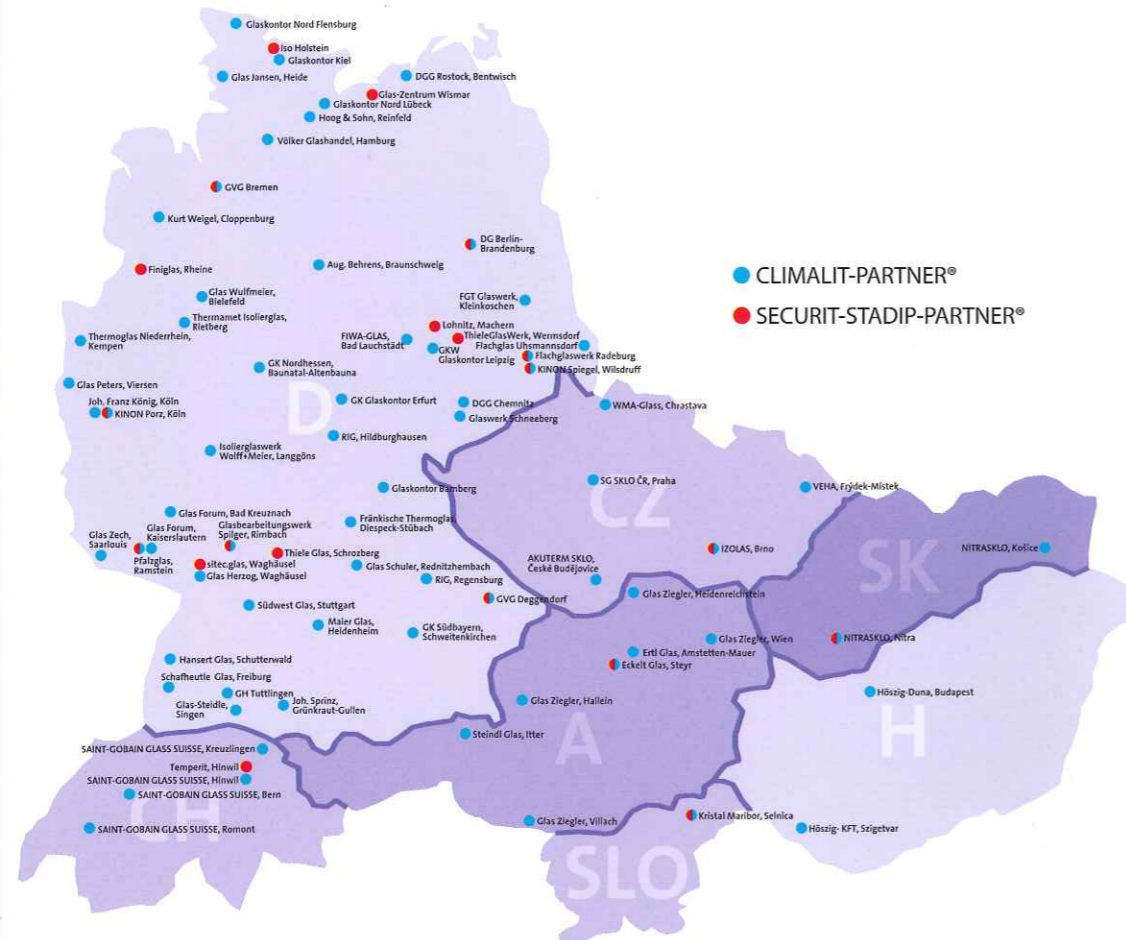


Jedna paleta výrobků pro všechny funkce

Všude ve vaší blízkosti



Česká republika

SAINT-GOBAIN SKLO ČR spol. s r.o.
Tel.: +420 271 029 111
www.saint-gobain-sklo.cz

VEHA spol. s r.o.
Tel.: +420 558 640 111
www.veha.cz

IZOLAS, spol. s r.o.
Tel.: +420 543 426 111
www.izolas.cz

AKUTERM SKLO a.s.
Tel.: +420 387 240 521
www.akuterm.cz

WMA-Glass s. r.o.
Tel.: +420 482 427 424
www.wma-glass.cz

Slovenská republika

VENISKLO spol. s r.o.
Tel.: +421 37 7336 057
www.venisklo.sk

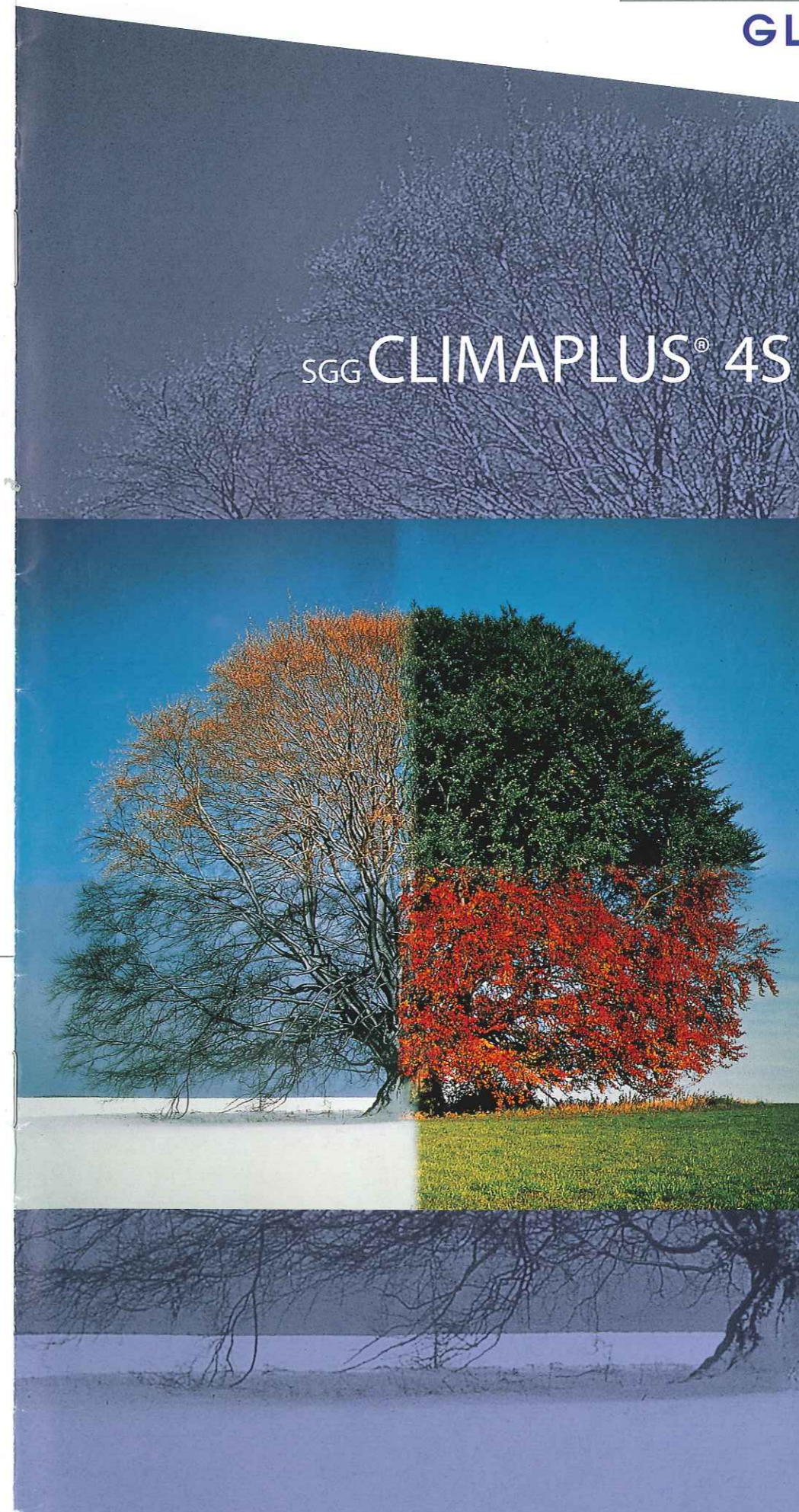
NITRASKLO a.s.
Tel.: +421 37 655 6621
www.nitrasklo.sk

SGG CLIMALIT, SGG CLIMAPLUS, SGG DECORGLASS, SGG MASTERGLASS, SGG PLANILUX, SGG PLANISTAR, SGG STADIP, SGG STADIP PROTECT a SGG STADIP SILENCE jsou registrované obchodní značky společnosti SAINT-GOBAIN GLASS DEUTSCHLAND GMBH

6/2006 · Technické změny vyhrazeny

SGG CLIMAPLUS® 4S

Pohoda
v každém ročním období



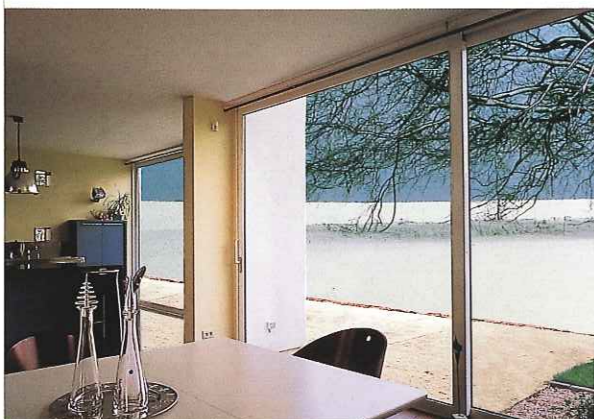
Funkční izolační sklo
od expertů
s touto značkou



SAINT-GOBAIN GLASS COMFORT

SGG CLIMAPLUS® 4S

*Izolační sklo, které spojuje komfort,
přirozené světlo a úsporu energie –
v každém ročním období!*



SGG CLIMAPLUS 4S ... v zimě

zaručuje excelentní tepelnou izolaci, větší pohodu v blízkosti zasklení a úsporu nákladů na vytápění, ve spojení s výkonným prosvětlením.



SGG CLIMAPLUS 4S ... na jaře a na podzim

minimalizuje přímý dopad slunečních paprsků, umožňuje tak využití slunečního světla bez nadměrného zahřátí a poskytuje tepelný komfort za studených dnů.



SGG CLIMAPLUS 4S ... v létě

přispívá k udržení příjemné teploty ve vnitřních prostorech.

Použití

Kombinace tepelné izolace, protisluneční ochrany a vysoké propustnosti světla v jediném zasklení: SGG CLIMAPLUS 4S je odpovědí na požadavek lepších životních, pracovních nebo studijních podmínek:

- **v bytové výstavbě:** v rodinných domech pro jednu nebo více rodin dodá SGG CLIMAPLUS 4S také velkoplošně zaskleným vnitřním prostorům pohodu v každém ročním období. SGG CLIMAPLUS 4S lze využít pro klasická okna, oblouková okna nebo pro zimní zahrady.
- **veřejné budovy:** tam, kde je důležitý vizuální komfort, pohostinnost a funkčnost, přispívá SGG CLIMAPLUS 4S na základě svých vlastností po celý rok k pohodě také v blízkosti oken: v
 - hotelech, restauracích, kavárnách
 - mateřských školách, školách
 - správních budovách
 - zdravotnických zařízeních atd.
- SGG CLIMAPLUS 4S se ale může také bez problémů integrovat do budov, u nichž musí fasáda disponovat zvýšenými vlastnostmi protisluneční ochrany jako např. u kancelářských budov.

Zasklení SGG CLIMAPLUS 4S může splňovat i další funkce:

- zabránění vloupání
- ochrana proti poranění
- ochrana proti hluku
- dekorativní prvky

Další informace viz strana 7



v zimě

vynikající tepelná izolace!

sggCLIMAPLUS 4S nabízí ve studeném ročním období celou řadu výhod oproti tradičnímu izolačnímu zasklení:

- znatelná úspora energie
- větší pohoda v bezprostřední blízkosti zasklení (viz obr. 1)
- silná redukce kondenzace na vnitřním povrchu zasklení
- větší příspěvek k ochraně životního prostředí (snížení emise skleníkových plynů)

Díky nízké emisivitě nového pokovení sggPLANISTAR patří sggCLIMAPLUS 4S k vysoce kvalitním tepelně izolačním sklům.

S meziskelním prostorem 15/16 mm vyplněným argonem dosahuje hodnotu $U_g^* 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$:

- cca 5krát lepší než hodnota U jednoduchého zasklení
- cca 2,5krát lepší než hodnota U tradičního izolačního zasklení.

v přechodné době

optimální komfort!

sggCLIMAPLUS 4S nabízí v přechodné době optimální komfort:

- při chladném počasí na základě nadstandardní hodnoty U
- za slunečných dnů díky velmi dobré hodnotě g – 42 %*

sggCLIMAPLUS 4S zabráňuje přehřátí vnitřních prostor.

Ve srovnání s jinými tepelně izolačními zaskleními zadrží sggCLIMAPLUS 4S cca o 50 % více přímého slunečního tepla!

v létě

minimalizuje ohřátí vnitřního prostoru!

V létě poskytuje sggCLIMAPLUS 4S:

- redukci přehřátí a tím větší komfort na základě příjemné vnitřní teploty
- možnost upustit od dodatečné protisluneční ochrany
- úspora nákladů u klimatizace

Během celého roku: podstatné snížení UV záření

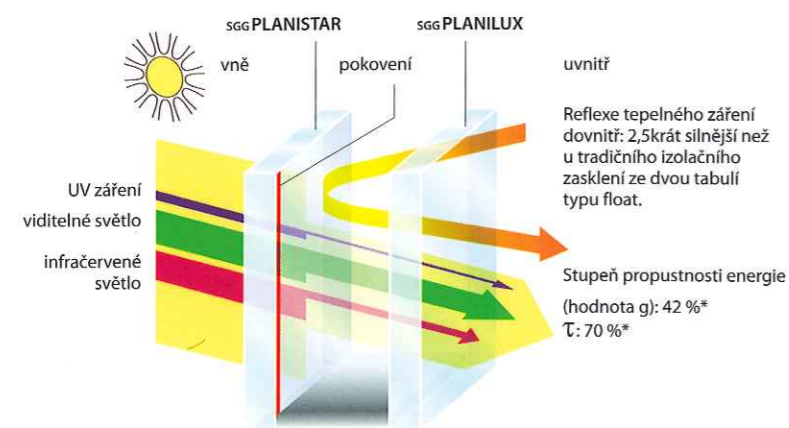
Příklady s 2 tabulemi o tloušťce 4 mm

sggCLIMAPLUS 4S ⁽¹⁾	$U_g \text{ EN 673 [W/m}^2\text{K]}$	
	vzduch	argon
4 (12) 4 mm	1,6	1,3
4 (15/16) 4 mm	1,4	1,1

⁽¹⁾ sggPLANISTAR (vrstva na pozici 2) + sggPLANILUX

* Použité normy viz strana 6

Obr. 2: Funkční princip sggCLIMAPLUS 4S

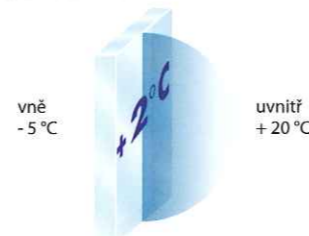


Využití světelného toku!

Kromě excelentních tepelně izolačních a protislunečních vlastností sggCLIMAPLUS 4S – se 70%* světelnou propustností – zajistí dostatečné využití přirozeného světla pro osvětlení vnitřních prostor.

Obr. 1: Teplota vnitřní tabule

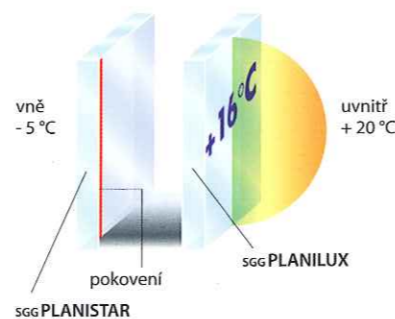
Jednoduché zasklení 4 mm



Tradiční izolační zasklení 4 - 12 (vzduch) - 4 mm



sggCLIMAPLUS 4S 4 - 15/16 (argon) - 4 mm



Normativní kritéria

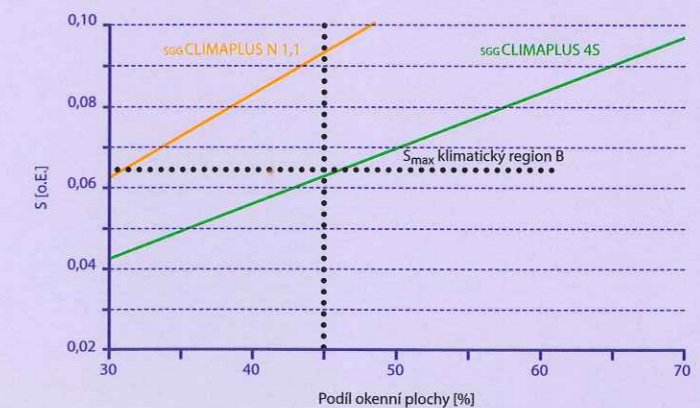
Aby se v zimě snížila spotřeba topné energie a tím emise CO₂, klade aktuální vyhláška pro úsporu energie (EnEV) vysoké požadavky na tepelnou izolaci budov. Především v obytných stavbách se tak izolační skla s velmi nízkými hodnotami U 1,2 W/m²K stávají standardem.

Ovšem také pohoda v létě je důležitá: především budovy s velkoplošným zasklením na jih a západ se při silném slunečním svitu zahřejí natolik, že jsou zejména u komerčních staveb zapotřebí klimatizační zařízení. Vyhláška EnEV výslovně stanoví letní tepelnou izolaci: u budov s více než 30% podílem oken nesmí být překročen maximální „koeficient využití záření“ S_{max} – stupeň zahřátí budovy.

Aby se snížila spotřeba energie v klimatizovaných budovách, je třeba redukovat průchod sluneční energie zasklením, např. zasklením s nízkou hodnotou g. Taková skla ovšem často také silně sníží vstup světla, a proto se v bytové výstavbě téměř nepoužívají – ačkoli také zde se stále častěji vyskytuje větší plocha zasklení, např. u zimních zahrad.

sggCLIMAPLUS 4S nabízí optimální řešení těchto problémů: tepelný komfort v zimě díky excelentní tepelné izolaci – ochrana před přehřátím na jaře, v létě a na podzim díky nízké hodnotě g – a vysokému prostupu světla po celý rok! Možné alternativy, např. žaluzie nebo závěsy, místnost zatemní – a mají vysoké pořizovací náklady.

Souvislost mezi podílem okenní plochy a koeficientem využití záření S pro budovu ležící v mírném klimatickém regionu v Německu (klimatický region B podle DIN 4108-2):



Příklad: Ještě při velmi vysokém podílu okenních ploch až 45 % zůstaneme s sggCLIMAPLUS 4S pod maximální hodnotou S.

Koeficient využití záření (hodnota S) se skládá ze stupně propustnosti energie zasklení, včetně případných existujících stínících zařízení, okenní plochy a základní plochy místnosti ležící za fasádou.

Možnosti výroby

Popis

SGG CLIMAPLUS 4S je dvojité izolační sklo, které je vyrobeno podle zásad CLIMALITU a má následující složení:

- vnější tabule SGG PLANISTAR, nízkoemisivní sklo typu float s nízkou hodnotou g
- hermeticky uzavřený prostor mezi tabulemi, který je naplněn vzduchem nebo vzácným plynem argonem
- vnitřní tabule SGG PLANILUX

Aby se dosáhla nízká hodnota g, musí se SGG PLANISTAR použít jako vnější tabule izolačního zasklení, s vrstvou na straně 2.

Multifunkce

Jako všechna ostatní izolační skla SGG CLIMAPLUS se může také SGG CLIMAPLUS 4S vybavit dalšími funkcemi. Jako vnější tabule se zásadně používá SGG PLANISTAR, jako vnitřní tabule se může použít jiné funkční sklo, např.:

- SGG STADIP/SGG STADIP PROTECT, pro ochranu majetku a osob
- SGG STADIP SILENCE pro ochranu před zatížením hlukem
- SGG DECORGLASS a SGG MASTERGLASS k dekoracím účelům a jako vizuální ochrana.

Velikosti SGG CLIMAPLUS 4S, které lze vyrobit, závisí na příslušných tloušťkách zpracovávaných prvků a na platných předpisech pro vestavbu.

SGG PLANISTAR je sklo typu float, na které se ve vakuu nanáší katodovým napařováním vrstvy vzácných kovů.

Vyrábí se v tloušťkách 4, 5, 6, 8 a 10 mm.

Vrstva je na straně 2 (vnitřní strana vnější tabule) izolačního skla. Jako u všech pokovených skel se musí také u SGG PLANISTAR před zpracováním do izolačního skla pečlivě odstranit vrstva na okraji tabule.

SGG CLIMAPLUS PROTECT 4S



Zabezpečení jakosti

Jakost SGG CLIMAPLUS 4S se zabezpečuje dokumentovanou a stálou podnikovou kontrolou výroby, jakož i doplňujícími zkouškami prováděnými externími kontrolními místy podle DIN 1286 T. 1 a 2 a podmínek pro jakost a zkušebních podmínek RAL pro izolační sklo.

SGG CLIMAPLUS 4S se tedy podrobuje zkouškám jakosti, vlastní podnikové a externí kontrole.



Technická data

Zvolte složení vhodné pro vaše použití:

Typ A: SGG CLIMAPLUS 4S:

tepelná izolace a sluneční ochrana

Typ B: SGG CLIMAPLUS 4S QUATTROSTAR:

Typ A + odolnost proti průrazu (třída P4A podle EN 673) + ochrana proti hluku

Typ C: SGG CLIMAPLUS 4S SILENCE WS 30/42:

Typ A + ochrana proti hluku

SGG CLIMAPLUS 4S s meziprostorem naplněným argonem

	SGG CLIMAPLUS 4S	SGG CLIMAPLUS 4S QUATTROSTAR	SGG CLIMAPLUS 4S SILENCE WS 30/42
Složení izolačního skla	4 / 15(16) / 4	P4A / 15 / 4	6 / 16 / VSG-SI 44.1
U _g EN 673 [W/m ² K]	1,1	1,1	1,1
g-Wert EN 410 [%]	42	38*	41*
Světelná propustnost τ _l podle EN 410 [%]	70	68	68
Stupeň vzduchové neprůzvučnosti R _w [dB]	30	39	42
Tloušťka [mm]	24	30	30
Hmotnost [kg/m ²]	20	35	35

* hodnoty vypočteny

Funkční hodnoty uvedené pro typy skla odpovídají platným zkušebním normám se zkušebními rozměry předepsanými zkušebními podmínkami. Odlišné formáty a kombinace mohou vést ke změně jednotlivých hodnot.

Distanční rámeček

SGG SWISSPACER

Všechna izolační skla lze dodat také s distančním rámečkem SGG SWISSPACER: účinným teplým okrajem Warm-Edge bez tepelných mostů, ale se stejnou mechanickou stabilitou a zpracováním jako tradiční hliníkové distanční rámečky.

SGG SWISSPACER zlepšuje hodnotu U okna paušálně o 0,1 W/m²K.

Snížená kondenzace v okrajové oblasti, vyšší tepelné izolační hodnoty – plus pro pohodu!

