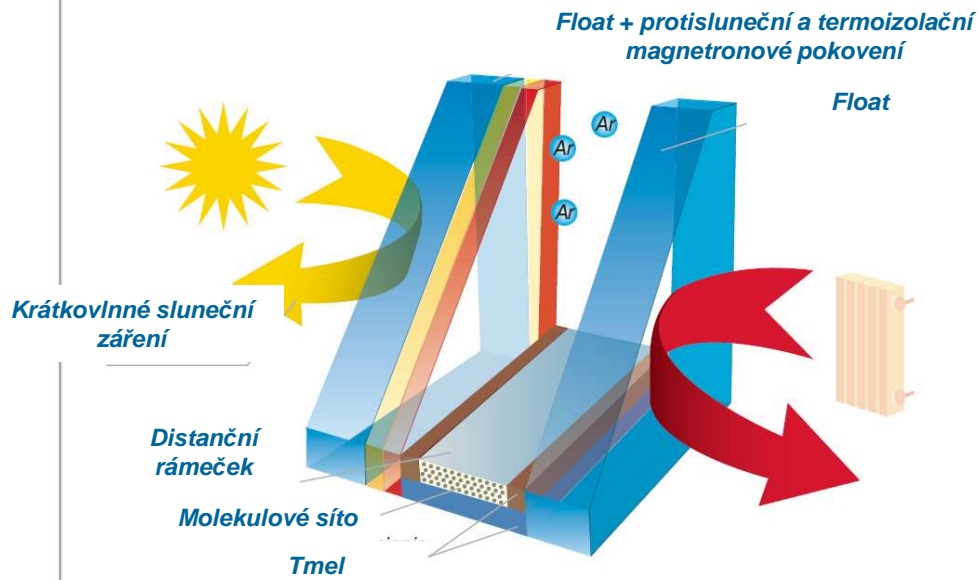
Funkční vrstva Např.. stříbro, chrom ... — odraz krátko - i dlouhovlnného infračerveného záření

Ochranná vrstva Ochrana funkční vrstvy před mechanickými a chemickými vlivy a odraz nebo absorpce krátkovlnného záření

BUILD WITH LIGHT™



Protisluneční pokovení



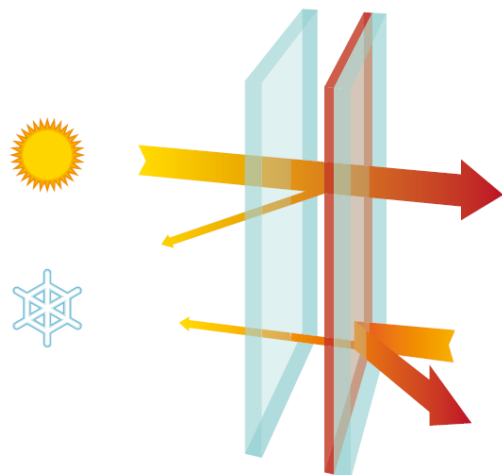
Termoizolační pokovení

BUILD WITH LIGHT™

Termoizolační skla ClimaGuard® 1.0

Nejlepší termoizolační vlastnosti

- Maximální tepelná ochrana
- Vysoká propustnost světla
- Neutrální vzhled
- Aktivní ochrana klimatu



BUILD WITH LIGHT™

Termoizolační skla ClimaGuard® Premium

Tepelná izolace bez kompromisů

- $U_g = 1,1$ dle EN
- 80% propuštěného světla
- $g = 63\%$



Požadavky na moderní protisluneční skla

- optimální poměr propuštěného světla a energie
- tepelná izolace
- homogenní barva
- jednoduché zpracování (mechanická a chemická odolnost)
- široké možnosti použití (tepelné zpracování, vrstvení, ohýbání, ...)

BUILD WITH LIGHT™





**GUARDIAN
SUNGUARD®**

ADVANCED ARCHITECTURAL GLASS

Protisluneční skla SunGuard®

- multifunkční
- široká škála parametrů
- bohatá nabídka barevnosti a optiky
- dodávají se standardně na základním skle Guardian Float Extra Clear™
- přispívají k aktivní ochraně klimatu



Protisluneční skla SunGuard® firmy Guardian vyhoví nejnáročnějším požadavkům soudobé architektury při splnění vysokých nároků na energetické parametry budov. Vyznačují se vysokou číroostí, optimální ochranou proti přehříváním interiéru, výbornými tepelně izolačními vlastnostmi i atraktivním a příjemným vzhledem. Díky těmto vlastnostem se uplatňují v zasklení veřejných budov, rodinných a bytových domů nebo např. zimních zahrad.

BUILD WITH LIGHT™

Různá protisluneční skla pro různé požadavky

SunGuard® Solar

protisluneční ochrana a variabilita použití

SunGuard® High Performance

protisluneční a termoizolační ochrana v jednom výrobku

SunGuard® High Selective

vynikající selektivita a čírost + dokonalé termoizolační vlastnosti

BUILD WITH LIGHT™



Novinky 2010 / 2011 !!!

SunGuard® Top Selective SN 60/28

- špičkové parametry => efektivní řízení energetické bilance
- vynikající hodnota selektivity ($s = 2,14$)
- maximální energetické úspory díky hodnotě $U = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- příjemná optika
- první volba u celoprosklených fasád
- k dispozici také v kombinaci s bezpečnostními nebo akustickými skly



SunGuard® High Selective

- nový typ Super Neutral 70/37
- zlepšení parametru $U = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
(pro typy HS SN 70/37, HS SN 62/34, HS SN 51/28, HS SN 40/23)

BUILD WITH LIGHT™



Solar Control Glass



**GUARDIAN
SUNGUARD®**

ADVANCED ARCHITECTURAL GLASS

**TECHNOLOGICKÉ
MOŽNOSTI**

BUILD WITH LIGHT™



Tepelné zpracování

Všechny typy SunGuard®

Solar

HP

HS-HT

mohou být tepelně zpracovány na skla kalená nebo polokalená

BUILD WITH LIGHT™



Solar Control Glass

TPF (Temporary protective film)

- ✓ inovativní a patentově chráněná ochrana funkční vrstvy
- ✓ eliminuje poškození pokovení při přípravě skla k tepelnému zpracování (kalení)



Ohýbání

Všechna skla řady SunGuard® Solar a HP mohou být ohýbána (gravitačně nebo v kalícím procesu), skla SunGuard® HS HT mohou být ohýbána v kalícím procesu.

SunGuard® Solar
Light Blue 52



SunGuard® HP Green 61



SunGuard® HP
Light Blue 63



SunGuard® Solar
Silver Grey 32



SunGuard® HP
Green 43

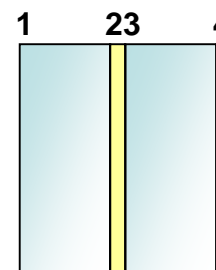


BUILD WITH LIGHT™

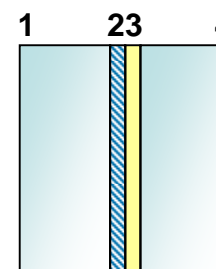
Vrstvení

Skla s pokovením SunGuard® Solar, SunGuard® HP i SunGuard® HS mohou být vrstvena do lepených skel:

na pozici #4
(pokovení orientováno do meziskelního prostoru)



na pozici #2 – pokovení orientováno
dovnitř vrstveného skla k PVB folii)



□ Glass □ PVB ▨ SunGuard®

BUILD WITH LIGHT™



Vrstvená protisluneční skla / Dvojitá fasáda

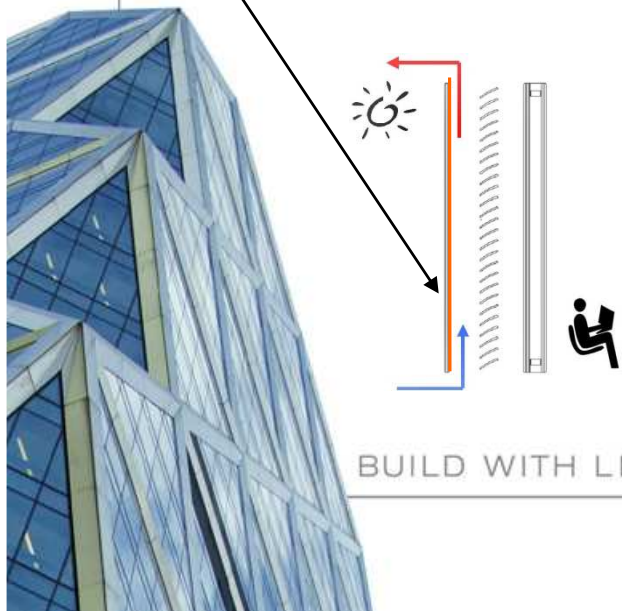
- ✓ dvojitá izolace
- ✓ ochrana před povětrnostními vlivy.
- ✓ zvýšení tepelné izolace
- ✓ možnost použití žaluzie
- ✓ ochlazení budovy v noci

Office Park, Vienna Airport



SunGuard® HP *Light Blue 63*

pokovení ve vrstveném skle k PVB folii
polokalená skla



Celoplošný potisk / Sítotisk

Typy SunGuard® Solar / HP / HS HT (bez TPF) mohou být potiskovány keramickými barvami

SunGuard® Solar: - dekorativní potisk
- celoplošný potisk

SunGuard® HP: - dekorativní potisk (linky, tečky, etc.)

SunGuard® HP Neutral 40

Dekorativní potisk



SunGuard® Solar
Silver Grey 32

Paraptní sklo s
celoplošným
potiskem



BUILD WITH LIGHT™



Strukturální zasklení

SunGuard® Solar/HP- k dispozici jsou certifikáty vydané výrobcí tmelů jako Dow Corning, Tremco, Sika a jinými

- prosíme kontaktujte GUARDIAN pro další podrobnosti !



DOW CORNING

Seitlich 18/01/2009

To the attention of: M. Dats

Reference: **SG_Projekt: GENERAL EVALUATION (DC 09042)**

Dow Corning has completed the adhesion tests in support of the above use of this laboratory testing is given below. Sealer recommendations made for various trials of the glazing details are reviewed by Dow Corning Technical Services.

Adhesive testing

Post adhesion testing was performed in accordance with a modified ASTM and/or primer recommendations are given below.

Substrate	Sealant Recommendation	Cleaning Method	Pr	St
Class. Surf.	DC-985	R49	W	
Sun-Guard 93 clear	DC-797 (**not for SG2)	R49	W	
Sun-Guard Plus 33 clear	DC-7793	R49	W	
Sun-Guard Silver 28 clear	DC-983	R49	W	
Sun-Guard 93 green	DC-983	R49	W	
Sun-Guard Plus 33 green	DC-983	R49	W	
Sun-Guard Silver 28 green	DC-983	R49	W	
Sun-Guard 67 clear	Q3-3362	R49	W	
Sun-Guard Silver 18 clear	Q3-3362HY	R49	W	
Sun-Guard 67 green	Q3-3362HY	R49	W	
Sun-Guard Silver 18 green	Q3-3362HY	R49	W	

** SG means Structural Glazing

Each cleaning and primer recommendation for use in structural glazing is similar to that structural glazing project has been approved by Dow Corning. These cleaning and priming recommendations are only valid for a period of six (6) months (180/180D).

For further information regarding these test results, please contact your Dow Corning Sales Office.

Sincerely,

[Signature]
S. DeLoche
Construction Products
Technical Service and Development
Copy: J. H. De Bock DC La Hague
N. V. Dow Corning S.A.
Park Boulevard
B-7180 Beffe
Belgium
Tel: (0032) 37 22 11 Fax: (0032) 37 24 03
B.C.C. 108.576 T.V.A. No. BE 048.117.039

Laborbericht Haftung

Der Auftraggeber: **GUARDIAN S.A. L'INDUSTRIE VERRE**

Projektname: **Adhäsionshaft**

Ort: **Clouffon-Faehgen-Str. 6-9/106 Tuelheim**

Prüfungstermin: **13.02.09**

Prüfbeschreibung und Haftungstest:

Nr.	Prüfungsaufstellung	Erster Verkleber	Zweiter Verkleber	Dritter Verkleber	Substrat	Ergebnis
1.	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SG2	12
2.	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SG2	12
3.	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SG2	12
4.	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SG2	12
5.	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SG2	12
6.	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SG2	12
7.	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SG2	12
8.	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SikaBond	SG2	12

Zusätzliche Bemerkungen:
Die Haftung von Sikabond SG2 IM, SG 20, SG 200 und SG 201 auf den zur Verfügung gestellten Substraten war ausgezeichnet, entspr. den oben genannten Bedingungen.

Prüfer: *[Signature]* Udo Müller, Product Engineer, Marketed Facade, Facemation, Isolating Glass
(Feld-Fischer, Marktedo Facade, Facemation, Isolating Glass)

Hinweise: Die für primäre Applikation auf einer glatten Oberfläche sind zu verwenden. Die primäre Applikation ist nur für die primäre Applikation geeignet. Die primäre Applikation ist nur für die primäre Applikation geeignet. Die primäre Applikation ist nur für die primäre Applikation geeignet.

Sika

Sika Services AG, Construction Business Unit, Technical Service and Development, Clouffon-Faehgen-Str. 6-9/106, D-53106 Tuelheim, Germany

Evidence of Performance

Testing of IGU sealants as per DIN EN 1279-4, Clause 5.1 Adhesion

Test Report 601 330444

if ROSENHEIM

EUROSEAL EUROPE S.A.
Zone Industrielle Weber
3452 Dudelange
Luxembourg

Seitlich 18/01/2009

Die oben beschriebenen Versuche wurden durchgeführt, um die Adhäsionshaftung von IGU-Siegeln zu überprüfen. Die Ergebnisse sind in der Tabelle unten dargestellt.

H-shaped specimen to determine the adhesion/cohesion properties of IGU sealants

Flat glass as per DIN EN 572-2 coated with SunGuard High Performance Neutral 50

Flat glass as per DIN EN 572-2 coated with SunGuard High Performance Neutral 61

Sealant: **GD 116, polyurethane, company Kömmerling**

Sealant: **GD 677, polyurethane, company Kömmerling**

Sealant: **SikaSF 105-25, silicone, company Sika**

Sealant: **SikaSF 105-25-HL, silicone, company Sika**

Sealant: **Dow Corning® 3362, silicone, company Dow Corning**

The above IGU sealants fulfil the requirements of DIN EN 1279-4, Clause 5.1 for adhesion/cohesion properties with the coating SunGuard High Performance Neutral 61.

if

if Producten 23 August 2009

[Signature] *[Signature]*

Head of Testing Department
if Centre Glass, Building Materials & Building Physics

if Engineering
if Centre Glass, Building Materials & Building Physics

if Services
if Centre Glass, Building Materials & Building Physics

if Services
if Centre Glass, Building Materials & Building Physics

if Services
if Centre Glass, Building Materials & Building Physics

Deutsches Institut für Bautechnik

Abteilung Bautechnische Begutachtung

Am Ende des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L
10585 Berlin
Germany

Tel: +49(0)30 910 20 0
Fax: +49(0)30 910 20 200
E-mail: dbt@dbt.de
Internet: www.dbt.de

DIBT

Member of EOTA

European Technical Approval ETA-03/0038

English translation prepared by DIBT - Original version in German language

Handelsbezeichnung
Trade name: **SikaSF SG 500**

Zulassungsinhaber
Holder of approval: **SIKA SERVICES AG
Tuffenweg 16
8048 Zürich
SCHWEIZ**

Zulassungsgegenstand
General type and use of construction product: **Klebstoff zur Verwendung in geklebten Glasstrukturen**

Strukturformel
Structural formula for use in structural sealant glazing kits

Geltungsdauer: vom 7. Mai 2007 bis 15. März 2009

Hersteller
Manufacturing plant: **SIKA ENGINEERING SILICONES srl
Via L. Einaudi 6
20069 Peschiera Borromeo (MI)
ITALIEN**

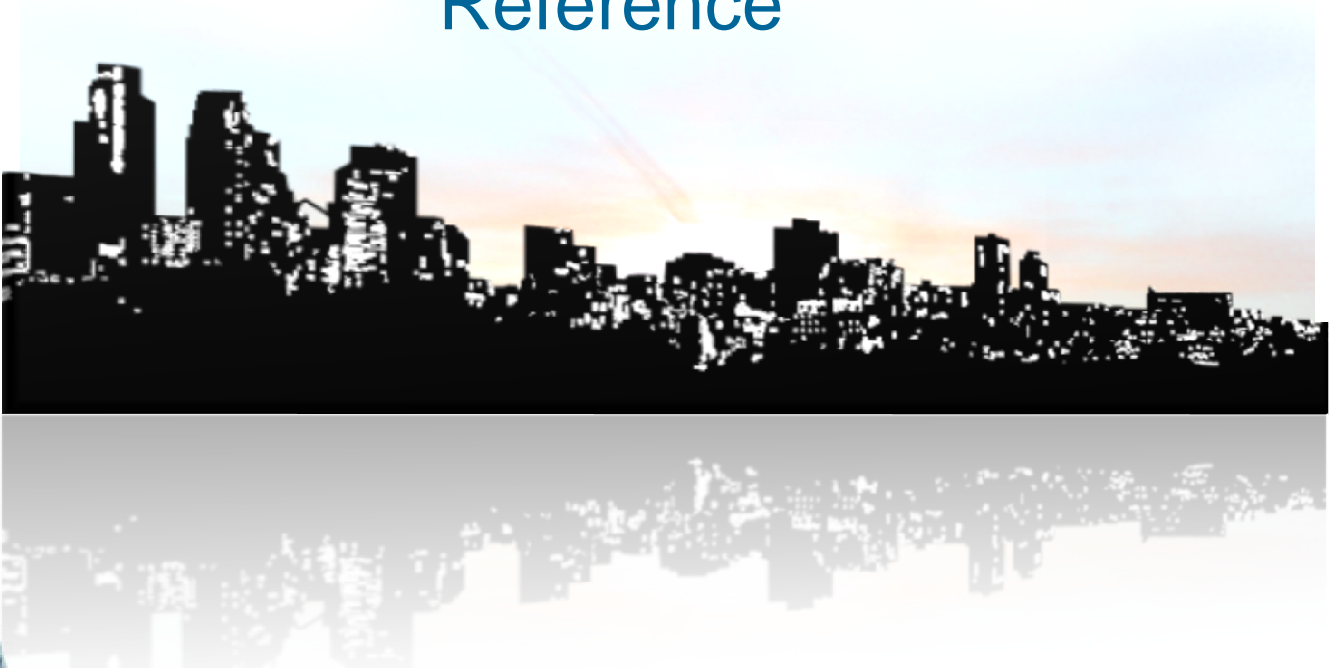
Diese Zulassung umfasst
This Approval relates: **11 Seiten einschließlich 1 Anhang
11 pages including 1 annex**

Diese Zulassung ersetzt
This Approval replaces: **ETA-03/0038 mit Geltungsdauer vom 24.03.2006 bis 15.03.2009
ETA-03/0038 with validity from 24.03.2006 to 15.03.2009**

EOTA Europäische Organisation für Technische Zulassungen
European Organisation for Technical Approvals

BUILD WITH LIGHT™

Reference



BUILD WITH LIGHT™

Solar Control Glass – Projekty



*Burj
Khalifa*



BUILD WITH LIGHT™

Solar Control Glass – Projekty

Main Tower, Frankfurt
SunGuard® Solar Light Blue 52



BUILD WITH LIGHT™

Solar Control Glass – Projekty

Olympijské centrum, Varšava

SunGuard HP Green 63



BUILD WITH LIGHT™

Solar Control Glass – Projekty

GTC Office Park, Katowice

SunGuard® HS Super Neutral 70 HT



BUILD WITH LIGHT™



Solar Control Glass – Projekty

Futurama - Invalidovna, Praha

SunGuard® HP Neutral 60/40



BUILD WITH LIGHT™

Solar Control Glass – Projekty

Department of Health Office , Bilbao

SunGuard® HP Neutral 40/33



Technické poradenství

Statická kontrola zasklení z hlediska

- ✓ lineárního zatížení (ochrana osob)
- ✓ bodového zatížení (např. pochozí skla)
- ✓ povrchového zatížení (sněhem)

Analýza na termošoky :

- ✓ vliv tepelných poměrů na stabilitu zasklení

Analýza požadavků na zasklení

- ✓ doporučení vhodných konfigurací zasklení

Guardian se orientuje na osobní kontakt a vstřícnou komunikaci se zákazníky.

BUILD WITH LIGHT™

Kontakt

tel.: +420 606 682 242

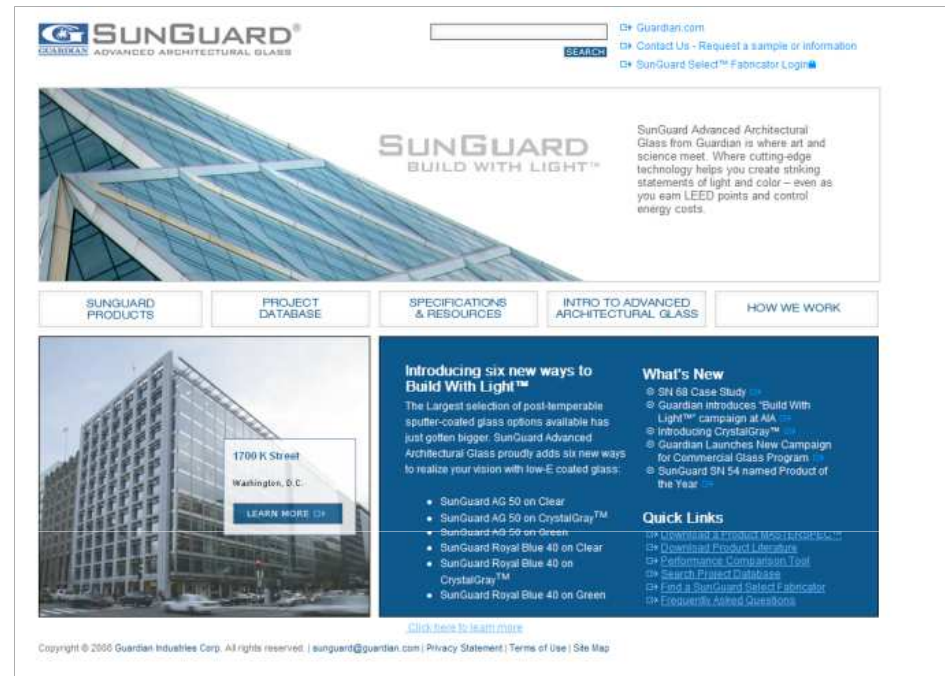
e-mail: tech_cz@guardian.com

 **GUARDIAN
SUNGUARD®**
ADVANCED ARCHITECTURAL GLASS



Informace na “webu” :

- přehled typů SunGuard
- vizualizace referenčních projektů
- literatura v elektronické podobě
- technické specifikace výrobků
- možnost porovnání parametrů
- aktuální verze konfigurátoru ke stažení



BUILD WITH LIGHT™

www.sunguardglass.com

Kontakt

tel.: +420 606 682 242

e-mail: tech_cz@guardian.com





Děkujeme za pozornost

BUILD WITH LIGHT™

Kontakt

tel.: +420 606 682 242

e-mail: tech_cz@guardian.com

