



Získejte označení CE  
pro izolační skla  
s vyrovnáváním tlaku

## Swisspacer Air



Řešení pro  
vyrovnání tlaku  
v izolačních sklech

**| swisspacer |**  
SAINT-GOBAIN

the edge  
of tomorrow

SAINT-GOBAIN

## Malá součástka, velký účinek.

Zatížení klimatem může vést k vypoulení tabulí, silnému zatížení hrany skla a v extrémních případech i k prasknutí skel. swisspacer air minimalizuje taková rizika, přičemž dosáhne vyrovnání tlaku mezi okolím a meziskelním prostorem.

### Funkčnost

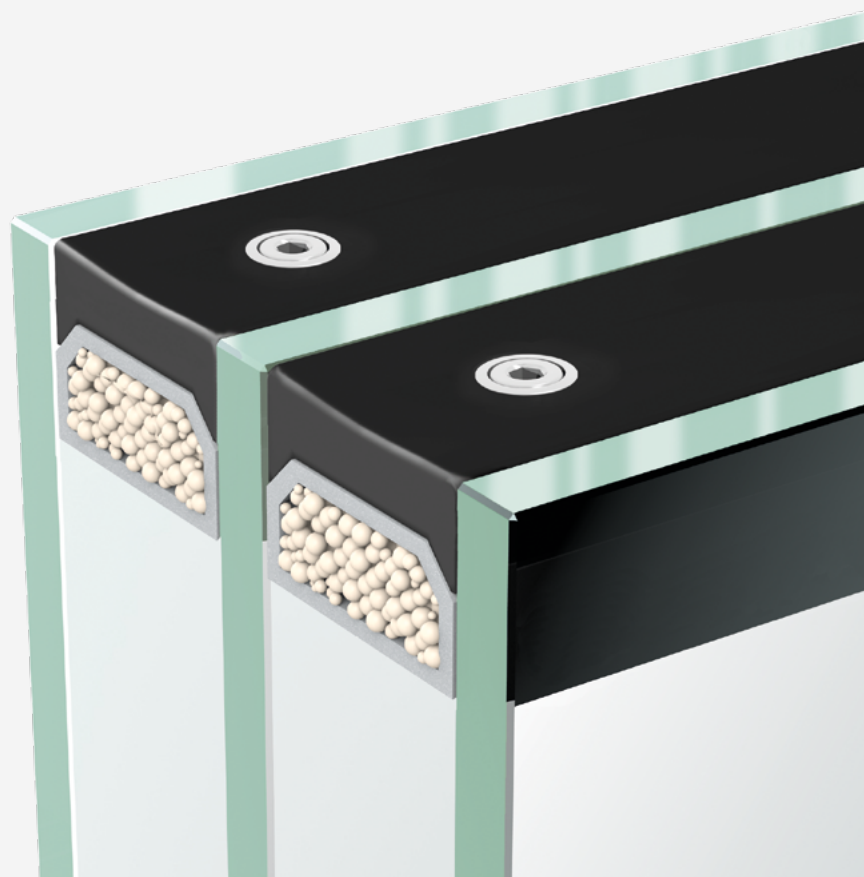
Swisspacer Air je kovový ventil se zabudovanou speciální membránou. Speciální složení zabrání, že se v meziskelním prostoru nahromadí vodní páry, které způsobují orosení nebo poškozují pokovené Low-e-vrstvy. Díky permanentní zábraně tlaku si udržuje izolační sklo dlouhodobě svou funkci a kvalitu. Docílí se tak běžné životnosti – a to i přes zátěž klimatem.



Standardní izolační sklo je hermeticky uzavřený systém – při výrobě zůstává uzavřený vzduchový masiv v meziskelním prostoru netknutý. Změnil se teplota nebo vnější proudění vzduchu, reaguje systém přetlakem nebo podtlakem. To může vést k výrazné deformaci skla, což znamená přenos zátěže na sklo a hranu skla.

Důsledkem takového pnutí může být lom skla nebo díky roztážení hrany skla i jeho stárnutí. Instalace Swisspacer Air vytváří tlakově odlehčené izolační sklo, které minimalizuje výše zmíněné namáhání.

Tím se minimalizuje možné poškození. Součástka se instaluje do obvodového tmelení, proto není po instalaci skla do rámu viditelná.



## Další výhody při nasazení.

Použitím Swisspacer Air mohou být realizovány mimo jiné i velké meziskelní prostory bez rizika škod kvůli klimatickému zatížení. Vznikají tak i další možnosti využití.



### Lepší ochrana proti hluku

Zvětšenými meziskelními prostory se dá vnímaný hluk v budovách snížit – a to při stejné sestavě skel. Zkušební protokoly ze zkušebny v Rosenheimu dokládají, že nasazením Swisspacer Air například do trojskla lze dosáhnout vynikající zvukově izolační hodnoty 54 dB.

Alternativně je možné při stejné zvukové a tepelné ochraně použít tenčí skla. To zajistí nižší váhu, chrání kování oken a ulehčuje ovládání. V jiných případech je možné vynechat drahé fólie na zvukovou ochranu u bezpečnostních skel.



### Malé tabule

Izolační skla malých rozměrů na světových stranách s nevýhodnými klimatickými podmínkami jsou obzvláště ohrožena klimatickou zátěží. Pro bezpečnější provedení se často používají silnější skla nebo bezpečnostní skla. Při nasazení Swisspacer Air je možné i zde použít standardní skla.

U velmi velkých meziskelních prostorů, např. u křídlových překrývajících se dveřních výplní jsou k dispozici osvědčené Ultimate distanční profily se šíří 32 mm nebo 36 mm.

## Doklady a certifikáty



Swisspacer Air je povolen pro používání se Swisspacer distančními profily (číslo povolení: Z-70.4-249)



TÜV Rheinland potvrzuje, že testované systémy odpovídají požadavkům normy EN 1279-2:2002 ohledně vstřebávání vlhkosti.



Doprovodné zkoušky při vývoji v institutu ift Rosenheim.

## Instalace a způsob provozu.

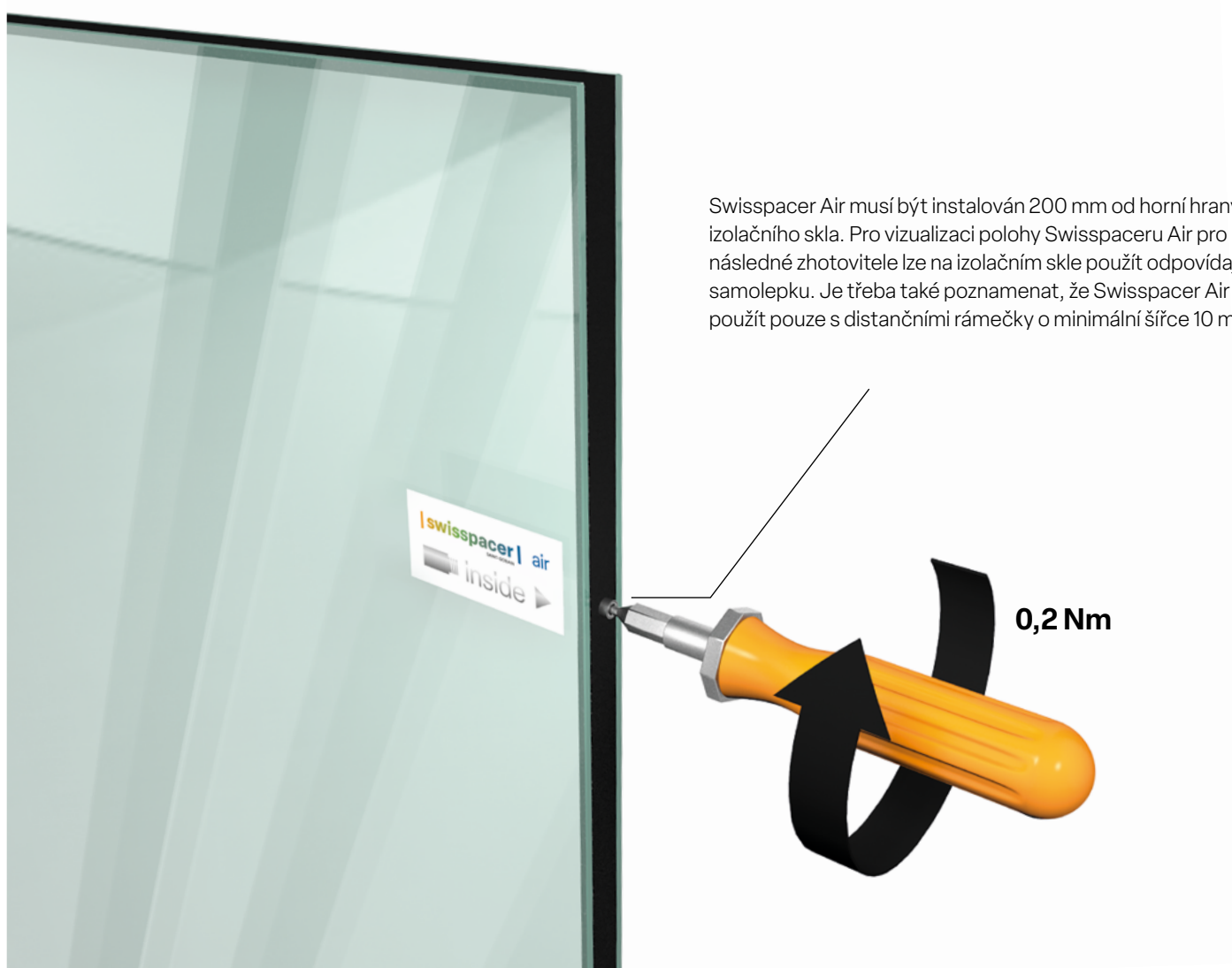
Swisspacer Air lze snadno a rychle našroubovat do distančního rámečku Swisspacer.

### Instalace

Instalaci lze provést dodatečně do hrany zatvrdlého obvodového tmele, takže nedochází k prostojům výrobní linky a není ovlivněna doba cyklu. Izolační sklo vybavené systémem Swisspacer Air je připraveno k přepravě, instalaci a použití. Nemusí být následně dotmeleno ani jinak zpracovááno.

V porovnání s výrobou standardního izolačního skla nejsou izolační skla vybavená součástkou pro vyrovnání tlaku naplněna inertním plynem, protože plyn ventilem uniká ven. Různé výpočty však ukazují, že standardních hodnot  $U_g 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$  lze dosáhnout i u izolačních skel plněných vzduchem, pokud se prostor mezi skly mírně zvětší.

Swisspacer Air musí být instalován 200 mm od horní hrany izolačního skla. Pro vizualizaci polohy Swisspacera Air pro následné zhotovitele lze na izolačním skle použít odpovídající samolepku. Je třeba také poznamenat, že Swisspacer Air lze použít pouze s distančními rámečky o minimální šířce 10 mm.



## Vyrovnání tlaku pomocí Swisspacer Air.



### Výškové rozdíly

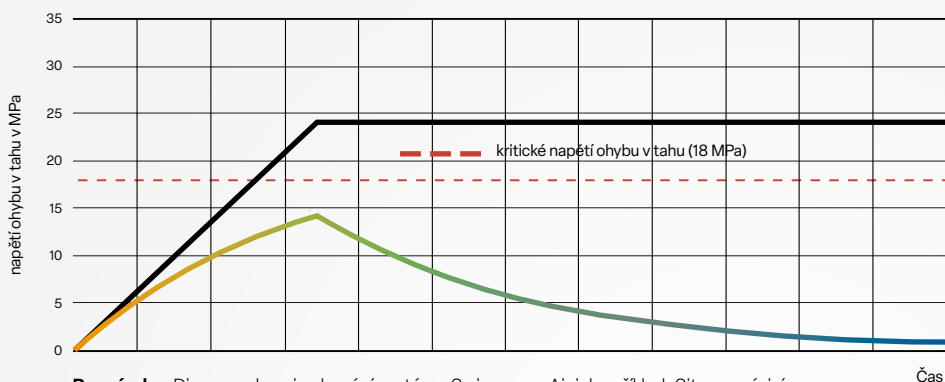
Swisspacer Air způsobuje vyrovnání tlaku mezi okolím a meziskelním prostorem a tím minimalizuje například riziko prasknutí skla i při převozu s výškovými rozdíly.



### Rozdíly teplot

Při sezonní klimatické zátěži pomáhá SWISS AIR, aby nebylo překročeno maximálně přípustné prnutí ve skle. Redukuje se vypoulení izolačních skel dovnitř nebo ven – a tím i optické deformování oken a fasád.

### Příklad přepravy s výškovým rozdílem



#### bez Swisspaceru Air

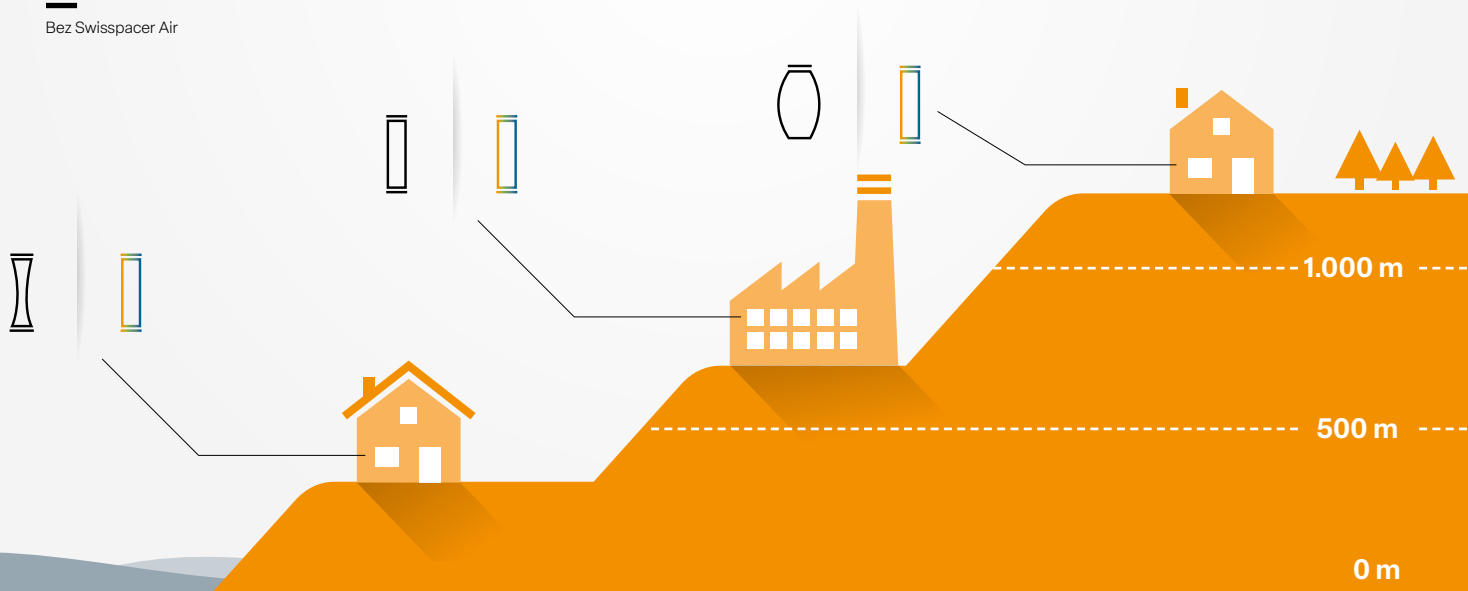
Během přepravy do vyšší polohy se napětí ohybu v tahu neustále zvyšuje. Jakmile se dostanete na místo, tlak a tím i tahové napětí v ohybu zůstávají konstantní.

#### se Swisspacer Air

Od určitého rozdílu tlaků zajišťuje Swisspacer Air vyrovnání tlaku, což znamená, že napětí v tahu za ohybu pak roste pomaleji. Air snižuje přetlak nepřetržitě, a to i po dosažení místa instalace.

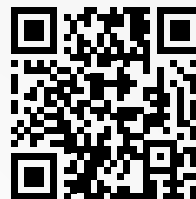
**Poznámka:** Diagram ukazuje chování systému Swisspacer Air jako příklad. Situace závisí na dalších parametrech, jako je velikost izolačního skla, struktura skla, šířka distančního rámečku atd. a musí být posouzena v závislosti na daném problému.

Se Swisspacer Air  
Bez Swisspacer Air



## Věděli jste, že?

možnosti nasazení se definují jednoduše se „sws air simulací“



Více informací: [www.swisspacer.com](http://www.swisspacer.com)

Pomocí „SWS AIR simulace“ můžete velmi jednoduše prověřit, zda je použití SWISSPACER AIR ta správná technologie pro vyrovnání tlaku specifického izolačního skla. Výsledek simulace umožní jednoduchý a rychlý odhad, jestli SWISSPACER AIR dokáže vyrovnat klimatické zatížení při přepravě i přes velké výškové rozdíly. Navíc kalkulační nástroj vypočítá, jestli se dosáhne životnosti vyšší než 15 let dle normy EN 1279-2. Při použití můžete ukládat svoje projekty, jakož i výsledky pro další dokumentaci v podobě PDF dokumentů.

Více informací na: [www.swisspacer.com/en/caluwin](http://www.swisspacer.com/en/caluwin)



## Zjistěte více o našich službách.

Distanční rámečky Swisspacer lze zpracovávat různými metodami podle individuálních požadavků. Kromě klasické ruční výroby rámu je možné i automatizované zpracování pomocí svařovacích systémů nebo ohýbaček. Samozřejmostí je také možnost použití oblouků a různých speciálních tvarů. Naše portfolio dodávek zahrnuje také potřebné příslušenství.

### Máte nějaké dotazy týkající se produktu nebo jeho zpracování?

Společnost Swisspacer vás podpoří komplexním servisem - od úvodní konzultace až po školení ve výrobě pro optimalizovanou výrobu rámu a izolačních skel se švýcarskou teplou hranou.