

IZOLAČNÉ SKLO

- REKLAMAČNÉ PODMIENKY
- ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY
- POVOLENÉ ODCHÝLKY A TOLERANCIE
- POVOLENÉ OPTICKÉ VADY
- NEODSTRANITEĽNÉ VADY
- KONDENZÁCIA VODY NA POVRCHU SKLA

TECHNICKÉ PODMIENKY

Najväčší rozmer je daný pre statické zaťaženie hrúbkou použitého skla a je daný veľkosťou najslabšej tabule.

Izolačné sklá s rozmermi, ktoré presahujú rozmery výrobnéj linky 2000 x 3000 mm poprípade iné špeciálne sklá je potrebné z hľadiska ceny, zloženia, koeficientu prestupu tepla (U) alebo iných parametrov a výrobných termínov konzultovať s výrobnou kanceláriou.

Orientačná hmotnosť izolačného skla :

1 mm skla na 1 m² váži 2, 5 kg

2 krát 4 20 kg/m²

Maximálne rozmery kombinácií, poprípade použitie zvláštnych skiel uvedených v cenníku je nutné dohodnúť predom s výrobcou (platí aj pre transport veľkých formátov izolačných skiel)

Pri použití skiel STRATOBEL (sklo bezpečnostné vrstvené) a ornamentu je nutné pri použití veľkých formátov vychádzať z maximálnych rozmerov týchto materiálov, daných technickými možnosťami ich výroby.

Stratobel (connex) 3210 x 2250

Ornamenty : Dub.kôra 2540 x 1850

Chinchila 2130 x 1610

Náležitosti objednávky :

- presná adresa objednávateľa a príjemcu, meno kontaktnej osoby, telefón, fax, mail
- IČO, DIČ, bankové spojenie
- presná špecifikácia výrobku - rozmery (š x v), zloženie, počet ks
- pohľad na sklo - exteriér - interiér
- šablóny - podkladové z pevného materiálu rovnaké ako je požadovaná veľkosť skla
- pozícia, umiestnenie skla a reflexnej vrstvy
- spôsob prepravy, typ balenia
- požadovaný termín dodania skla

Overte si či bola objednávka doručená a je čitateľná!

Ak máte dotaz ohľadne priebehu vašej zákazky, obracajte sa výhradne na obchodné oddelenie s číslom vašej objednávky.

CENY

1. Ceny uvedené v cenníku platia pre pravouhlé izolačné sklá. Ceny izolačných skiel v tomto cenníku zahŕňujú :

- vlastnú cenu výrobku
- balenie štandardné na stojanoch
- poistenie nákladu až k odberateľovi
- garanciu na výrobok - 5 rokov pri dodržaní pokynov pre skladovanie, manipuláciu a montážnych podmienok vydaných výrobcom izolačných skiel

2. Minimálna účtovateľná plocha je 0,4 m²

3. Cenník uvádza izolačné sklá s medzi priestorom max. 16 mm. Pri dištančnom rámmiku 18, 20, 22 a 24 mm je prirážka, ktorú treba konzultovať s výrobnou kanceláriou.

4. Cena za iný typ skla ako číry float 4 mm je uvedená ako príplatok k základnej cene.

5. Cena za mriežku sa počíta podľa tabuľky deliacich a okrasných mriežok, táto cena neplatí v prípade, že sa jedná o nepravidelný tvar mriežky.

6. Cena nepravidelných tvarov izolačných skiel sa počíta podľa tabuľky prirážok ako plocha najmenšieho opísaného pravouhlého tvaru.

7. Ďalšie príplatky za špeciálne sklá alebo sklá, ktoré nie sú uvedené v príplatkoch k základnej cene, dovozové vzory ornamentov, sklá s presahom, lepené sklá špeciálnym tmelom silikónom atď. sa počítajú individuálne.

8. Ceny izolačných skiel s bezpečnostným sklom Stratobel, zloženým zo špeciálnych skiel alebo so špeciálnou fóliou, ktoré nie sú uvedené v tabuľke je nutné prekonzultovať s výrobcom individuálne.

9. Ceny v cenníku sú stanovené bez DPH.

Aktualizácia cien môže byť priebežne upravovaná podľa pohybov vstupných cien.

DOPRAVA

Doprava je bežne prevádzaná nákladnými automobilmi bez skládky. Termín dodávky je nutné dohodnúť.

- dopravné - zabezpečuje výrobca
- vlastná doprava odberateľa
- podľa dohody

POSTUP VÝPOČTU CENY

1. Cena izolačného skla Planibel číry 4 mm - Al 16 - Planibel Top N+ 4 mm podľa kategórie plochy v tabuľke základného cenníku
2. Súčet prirážok (v %) za širší dištančný rámik, nepravidelné tvary atď. sa pripočítajú k základnej cene
3. Súčet prirážok (v Eurách) za špeciálne sklá sa pripočítavajú k základnej cene
4. Cena za mriežku sa pripočítava až k celkovej cene dvojskla

ĎALŠIE INFORMÁCIE O IZOLAČNÝCH SKLÁCH

Protislnečné

Prehľad izolačných dvojskiel DUTERM v rôznych kombináciách

Zafarbené v hmote Planibel - bronz, zelený, azúr, modrý

Reflexné Stopsol - číry, bronz, zelený, modrý

Špeciálne Stopray, Sunergy, Energy

Bezpečnostné

ESG - kalené - vysoká pevnosť oproti Planibelu a odolnosť voči náhlym teplotným zmenám, pri deštrukcii malé neostré úlomky

VSG - vrstvené sklo **Stratobel** je vynikajúcim konštrukčným prvkom pre bezpečnostné zasklievanie

- ochrana osôb a predmetov pred poškodením, krádežami a násilnými útokmi
- znižuje oslnenie, odráža teplo, absorbuje zvuk, redukuje prestup ÚV žiarenia
- pri rozbití skla, črepy ostanú prilepené na fólii, čím sa zníži alebo úplne vylúči zranenie osôb v dôsledku náhodného rozbitia alebo násilnému vniknutiu
- podľa jednotlivých kategórií kladie odpor proti násilnému vniknutiu

Zvukovo izolačné sklá

- jednotlivé zloženie, zvukový útlm a koeficient prestupu tepla U je nutné prejednať s výrobcom individuálne

Protipožiarne – pyrobely

Pyrobelite 7 interný - požiarne odolnosť EW 30

Pyrobel 16 interný - požiarne odolnosť EI 30

Pyrobel 17 interný - požiarne odolnosť EI 45

Pyrobel 25 interný - požiarne odolnosť EI 60

Pre použitie v exteriéry je nutné protipožiariarne sklo zlepíť do izolačného skla so Stratobelom s dvojitou fóliou aby UV žiarenie nepoškodilo protipožiariarne sklo.

Orientácia ornamentov

Ornamenty v dvojskle budú orientované vždy do vnútorného priestoru dvojskla. Výnimku tvorí priama požiadavka zákazníka. Pri zadávaní orientovaného ornamentu uveďte vždy jeho orientáciu - zvisle alebo vodorovne.

Dištančný rámik

Vzdialenosť medzi izolačnými sklami je vymedzená dištančným rámikom, ktorý je v rohoch ohýbaný alebo spojený umelohmotnými roškami. Šírka dištančných rámikov je (mm) : 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 24. Dištančné rámiky sa používajú v prevedení hliník ,nerez (chromatec) a swisspacer.

Skladovanie izolačných skiel

Izolačné sklá sa musia skladovať v suchom, krytom prostredí, chránené pred poveternostnými vplyvmi a priamym slnečným žiarením, mechanickým poškodením hrán a pod.. Izolačné sklá sa ukladajú vo zvislej polohe (pod uhlom 10 st.) na tvrdej podložke tak, aby boli podložené všetky sklá. Medzi jednotlivé sklá je treba vkladať medzivložky, ktoré musia zamedziť vzájomnému dotyku skla.

U skiel a zvlášť u izolačných skiel po prevoze treba uvoľniť tlak viazacích pásov alebo tyčí, aby nedošlo k ich popraskaniu.

Hrúbka skiel pre danú plochu

Rozmery dvojskiel – obmedzenie

- 4 -16 – 4 maximálny výrobný rozmer cca 1600 x 1600

plocha cca 2,5 m²

dĺžka jednej strany cca 2500 mm

Pri použití lepeného bezpečnostného skla Stratobel zistíme použiteľnú prepočítanú hrúbku, keď hrúbku jedného skla v Stratobele vynásobíme druhou odmocninou z dvoch :

napr. prepočítaná hrúbka pre stratobel $33.1 (6,4) = \sqrt{2} \times 3 = 4,2$ mm

INFORMÁCIA :

Pre zasklievanie izolačných skiel používajte vždy vhodný tmel, ktorý je zlučiteľný s používanými tmelmi v našej výrobe izolačných skiel. Nepoužívajte tmely kyslé alebo neutrálne na báze OXIMOV. K poškodeniu butylu môže dôjsť, aj keď tmel alebo farba, či lak rámu nie sú v priamom kontakte s tmelom na obvode izolačného skla.

BALENIE A PREDÁVACIE PODMIENKY

1. - expedícia izolačných skiel
 - a. vlastný odber zákazníkom
 - b. expedícia vozidlami spoločnosti
2. - pri priamom odbere sa vydávajú hotové izolačné sklá podľa dodacieho listu. Zákazník potvrdí na dodacom liste odber tovaru, prípadne vyznačí vady a nezrovnalosti s objednávkou.
Nakládku si zákazník prevádza sám, alebo za pomoci pracovníkov a mechanizmov expedície. Ich povinnosťou je upozorniť zákazníka na správny spôsob uloženia izolačných skiel, ktorý je v súlade s podmienkami skladovania a manipulácie.
3. - pracovníci expedície poskytnú zákazníkovi prostriedky k zaisteniu izolačných skiel (penové podložky alebo prostriedky k vyplneniu medzery medzi izolačnými sklami). Zaistenie nákladu na vozidle si zabezpečuje zákazník.
4. - pri nakládke je treba dodržiavať základné podmienky pri manipulácii s izolačnými sklami:
 - a. expedovať iba kusy, u ktorých prebehla vulkanizácia vonkajšieho tmelu
 - b. sklá ukladať len vo zvislej polohe (odklon max. 15°) na podložku, ktorá nemôže poškodiť sklá, výnimočne vo vodorovnej polohe na mäkkej podložke
 - c. medzi jednotlivé izolačné sklá je nutné vkladať penové podložky, aby sa zabránilo vzájomnému plošnému dotyku skiel
- d. naložením skiel zákazník preberá za tovar zodpovednosť v plnom rozsahu a rovnako tak za prípadné škody vzniknuté pri preprave
5. - expedícia vozidlami spoločnosti je realizovaná podľa harmonogramu stanoveného zodpovedaným pracovníkom s maximálnou snahou o ekonomické vytťaženie nákladového priestoru.
 - a. po vyložení tovaru u zákazníka, nechá vodič potvrdiť kompletnosť a neporušenosť dodávky na dodací list
 - b. škody vzniknuté pri preprave znáša dodávateľ
 - c. škody vzniknuté pri skladaní alebo pri manipulácii u zákazníka znáša zákazník
6. - ak pri dodávke tovaru zapožičia dodávateľ stojany a upínacie tyče, vodič ich zaznačí do dodacieho listu
7. - stojany odberateľ môže vrátiť dodávateľovi pri následnej dodávke alebo podľa dohody
8. - odberateľ si môže dohodnúť na konkrétnu akciu dlhšiu dobu vrátenia stojanu
9. - v prípade nevrátenia v uvedenej alebo dohodnutej dobe, poškodený, zničený alebo stratený stojan zaplatí odberateľ vo výške 100% zriaďovacej ceny, vrátane DPH
10. to isté platí aj pre upínacie tyče
11. rozdiely zistené pri vykládke vyznačí zákazník na dodací list

12. všetky takto zistené, poškodené alebo chýbajúce sklá dodávateľ zaradí v čo najkratšom termíne do výroby a podľa dohody so zákazníkom spolu s reklamačným protokolom vráti späť k zákazníkovi

13. každé reklamované sklo vráti odberateľ späť dodávateľovi, aby mohol danú reklamáciu vyhodnotiť

14. pri nevrátení reklamovaného tovaru do doby dohodnutej s dodávateľom bude tovar odberateľovi účtovaný v plnej výške

REKLAMAČNÉ PODMIENKY A SPOLUZODPOVEDNOSŤ

- prípadné reklamácie môžu byť uznané iba v prípade dodržania uvedených skladovacích a manipulačných podmienok. Vady vzniknuté nesprávnym použitím výrobku nie je možné uznať

- každý odberateľ skiel musí vytvoriť odpovedajúce skladovacie podmienky, čím tiež mimochodom zaručí dlhodobú životnosť skiel a urýchli reklamačné riadenie

- u reklamovaného skla musí byť umožnené posúdenie naším pracovníkom, v prípade, že je návšteva nášho pracovníka na mieste reklamácie bezdôvodná (jedná sa o vady, ktoré nemôžu byť ako reklamácia uznaná), hradí reklamujúci všetky náklady tejto cesty

- v prípade oprávnenej reklamácie vadu odstránime, pokiaľ vadu neodstránime, dodáme nový výrobok

Náležitosti k podaniu reklamácie:

- a) číslo a dátum pôvodnej objednávky
- b) číslo faktúry
- c) dôvod reklamácie
- d) počet reklamovaných kusov skiel a ich špecifikácia
- e) adresa, kde je možné reklamované sklo posúdiť

Rozdelenie vád – izolačného skla

Vady zjavné

- vady vzniknuté pri doprave dodávateľom (tj. prasknuté sklo), je treba ihneď pri prevzatí zákazky

zaznamenať do dodacieho listu. V prípade neskoršej reklamácie tieto vady nebudú uznané.

Vady ostatné

- bodové a plošné vady skla
- nečistoty vo vnútri izolačných skiel
- vady medziskelných okrasných mriežok

Vady skryté

- za túto vadu sa považuje zarosenie izolačných dvojskiel v medzipriestore. Výrobca izolačných skiel Spoločnosť Kováč , s.r.o. ručí za jasný a nerušený pohľad bez výskytu kondenzačných pár vo vnútri izolačného skla po dobu 5-tich rokov od dodania výrobku.

Upozorňujeme, že pri posudzovaní týchto väd prihliadame k normám na vady, ktoré majú výrobcovia plochého skla a dodávatelia materiálov pre výrobu izolačných skiel.

Reklamačné doby:

Vady tovaru je nutné si uplatniť v nasledujúcich dobách:

- vady zjavné (napr.. prasknuté sklo) – ihneď pri odbere tovaru
- vady ostatné – po zistení vady ihneď reklamovať, najneskôr do 15 dní po prevzatí tovaru

Reklamácie, zodpovednosť za vady tovaru

1. Predávajúci poskytuje na tovar záručnú dobu 5 rokov.
2. Záruka tovaru je podmienená jeho správnu prepravou, skladovaním, manipuláciou a montážou podľa všeobecných platných predpisov.
3. Záruka nebude uznaná, pokiaľ bola vada výrobku spôsobená kupujúcim z akéhokoľvek dôvodu,

napr. porušením týchto zásad:

- nie je možné robiť zásah do konštrukcie izolačného skla
- pri osadení IS do okna je nutné zachovať vo všetkých smeroch príslušné normy, požadované dilatačne špáry
- veľkosť IS nie je možné dodatočne upravovať
- IS nesmie byť v priamom styku s konštrukciou otvorového (napr. okenného) rámu
- otvorová konštrukcia musí byť dimenzovaná a ukotvená tak, aby sa v priebehu užívania nedeformovala a tým nedochádzalo k mechanickému namáhaniu IS
- zasklievacia drážka musí byť vyčistená, vysušená, odmastená a prevedená dostatočne hlboká, aby zakryla distančný rámik
- zasklievacia drážka musí byť odvodnená a odvzdušnená, aby bola zabezpečená cirkulácia vzduchu v uložení IS
- šírka zasklievacích podložiek musí byť volená a podložky uložené tak, aby obe skla boli podoprené súčasne a v žiadnom prípade nedochádzalo k prenosu váhy skla do tmelu a rámiku
- celoobvodové obojstranné zatmelení musí byť trvalé pružné, tesné, odolné voči poveternostným vplyvom a teplotným výkyvom
- použitá tmeliaca hmota nesmie byť agresívna, musí zabraňovať prenikaniu vlhkosti do priestoru drážky a musí mať dobrú priľnavosť k materiálom s ktorými príde do styku

- ihneď po montáži musí byť odstránený z izolačného skla nápis, nálepky a pod.
 - najmenšia prípustná vzdialenosť obojstranného tmelenia obvodu izolačných skiel od vykurovacích telies je 30 cm proti ploche skla
 - je povolené zasklievať iba také sklá, ak je ich vzhľad bez zjavných väd
 - pre zasklievanie izolačných skiel v kombinácii so silikónom je dôležité používať vždy neutrálny silikón doporučený výrobcom pre tieto účely. Niektoré silikóny môžu narušiť konzistenciu primárneho butylového tmelu
4. Každá reklamácia výrobku , tovaru či služby musí byť kupujúcim uplatnená písomnou formou, fax , mail , bezprostredne po zistení závady, najneskôr však takto:
- na množstvo, lom skla a škrabance vonkajšie- pri prevzatí tovaru
 - na zjavné vady – škrabance vo vnútri izolačného skla, iný rozmer, chybné prevedenie aj. – najneskôr do 15 dní odo dňa prevzatia tovaru, konečným zákazníkom ihneď po montáži
 - na skryté vady najneskôr do konca záručnej doby
5. Predávajúci si vyhradzuje právo rozhodnúť o oprávnenosti reklamácie až po prevzatí tovaru, čo je kupujúci povinný umožniť.
6. Predávajúci neuzná žiadne reklamácie a závady, pokiaľ podmienky pre použitie tovaru nevyhovujú technickým normám STN, resp. všeobecným montážnym podmienkam, ktoré sú známe pre použitie daného druhu tovaru.
7. Predávajúci si môže zvoliť u uznanej reklamácie, akým spôsobom danú vadu odstráni : dodaním náhradného či chýbajúceho tovaru, opravou tovaru alebo poskytnutím primeranej zľavy resp. odstránením právnych väd tovaru. 8. V prípade, že pri výrobe tovaru bude použitý materiál či surovina dodaná kupujúcim, nenesie predávajúci zodpovednosť za záruku a kvalitu dodaného tovaru.
9. Za závalu sa nepovažuje: vid' príloha : NEODSTRANITELNÉ VADY SKIEL

POVOLENÉ ODCHÝLKY , TOLERANCIE A OPTICKÉ VADY IZOLAČNÝCH SKIEL

ODCHÝLKY A TOLERANCIE

Odchýlky rozmerov:

Maximálna odchýlka šírky a výšky skiel u izolačného dvojskla:

- do 2 m dĺžky +/- 2 mm
- viac než 2 m dĺžky +/- 3 mm

Maximálna odchýlka celkovej hrúbky izolačného dvojskla v zložení:

- dvojsklo +/- 1,0 mm
- ESG, VSG, trojsklo, ornamente +/- 1,5 mm

Priehyb izolačných skiel:

U plochy do 1 m² povolený priehyb v strede dvojskla, pri teplotách zhodných s výrobnými je: +/-2mm

U plochy nad 1 m² povolený priehyb v strede dvojskla, pri teplotách zhodných s výrobnými je: +/3mm

Priehyb kalených skiel:

U kalených skiel rozoznávame dvojaké prehnutie celkové a miestne.

- celkové prehnutie 3 mm/bm
- miestne prehnutie 0,3 mm/300 mm

OPTICKÉ VADY IZOLAČNÝCH SKIEL

PRE IZOLAČNÉ SKLO PLATÍ :

Povolené vady:

1) Okrajová zóna - (20 mm od hrany skla)

- vonku ležiace ploché poškodenie – mušle, ktoré neovplyvňujú pevnosť skla
- vo vnútri leží ploché poškodenie – mušle, ktoré neovplyvňujú pevnosť skla
- škrabance – neobmedzene

2) Hlavná zóna

- vid'. Tabuľka povolené vady plochého skla

SKLO PLAVENÉ FLOAT STN EN 572-8

A. BODOVÉ VADY

Tento typ vád zahrňuje nepriehľadné bodky, bubliny a cudzie telieska.

Mikrometrom s presnosťou na desatinu milimetra sa zmeria najväčší rozmer (priemer alebo dĺžka) týchto vád. Zaznamenaná sa počet a rozmery bodových vád a ich vzťah k štyrom kategóriám bodových vád.

Prípustné bodové vady pre každú kategóriu vád :

Rozmer jadra bodových vád (mm)	Plocha tabule
A: > 0,2 a <= 0,5	Bez obmedzenia
B: > 0,5 a <= 1,0	2
C: > 1,0 a <= 3,0	1
D: > 3,0	1

Poznámka : Minimálna vzdialenosť medzi vadami kategórie B nesmie byť menšia ako 500 mm. Vady, ktoré vedú k lomu nie sú povolené.

B. LINEÁRNE VADY

Tento typ vád zahrňuje cudzie telieska a vlasové alebo hrubé škrabance.

Skúšaná tabula skla je osvetlená za podmienok podobných rozptýlenému dennému svetlu.

Miesto pozorovania je vo vzdialenosti **2 m** od skla, pričom sa dodržiava smer pohľadu kolmo k povrchu skla.

Tabula skla sa prezrie a zaznamená sa prítomnosť viditeľných rušivých vád.

Pri prehliadke sú lineárne vady neprípustné (viditeľné z 2 m).

SKLO VRSTVENÉ (Stratobel) STN EN ISO 12543-6

A. BODOVÉ VADY

Tento typ vád zahrňuje nepriehľadné bodky, bublinky a cudzie telieska.

Mikrometrom s presnosťou na desatinu milimetru sa zmeria najväčší rozmer (priemer alebo dĺžka) týchto vád.

Počet prípustných bodových vád do 0,5 mm priemeru : bez obmedzenia

Počet prípustných bodových vád od 0,5 mm do 1,0 mm : bez obmedzenia avšak bez nahromadenia

Nahromadenie vád nastáva pokiaľ sú štyri a viac vo vzájomnej vzdialenosti podľa tabuľky

Počet tabúl' vo vrstvenom skle	Vzájomná vzdialenosť v mm
2	< 200
3	< 180
4	< 150
5 a viac	< 100

Počet prípustných bodových väd od 1,0 mm do 3,0 mm : podľa tabuľky

Počet tabúl' vo vrstvenom skle	Veľkosť tabule A m ²			
	A < -1	1 < A < -2	2 < A < -8	A > 8
2	1	2	1/m ²	1,2/m ²
3	2	3	1,5/m ²	1,8/m ²
4	3	4	2/m ²	2,4/m ²
5 a viac	3	5	2,5/m ²	3/m ²

Počet prípustných bodových väd nad 3,0 mm : sú neprípustné

B. LINEÁRNE VADY

Tento typ väd zahrňuje cudzie telieska a vlasové alebo hrubé škrabance.

Miesto pozorovania je vo vzdialenosti **2 m** od skla, pričom sa dodržiava smer pohľadu kolmo k povrchu skla.

Tabula skla sa prezrie a zaznamená sa prítomnosť viditeľných rušivých väd.

Lineárne vady kratšie než 30 mm sú prípustné

Lineárne vady nad 30 mm dĺžky : počet dovolených väd

Plocha tabule	Počet
< - 5 m ²	Nedovolený nad 30 mm
5 m ² - 8 m ²	1 x nad 30 mm
> 8 m ²	2 x nad 30 mm

SKLO S POVLAKOM (pokovené) STN EN 1096-1

A. BODOVÉ VADY

Tento typ väd zahrňuje nepriehľadné bodky, bublinky a cudzie telieska.

Mikrometrom s presnosťou na desatinu milimetra sa zmeria najväčší rozmer (priemer alebo dĺžka) týchto väd. Zaznamená sa počet a rozmery bodových väd a ich vzťah k štyrom kategóriám bodových väd.

Prípustné bodové vady pre každú kategóriu vád :

Rozmer jadra bodových vád (mm)	Plocha tabule
A: > 0.2 a < 0.5	Bez obmedzení
B: > 0.5 a < 2.0	Bez obmedzení
C: > 2.0 a < 3.0	max 1/m ²
D: > 3.0 nepovolený	Nepovolený

B. LINEÁRNE VADY

Tento typ vád zahrňuje cudzie telieska a vlasové, alebo hrubé škrabance.

Skúšaná tabula skla je osvetlená za podmienok podobných rozptýlenému dennému svetlu.

Miesto pozorovania je vo vzdialenosti **3 m** od skla, pričom sa dodržiava smer pohľadu kolmo k povrchu skla. Tabula skla sa prezrie a zaznamená sa prítomnosť viditeľných rušivých vád. Odmeria sa dĺžka každého škrabanca. Rozhodujúca je veľkosť 75 mm.

U škrabancov o dĺžke kratšej alebo rovnjej 75 mm sa určí oblasť, v ktorej prítomnosť týchto škrabancov spôsobuje vizuálne skreslenie.

- lineárne / predĺžené vady (škrabance) nad dĺžku 75 mm sú neprípustné

- lineárne / predĺžené vady (škrabance) do dĺžky 75 mm sú prípustné, pokiaľ je ich zoskupenie vizuálne neruší vzhľad

NEODSTRANITELNÉ VADY IZOLAČNÝCH SKIEL

Za závalu u izolačných skiel sa nepovažuje:

Výskyt interferencie

U izolačného dvojskla môžu vzniknúť interferencie vo forme spektrálnych farieb. Optické interferencie sú charakteristickým javom prekrývania dvoch alebo viacerých svetelných vln pri stretnutí v jednom bode. Vznikajú náhodne a nedajú sa ovplyvniť. *Popísané javy nie sú dôvodom k reklamácií v rámci našej záruky.*

Efekt dvojskiel

Izolačné dvojsklo má uzavretý objem vzduchu, jeho stav je určený barometrickým tlakom vzduchu. Po zabudovaní, pri zmenách teploty, tlaku vzduchu vznikajú krátkodobé konkávne alebo konvexné prehnutia jednotlivých tabúl a tým i optické skreslenie. Tento jav je fyzikálnou zákonitosťou všetkých izolačných skiel a nedá sa ovplyvniť. Najviac je tento jav viditeľný u skiel zo zvýšenou svetelnou reflexiou (napr. Stopsol). *Popísané javy nie sú dôvodom k reklamácií v rámci našej záruky.*

Zmäčavosť skiel

Zmäčavosť povrchu vonkajšej strany izolačného skla môže byť rozdielna, napr. kvôli otlaku valcov, prstov, etikiet, vyhladzovacím prostriedkom apod..

Pri vlhkom povrchu skla spôsobeného rosením, dažďom alebo vodou pri čistení, sa môže rozdielna zrnitosť stať viditeľnou. *Popísané javy nie sú dôvodom k reklamácií v rámci našej záruky.*

Anizotropia u tvrdených skiel

Anizotropia sa prejavuje rušivými optickými javmi na kalenom skle, ktoré sa zvyrazňujú pri určitých svetelných podmienkach a polarizačnom svetle. Prejavujú sa ako rôzne vzory a ornamenty. Tento jav je pre tepelné spracované sklo fyzikálne podmienený a charakteristický a nemôže byť predmetom reklamácie. Vzniká ako dvojlomový efekt v skle s rozdielnym napätím vo svojom priereze.

Optická deformácia u tvrdených skiel

V priebehu procesu tepelného tvrdenia je horúce sklo v kontakte s keramickými valcami, kde dochádza

k zhoršeniu nerovnosti povrchu k povrchovej deformácii, známej ako „**valcová vlna**“ . Valcovú vlnu je možné zaznamenať v odraze. Sklá, ktorých hrúbka je väčšia ako 8 mm môžu vykazovať znaky drobných vtlačkov na povrchu.

Prasklina v skle

Hlavnou príčinou je zrejme nesprávne skladovanie a manipulácia u odberateľa (na stavbách, preprava v horizontálnej polohe atd.), nesprávny spôsob zasklievania, zle určená šírka izolačného skla vzhľadom k šírke zasklievacej polodrážky (malá vôľa), pri aplikácii vnútorných fólií, lepených líšt.

Tiež tepelne indukované napätie, alebo pohyb konštrukcie rámu, príp. kontakty s konštrukciou pri používaní, môžu viesť k lomu skla. Izolačné sklá s duplexom nesmú byť vystavené mrazom (nedokončené stavby kde dochádza k konkávnemu prehnutiu) a tým prasknutiu pod duplexom. Pokiaľ by bolo pnutie, alebo prasknutie skla prítomné ešte pred spracovaním, toto spracovanie by nebolo možné, sklo by sa nedalo rezať a neprešlo by lisom , kde je tlak 4 - 4,5 baru.

Izolačné sklo s medzisklennými priečkami

Z hľadiska estetiky a rozdelenia plochy sa používajú deliace okrasné mriežky (šprosny), ktoré sú v rôznych šírkach a hrúbkach v širokej škále. Klepanie mriežok pri manipulácii s oknom, dverami alebo drnčanie pri prejazde ťažkých automobilov po blízkej komunikácii nie je vadou a vyplýva to z technológie výroby a použitých materiálov.

Každý zákazník musí s klepaním počítať. K obmedzeniu klepania sa používajú antivibračné-silikónové slzičky, ktoré sa lepia na kríženie mriežok.

Pri použití silikónových slzičiek môže dôjsť:

- k ich stlačeniu až popraskaniu
- posunutiu po oblom povrchu mriežky, výnimočne až k ich spadnutiu
- vplyvom UV žiarenia môže dôjsť k ich nažltnutiu

Akákoľvek mriežka alebo DUPLEX zhoršujú hodnotu koeficientu priestupu tepla a nikde sa nemeria ani neuvádza o koľko. Z podstaty týchto prvkov vyplýva, že tvorí tepelný most v

prostriedku dvojskla. Nie je možné zabrániť dôsledkom vyplývajúcich zo zmien dĺžky medziokenných priečok spôsobených zmenou teploty v medzisklennej dutine. Viditeľné rezy pílou a nepatrné odlupovanie farby v oblasti rezu sú podmienené výrobou. Odchýlky od pravouhlosti v rozdelených poliach je nutné hodnotiť pri zohľadnení výrobných a montážnych tolerancií.

Kvalita medzisklenných priečok

Odchýlky rozmerov

Maximálna odchýlka rastru polí:

- do 1 m dĺžky +/- 2 mm
- nad 1 m dĺžky +/- 3 mm

maximálna odchýlka krížových a ostatných spojov +/- 1,5 mm

Škrabance, škvrnny, nečistoty

- povolené, nerozoznatelné pri bežnom pohľade zo vzdialenosti 1 m
- u ohýbaných medzisklenných mriežok je povolená deformácia tvaru profilu priečky + mierne zvlnenie profilu, ktoré je dané fyzikálnymi vlastnosťami materiálu Pre medzisklené mriežky podľa typu platí :

HELIMA 2000 (18 mm, 26 mm, 45 mm) :

použitie v medzipriestore širšieho ako 12 mm vrátane

HELIMA 8 x 1,5 (8 mm) :

použitie v medzipriestore širšieho ako 10 mm vrátane,

maximálna veľkosť pola : 70 x 70 cm

HELIMA DUPLEX (20 mm, 24 mm, 30 mm) :

použitie v medzipriestore širšieho ako 10 mm vrátane

KONDENZÁCIA VODY NA VONKAJŠÍCH PLOCHÁCH

STN EN ISO 1279 -1 SKLO V STAVEBNÍCTVE – IZOLAČNÉ SKLÁ

v prílohe je uvedené :

C.3 Vonkajšia kondenzácia

Vonkajšia kondenzácia na izolačných sklách sa môže objaviť na vnútornej, alebo na vonkajšej strane budovy. Pokiaľ nastane vo vnútri budovy, ide väčšinou o vysokú vlhkosť v miestnosti, spoločne s

nízkou vonkajšou teplotou. Kuchyne, kúpeľne a iné priestory s vysokou vlhkosťou sú obzvlášť citlivé. Pokiaľ kondenzácia nastane na vonkajšej strane izol. skla, ide o kondenzáciu spôsobenú nočným úbytkom tepla sálaním voči jasnej oblohe, súčasne s vysokou relatívnou vlhkosťou vonkajšej atmosféry, ale nie dažďom. Tieto javy nie sú vadou izolačného skla, ale

sú spôsobené atmosférickými podmienkami. Kondenzačná voda sa môže tvoriť na vonkajšom povrchu skla až vtedy, keď je povrch skla studenší než priľahlý vzduch (napr. orosené sklá automobilov).

KONDENZÁT NA INTERIÉROVEJ STRANE

Tvorba rosy na povrchu tabule skla na strane do miestnosti je určená hodnotou „U“, relatívnou vlhkosťou vzduchu a vonkajšou a vnútornou teplotou. Rosenie tabulí je podporované obmedzenou cirkuláciou vzduchu, napr. hlbokou špaletou, závesy, kvetináče, žalúzie a taktiež nevhodným usporiadaním topných telies, nedostatočným vetraním, apod. Musí byť prevedený správny návrh umiestnenia okna v konštrukcii obvodového plášťa spoločne so správnym návrhom a prevedením detailu napojenia okna na plášť. Dôležitým faktorom je tiež hĺbka zasklievacej drážky (zapustenie skla do okenného profilu – čím hlbšie, tým lepšie)

Najväčšou chybou je nevhodné umiestnenie okna – ideálne je približne do polovice hrúbky obvodového plášťa a z vonku detail napojenia dôkladne zatepliť. Práve nezateplené ostenie a parapet je na vine prechladenie profilu a vzniku neúmerneho množstva kondenzátu !

KONDENZÁT NA EXTERIÉROVEJ STRANE

U izolačného skla s vysokou tepelnou izoláciou sa môže vytvárať kondenzát prechodne na vonkajšom povrchu skla, pokiaľ je relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu vysoká a teplota vzduchu vyššia než je teplota povrchu vonkajšej tabule. To svedčí o vysokej izolácii skla – nepúšťa vnútorné teplo von – neotepluje sa vonkajšia tabula. Ako jasný dôkaz je sklo s medzisklennými mriežkami, kde v mieste mriežok sa vonkajší kondenzát netvorí – vonkajšia tabula v mieste mriežok je ohriata teplom, ktoré je nimi vedené.