

Podmienky dopravy, skladovania, manipulácie a montáže izolačných skiel (platné od 1.1.2012)

1. Všeobecne

Tieto pokyny platia pre výroby spoločnosti Saint – Gobain Construction Products, s.r.o. , divízia Glassolutions, (ďalej len Glassolutions), ktoré sú určené k vstavaniu do otvorových konštrukcií stavieb, prípadne fasádnych systémov z osvedčených materiálov. Dodržanie pokynov pre zasklenie je východiskom pre poskytovanie záruky a predpokladom dosiahnutia multifunkčných vlastností, ktoré v sebe obsahujú výroby Glassolutions.

2. Doprava a balenie

Po dohode s odberateľom o termíne a mieste určenia, Glassolutions zabezpečí dopravu vlastnými dopravnými prostriedkami. Pri vlastnej doprave odberateľa doporučujeme izolačné sklá prepravovať dopravnými prostriedkami s plachtou, aby boli izolačné sklá chránené pred poveternostnými vplyvmi. Za škody spôsobené počas prepravy dopravou odberateľa alebo cudzím prepravcom nenesie spoločnosť Glassolutions zodpovednosť.

Izolačné sklá sa balia do prepravných stojanov, alebo do drevených End-cupov. Najväčší rozmer balenej jednotky určuje veľkosť prepravného stojanu. Prepravujú sa v krytých dopravných prostriedkoch. Prepravné stojany sa ukladajú na ložnú plochu rovnobežne s pozdĺžnou osou dopravného prostriedku do radov tesne k sebe po celej ploche vozidla. Prepravné stojany a End- cupy zostávajú majetkom Glassolutions.

Odberateľ je povinný vypožičané stojany, End-cupy a miesto ich pobytu registrovať. Ak sa prepravné stojany a End-cupy do 15 pracovných dní nevrátia bude vyfakturovaná ich celá hodnota.

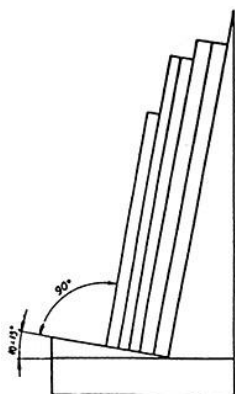
Pri strate alebo poškodení prepravného stojana pripočítame tomu zodpovedajúce náklady. V opačnom prípade musí odberateľ dokázať, že poškodené boli už počas prepravy.

3. Skladovanie a manipulácia

Izolačné sklá musia byť skladované v suchom, krytom prostredí, chránené pred poveternostnými vplyvmi, priamym slnečným žiarením (hlavne tepelnoizolačné sklá), mechanickým poškodením hrán a rohov.

Izolačné sklá vybalené z prepravných obalov sa skladajú vždy kolmo k základni, nikdy nie na jednej hrane skla, pričom základňa je v miernom sklone (obr. 1). Medzi jednotlivé sklá sú vo výrobe vkladané podložky (napr. korkové preložky), ktoré je potrebné zachovať alebo nahradiť inými, ktoré zamedzia vzájomnému plošnému dotyku skiel. Korkové preložky sa umiestňujú v rohoch 5 cm od okraja a u väčších formátoch v strede.

Obr.1: Medzi rozdielne veľké izolačné sklá je potrebné vkladať zvislé lišty.



S izolačným sklom sa manipuluje a prepravuje vo zvislej polohe tak, aby nedošlo k plošnému styku stojacích izolačných skiel, pričom sa treba vyvarovať nárazom na hrany. Ak sa izolačné sklá dočasne skladujú priamo na prepravných stojanoch, je nutné zabezpečiť:

- a) rovnú plochu pod obalmi,
- b) uvoľnenie zabezpečovacích tyčí a pásov.

Nesplnenie týchto požiadaviek môže spôsobiť lom na izolačných sklách.

Maximálny počet kusov izolačných skiel, ktoré je možné opierať v jednom rade za sebou je:

- do 1,5 m² 20 kusov
- 1,5 -2,0 m² 15 kusov
- nad 2,0 m² 10 kusov

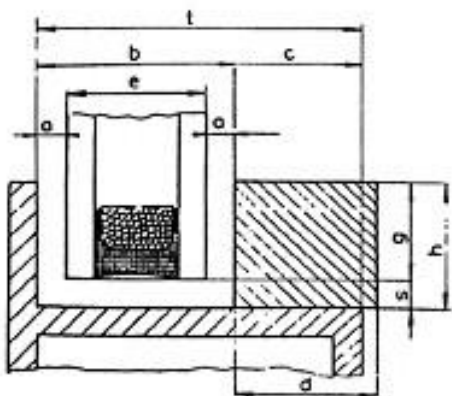
4. Montážne podmienky

Aby boli zachované funkčné vlastnosti izolačných skiel, musia byť vylúčené všetky rušivé vplyvy, ktoré by mohli poškodiť a skrátiť životnosť izolačných skiel:

Je potrebné pamätať nato, že:

- veľkosť izolačného skla nie je možné dodatočne upravovať,
- izolačné sklo nesmie byť v priamom styku s otvorovou konštrukciou,
- otvorová konštrukcia musí byť dostatočne dimenzovaná, aby uniesla zaťaženie izolačným sklom a nepôsobila na jeho mechanické namáhanie,
- zasklievacia drážka musí byť dostatočne široká a hlboká, aby zakrývala dištančný profil aj s dvojbarierovým systémom tmelov,
- zasklievacia drážka musí byť odzdušnená a odvodnená, aby bola zabezpečená cirkulácia vzduchu v drážke a zabezpečený odvod kondenzátu,
- obojstranné zatmelenie obvodu izolačného skla voči konštrukcii drážky musí byť trvale pružné, tesné a odolné proti prenikaniu vlhkosti a proti zmenám teploty.

Pre osadenie izolačného skla do drážky otvorovej konštrukcie sa musia dodržať požadované dištančné špáry a vôle (obr. 2, tabuľka 1).



- a - hrúbka vonkajšieho a vnútorného tesnenia
- b - šírka zasklievacej drážky
- c - dosadacia šírka zasklievacej lišty
- d - šírka zasklievacej lišty
- e - hrúbka zasklievacieho izolačného skla
- g - zapustenie zasklievaného izolačného skla
- h - výška zasklievacej drážky:
dvojsklo 18 mm
trojsklo 20 mm
- t - celková šírka zasklievacej polodrážky
- s - obvodová vôla medzi dvoma drážkami a obvodom izolačného skla

Obr. 2

Tabuľka 1: Minimálna hrúbka vonkajšieho a vnútorného tesnenia

Dlhšia strana izolačného skla	Materiál rámu				
	Drevo	Plasty povrchu		Kov povrchu	
		Svetlý	Tmavý	Svetlý	Tmavý
	A v mm				
do 150 cm	3	4	4	3	3
od 150 do 200 cm	3	5	5	4	4
od 201 do 250 cm	4	5	6	4	5
od 251 do 275 cm	4	-	-	5	-
od 276 do 300 cm	4	-	-	5	-
od 301 do 400 cm	5	-	-	-	-

Zasklievacia drážka musí byť zbavená všetkých výčnelkov, ktoré by mohli prísť do styku s izolačným sklom. Musí byť suchá, zbavená prachu a iných nečistôt, ktoré by mohli zabrániť priľnavosti tesniacich materiálov.

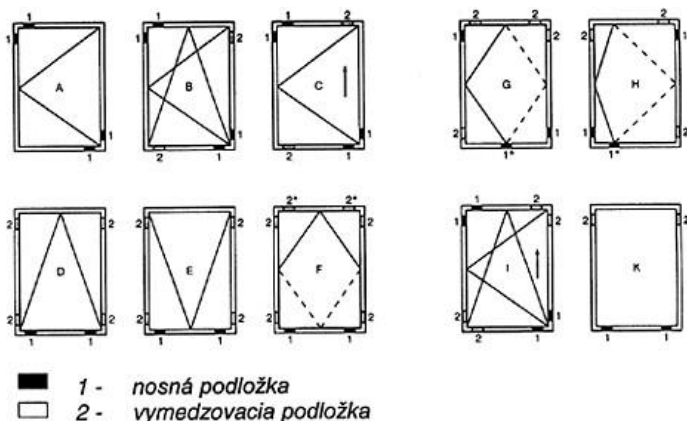
Izolačné sklá sa ukladajú na nosné podložky (z plastu alebo tvrdého dreva) širšie než hrúbka izolačného skla o 1 mm na každej strane. Podložky musia byť dostatočne dlhé 70 - 100 mm a hrubé 4 - 5 mm, aby uniesli hmotnosť izolačného skla. Minimálny počet podložiek je 2 kusy na celom krídle, maximálny 2 kusy na jednej strane.

Dištančné podložky zaisťujú vôľu medzi hranou izolačného skla a rámom. Slúžia na zamedzenie posuvu izolačného skla v zasklievacej rovine. Ako materiál môže slúžiť mäkké drevo alebo iný vhodný materiál umožňujúci izolačnému sklu pohyb pri objemových zmenách spôsobených zmenami teploty.

Čelné podložky zaisťujú mäkké uloženie a zároveň predpísanú vôľu medzi sklom, drážkami a zasklievacou lištou. Najvhodnejšia je samolepiaca gumená páska.

Použitie tesnenia musia mať dobrú priľnavosť ku všetkým materiálom, s ktorými prídu do styku. Musia byť odolné proti starnutiu, nesmú byť agresívne a musia zabráňovať preliňaniu vlhkosti do priestoru zasklievacej drážky. Zasklievacie práce s použitím tmelov sa musia robiť pri teplote vyššej ako 5 °C.

Obr.3



5. Spôsoby zasklievania

Pri zasklievaní izolačných skiel sa používa viac spôsobov, pričom najbežnejšie sú dva spôsoby. Najstarší a už menej používaný je spôsob zasklievania do tmelového lôžka, novší spôsob je pomocou tesniacej pásky. Spoločné majú to, že na finálnu úpravu na zamedzenie vnikaniu vlhkosti do priestoru zasklievacej drážky sa používa silikónový tmel. U plastových a kovových otvorových konštrukcií sa používa tlakové zasklenie. U iných spôsobov zasklievania je potrebné konzultovať s výrobcou rámov.

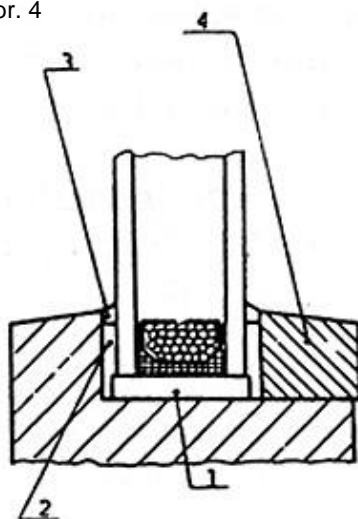
5.1. Zasklievanie do tmelového lôžka (obr. 4)

Do rámu umiestnime čelné podložky a celý obvod rámu predtmelíme plastickým tmelom. Nesmie sa použiť sklenársky tmel, nakoľko tento rýchlo vysychá a umožňuje prenikanie vlhkosti do zasklievacej drážky.

Do pripraveného lôžka vložíme očistené izolačné sklo, ktoré podložíme nosnými podložkami a vymedzíme vôľu medzi rámom a izolačným sklom dištančnými podložkami. Podložky dávame podľa typu okna (obr. 3).

Vykonáme dotmelenie všetkých medzier po celom obvode, priložíme čelné podložky a nasadíme zasklievacie lišty. Prebytočný tmel očistíme a upravíme vonkajšiu aj vnútornú drážku pre konečný uzatvárací trvale pružný tmel - silikónový tmel.

Obr. 4

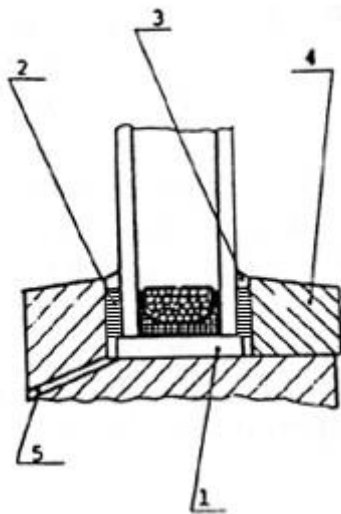


1. nosná podložka
2. plastický tmel
3. silikónový tmel
4. zasklievacia lišta

5.2 Zasklievanie tesniacou páskou (obr. 5)

Zasklievanie pomocou tesniacej pásky je ďalší používaný spôsob zasklievania do drevených i kovových otvorových konštrukcií. Je výhodnejší a používannejší ako predchádzajúci. Páska vylučuje použitie čelných podložiek resp. ich náhrada. Zaisťuje výbornú adhéziu ku sklu, kovu i drevu. Montáž je jednoduchá a rýchla. Pásku nalepíme po celom obvode rámu okna. Položíme na ňu izolačné sklo, vôľu vymedzíme nosnými a dištančnými podložkami. Na izolačné sklo nalepíme ďalšiu pásku a nasadíme zasklievaciu lištu. Obvod z oboch strán dotmelíme uzavieracím silikónovým tmelom tak, aby hrana bola zošikmená a zabezpečovala odvod vody mimo zasklievaciu drážku. U tohto spôsobu je potrebné urobiť odvodňovacie kanáliky vyústené do exteriéru.

Obr. 5



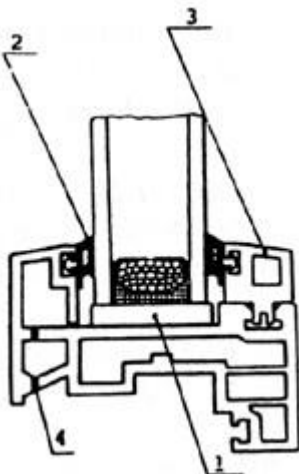
1. nosná podložka,
2. tesniaca páska,
3. silikónový tmel,
4. zasklievacia lišta,
5. odvodňovací kanálik

5.3. Tlakové zasklievanie (obr. 6)

Tlakové zasklievanie sa používa pre montáž izolačných skiel do kovových alebo plastových otvorových konštrukcií. Tesniaci profil, odolný proti atmosferickým vplyvom preberá všetky funkcie tesniaceho materiálu. Utesnenie medzi rámom a izolačným sklom sa docieľa pritlačením, pričom tlak nesmie byť vyšší ako 60 N na cm dĺžky.

Zvierací tlak tesniaceho profilu musí zabezpečiť, aby okno na jednej strane odolávalo namáhaniu tlaku vetra a na druhej strane nebolo izolačné sklo príliš pevne zovreté. Tesniaci profil je v rohoch zvarovaný alebo lepený.

Obr. 6



1. nosná podložka,
2. tesniaci profil,
3. zasklievacia lišta,
4. odvodňovací kanálik

6. Náležitosti objednávky

V záujme rýchleho a presného vybavenia objednávky je potrebné v objednávke uviesť:

- šírku x výšku (vždy v mm),
- šírku vzduchovej medzery medzi sklami (plnenie - vzduch, plyn),
- druh a hrúbka skla,
- počet kusov,
- iné údaje ako sú:
 - atypický tvar,
 - vnútorné okrasné mriežky, kde sa určí typ, farba, šírka a ich delenie – doložiť náčrtom,
 - spôsob balenia,
 - doprava,
- spôsob platby, presnú adresu, kontaktné telefónne, príp. faxové číslo a meno objednávateľa.

Objednávky v pokročilom štádiu rozpracovania sa nemôžu meniť a vyhotovia sa v pôvodnom znení. Zmeny sú možné, len ak nie je sklo ešte narezané a sú podmienené možným oneskorením.

7. Záruka

Nitrasklo dáva záruku, že priehľadnosť izolačného skla vzťahujúca sa na vnútorné plochy tabúl nachádzajúcich sa v medzisklennej dutine nebudú za normálnych podmienok ovplyvnené, taktiež nebudú ovplyvnené fyzikálno-mechanické vlastnosti daného typu izolačného skla. Dĺžka doby tejto záruky je 5 rokov.

Pri oprávnených reklamáciách je možné požadovať náhradnú dodávku, ďalšie nároky nie je možné uplatňovať. Nárok na záruku zaniká pri nedodržaní všeobecne platných techník zasklievania alebo spôsobu zasklievania uvedeného v tomto návode, pri dodatočnom dorezávaní alebo obrusovaní okrajov a rohov izolačného skla, úpravy jeho povrchu lepením fólií alebo maľovaním.

8. Zvláštne okolnosti, doporučenia a upozornenia

V súvislosti s požiadavkami na izolačné sklá a budúce zasklenie, môžu vznikáť na sklách škody, ktoré nespádajú do záruky poskytovanej výrobcom, preto dávame do pozornosti nasledujúce pokyny, doporučenia a upozornenia.

Všeobecná informácia pre náhradné a dodatočné dodávky všetkých druhov skiel

Pri náhradných alebo dodatočných dodávkach môžu nastať farebné rozdiely v skle. Prejavuje sa najmä pri sklách farbených v hmote, pokovených a ornamentoch. Táto okolnosť je technicky podmienená výrobou a nie je dôvodom na reklamáciu.

8.1. Ornamentné sklá

Ornamentné sklá sa spracovávajú v obvyklej obchodnej kvalite. Námietky o akosti a farebných odtieňoch týchto skiel nemôžeme uznať. Ornamentné sklá na základe špeciálnych vlastností sú krehké a vo zvýšenej miere rozbitné. Pri preprave, manipulácii a zaskievaní je potrebné s tým počítať. Ornamentné sklá sa do izolačného skla orientujú vzorom dovnútra, aby sa uľahčilo čistenie skiel. Ak zákazník požaduje inak, musí to byť vyznačené v objednávke.

8.2. Drôtosklo

Pri použití drôtoskla do izolačného skla musí byť druhá tabuľa vždy tenšia alebo rovnako hrubá. U drôtoskla pri slnečnom žiarení je zvýšené tepelné namáhanie, čo môže spôsobiť lom. Z uvedeného dôvodu musia byť takéto izolačné sklá skladované samostatne po kusoch, aby nedochádzalo k veľkej koncentrácii tepla.

8.3. Reflexné sklo a sklo farbené v hmote

Pri použití uvedených skiel do izolačného skla musí byť sklo farbené v hmote alebo reflexné sklo orientované do exteriéru. Treba si nato dávať pozor, hlavne pri nákrese atypických tvarov. Nakoľko sklá prefarbené v hmote majú absorpčnú charakteristiku, ich použitie v izolačnom skle doporučujeme konzultovať.

8.4. Vykurovacie telesá

Najmenšia prípustná vzdialenosť medzi izolačným sklom a vykurovacími telesami je 30 cm. Pri menšej vzdialenosti musí byť jedno sklo nahradené bezpečnostným sklom, najlepšie kalený.

8.5. Šikmá inštalácia izolačného skla

U šikmého zasklenia je izolačné sklo viac tepelne a mechanicky namáhané a musí odolávať zaťaženiu vetrom, snehom i vlastnej hmotnosti. Zasklenie pohľadov, striech, šikmé zasklenie musí vyhovovať bezpečnostným predpisom, a preto je potrebné používať bezpečnostné sklá. Izolačné sklá pre toto použitie doporučujeme konzultovať s Nitrasklom.

8.6. Čistenie izolačných skiel

Ihneď pri montáži izolačného skla do otvorovej konštrukcie je potrebné zo skla odstrániť všetky nálepky, ktoré by mohli spôsobiť koncentráciu tepla a tepelný lom. Taktiež je potrebné zo skla odstrániť stavebné materiály, ktoré by mohli poleptať sklo. Je potrebné používať spôsoby umývania, ktoré nespôsobia poškriabanie skla.

8.7. Technické informácie ku všetkým izolačným sklám

8.7.1. Výroba

Všetky uvedené izolačné sklá sú odvodené od technológie skla CLIMALIT® (NITTERM®) a sú vyrábané s dvojitým utesnením skiel a z materiálov vysokej kvality. Vyrobenie okrajových spojov a rohov zabezpečuje optimálnu bezpečnosť a odoláva vysokým tlakom, ktorým sú izolačné sklá vystavené. Kvalita finálneho výrobku je zaistená prostredníctvom stálej a dokumentovanej kontroly u výrobcu podľa prísnych podnikových smerníc. Táto kontrola je ešte dopĺňovaná testami, ktoré vykonáva iná inštitúcia. Kvalita skla CLIMALIT® (NITTERM®) je ale zaistená a kontrolovaná priamo výrobcom, nezávisle na cudzích inštitúciách.

8.7.2 Vlastnosti

Útulnosť

Teplota v miestnosti je zásadne určovaná teplotou vzduchu a tiež teplotou plôch obklopujúcich miestnosť (napr. okien a stien), relatívnou vlhkosťou, rozložením teplôt a rýchlosťou vzduchu (prievan). Skúšky ukázali, že teplota vzduchu v miestnosti nezodpovedá "izbovej teplote", ktorú človek pociťuje. Napr. pri nízkej teplote povrchu okna musí byť teplota vzduchu v miestnosti tomu zodpovedajúca vyššia, aby sa dosiahol pocit útulnosti. Použitím skla CLIMAPLUS® (NITTERMPLUS®) umožňuje vďaka výraznej vyššej teplote vnútorného povrchu skla, zníženie teploty vzduchu pri zachovaní rovnakého teplotného komfortu. Sklá CLIMAPLUS® (NITTERMPLUS®) teda umožňujú úspory prvej energie.

Kondenzácia na vonkajších plochách (rosenie)

Za určitých predpokladov sa môže na vonkajších plochách izolačného skla vyskytovať na náveternej strane alebo smerom do miestnosti rosa. Tvorba rosy na tabuľi izolačného skla smerom do miestnosti je určená hodnotou "U", vlhkosťou vzduchu a vnútornou a vonkajšou teplotou. Orosenie tabuľ skla je podporované obmedzenou cirkuláciou vzduchu, záclonami, kvetináčmi, žalúziami, podlahovým vykurovaním, nevhodným usporiadaním vykurovacích telies atď.

9. Hodnotenie izolačných skiel

Dôkazom kvality izolačných skiel sú certifikáty štátnych a súkromných skúšobných ústavov Nemecka, Slovenska a Českej republiky. Uvádzané hodnoty fyzikálno-mechanických vlastností sa vzťahujú na formáty skúšaných tabúl podľa DIN a STN. Hodnoty sú obsiahnuté v certifikátoch v skúšobných osvedčeniach a vo výsledkoch meraní. Ostatné formáty a kombinácie jednotlivých funkcií môžu viesť k zmenám hodnoty.

10. Reklamácie

Akákoľvek reklamácia výrobku musí byť kupujúcim uplatnená osobne v sídle spoločnosti, spolu s predložením reklamovaného výrobku, alebo písomnou formou na adresu predávajúceho (poštou, faxom, alebo v elektronickej podobe). Reklamácia musí byť v súlade s platným Reklamačným poriadkom spoločnosti Saint – Gobain Construction Products, s.r.o., divízia Glassolutions.