

VŠEOBECNÉ OBCHODNÍ A OSTATNÍ PODMÍNKY

PILKINGTON CZECH, spol. s r.o.

Platnost: od 01.04.2013

OBSAH:

I. Všeobecné obchodní a dodací podmínky	str. 3-5
1. Úvodní ustanovení	
2. Dodací podmínky	
3. Dodací lhůty	
4. Odstoupení od smlouvy, úrok z prodlení, smluvní pokuta	
5. Vlastnická práva, nebezpečí škody	
6. Platnost VOOP	
II. Reklamační podmínky	str. 5-6
1. Vady zjevné	
2. Vady skryté	
III. Manipulační, skladové a zasklívací podmínky	str. 7-10
1. Přeprava, manipulace	
2. Balení – vratné stojany	
3. Skladování	
a) Všeobecně	
b) Možná rizika	
c) Shrnutí	
4. Zasklívání – montážní podmínky	
a) Ornamentní skla	
b) Reflexní skla a skla probarvená ve hmotě	
c) Drátoskla	
d) Tloušťka skel	
5. Mytí skel	
6. Ostatní doporučení	
IV. Kritéria pro hodnocení kvality	str. 10-14
1. Povolené vady skla v izolačních sklech a jednotlivých formátech	
2. Zašpinění skla	
3. Dovolené tolerance rozměrů a tloušťky izolačních skel	
4. Odprýsknutí, vyštípnutí, poškození okrajů skla	
5. Typ skla	
6. Vady spojené s mřížkami	
7. Vady týkající se meziskelních rámečků	

8. Ztráta těsnosti
9. Metody hodnocení kvality provedení výrobků jsou obsažené v následujících českých normách
10. Jiné požadavky
11. Další jevy
 - a) vlastnosti skla
 - b) fyzikální jevy

V. Závěr

str. 14

I. Všeobecné obchodní a dodací podmínky

1. Úvodní ustanovení:

1.1 Firma PILKINGTON CZECH, spol. s r.o. (dále jen „prodávající“) se kupní smlouvou, uzavřenou s kupujícím, zavazuje dodat a předat kupujícímu zboží specifikované kupujícím (co do druhu, rozměrů, množství, atd.) a kupující se zavazuje zboží převzít, vyzvednout, odvést a zaplatit jeho kupní cenu, sjednanou dohodou smluvních stran. Všeobecné obchodní a dodací podmínky pro prodej zboží, výrobků a služeb firmy PILKINGTON CZECH, spol. s r.o. (dále jen „VOOP“) jsou nedílnou součástí každé kupní nebo jiné smlouvy či smluvního ujednání (dále jen kupní smlouvy), uzavřené prodávajícím s jinou osobou (dále jen kupující) a slouží k vymezení práv a povinností obou smluvních stran. Ustanovení VOOP jsou závazná pro obě smluvní strany, pokud není v kupních či jiných smlouvách uvedeno jinak. Tyto VOOP jsou přiměřeně platné i pro uzavřené smlouvy o dílo. Pojem „zboží“ a/nebo „výrobky“ v textu VOOP znamená předmět plnění poskytovaný prodávajícím kupujícímu dle kupní smlouvy.

1.2. Kupující byl před nebo nejpozději při uzavření kupní smlouvy seznámen s VOOP a jejich znění akceptoval. Za seznámení se s VOOP se považuje i jejich doručení elektronickými prostředky kupujícímu nebo jejich vyvěšení na provozovně prodávajícího nebo jejich zveřejnění na www stránkách prodávajícího. Odsouhlasením nabídky, popř. odběrem zboží, kupující souhlasí se zněním aktuálně platných VOOP.

1.3. Všechny návrhy, nabídky, dodávky, dohody, služby a prodejní operace prodávajícího se řídí výhradně těmito VOOP, nestanoví-li jednotlivá dílčí kupní smlouva jinak.

1.4. Vznik, zánik nebo změna závazkových vztahů (např. kupní smlouvy, zajištění závazků) mezi účastníky, jakož i práva a povinnosti z toho vyplývající, se řídí ustanoveními zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, v platném znění (dále jen „OZ“), pokud není dohodnuto jinak.

2. Dodací podmínky:

2.1. Proávající je oprávněn dodat zboží během sjednané dodací lhůty. Proávající si vyhrazuje právo odchýlit se od sjednané dodací lhůty. Dodání zboží mimo sjednanou dodací lhůtu z odůvodněných příčin neopravňuje kupujícího odstoupit od smlouvy, uplatňovat vzniklé škody nebo penále či úrok. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího okamžikem předání zboží. Místo a způsob předání zboží je definováno v „Manipulačních, skladových a zasklívacích podmínkách“ prodávajícího (viz dále).

2.2. Proávající považuje zboží za převzaté podpisem dodacího listu a pokud neobdrží od kupujícího písemné oznámení o výhradách k dodanému zboží.

2.3. Není-li na dodacím místě v předem dohodnutém čase dodání přítomna žádná osoba, odveze prodávající zboží zpět do místa zahájení přepravy. Veškeré náklady, vzniklé s opětovnou přepravou zboží do místa dodání hradí prodávajícímu kupující.

2.4. Okamžikem předání je kupující výhradně odpovědný za skladování, manipulaci a použití dodaného zboží. Dále odpovídá za dodržení právních norem souvisejících s ochranou prostředí a to v souvislosti s dodaným zbožím či s balícím materiálem.

2.5. Smluvní strany sjednávají, že až do úplného zaplacení ceny zboží, toto zůstává ve vlastnictví prodávajícího a kupující je oprávněn s ním disponovat. V případě, že kupující nezaplacené zboží prodá či jinak převede na třetí osobu, postupuje tím prodávajícímu takto vzniklou pohledávku za třetí osobou, a to až do výše svého dlužného plnění vůči prodávajícímu. Prodávající je oprávněn při nezaplacení zboží toto kupujícímu odebrat. V takovém případě je kupující povinen prodávajícímu uhradit veškeré náklady vzniklé v souvislosti s odebráním zboží - zejména náklady demontáže, dopravy, uskladnění apod.

2.6. Nabytí vlastnického práva - dodané zboží zůstává výhradně a neprenositelně vlastnictvím prodávajícího dokud není kupujícím uhrazena plná kupní cena zboží a případně úrok z prodlení, smluvní pokuty event. předem domluvených vedlejších plateb (§ 445 Obchodního zákoníku). Prodávající si vyhraduje, v případě neuhrazení plné kupní ceny zboží, právo zpětného převzetí zboží na náklady kupujícího a to bez ohledu na to, v jakém držení se zboží nalézá.

2.7 Kupující bere na vědomí povinnost zabezpečit identifikaci zboží až do plné úhrady kupní ceny zboží. Kupující nese plnou odpovědnost za možné škody, které v této době na zboží vzniknou.

2.8. Není-li sjednáno jinak, nezahrnuje kupní cena zboží náklady na dopravu a další možné poplatky a náklady.

2.9. Podkladem pro platbu je faktura. Platby jsou splatné hotově v místě předání zboží. Je-li domluven bezhotovostní platební styk a není-li dodržena lhůta splatnosti faktury, prodávající je oprávněn vystavit kupujícímu bez předchozího oznámení penalizační fakturu na úrok z prodlení. Úrok z prodlení je stanoven podle § 369 Obchodního zákoníku.

2.10. Prodávající si vyhraduje právo požadovat po kupujícím dostatečné ručení před plněním objednávky kupujícího. Dále si prodávající vyhraduje právo požadovat po kupujícím zálohovou platbu nebo plnou platbu a to rovněž před plněním objednávky kupujícího.

2.11. Prodávající si vyhraduje právo omezit nebo zrušit plnění objednávky kupujícího (písemně), neplní-li tento své platební povinnosti.

3. Dodací lhůty:

3.1 Pokud není zboží odebíráno ze skladu, platí individuální dodací lhůty, určené prodávajícím nebo mezi stranami dohodnuté pravidlo, že prodávající je povinen dodat zboží ve lhůtě přiměřené s přihlédnutím k povaze zboží a k obchodním zvyklostem, vztahujícím se na dané zboží, nejpozději však v maximální dodací lhůtě pro příslušné zboží, která je na vyžádání k nahlédnutí na provozovně prodávajícího. Lhůta dodání, uvedená na potvrzení zakázky, je pouze indikativní a může být dodatečně prodávajícím jednostranně prodloužena, maximálně však o 30 kalendářních dnů.

3.2. Je-li dodací lhůta stanovena v závislosti na splnění povinnosti kupujícího (např. složení zálohy apod.) začíná lhůta uvedená v bodu 3.1. běžet ode dne splnění této povinnosti.

4. Odstoupení od smlouvy, úrok z prodlení, smluvní pokuta:

4.1. Je-li prodávající v prodlení se splněním závazku dodat zboží řádně a včas, dohodly si strany smluvní pokutu ve výši 0,05% za každý den prodlení, kterou může kupující účtovat prodávajícímu, celkem však nejvýše do 15 % z kupní ceny zboží. Jiné nároky jsou vyloučeny.

4.2. Je-li kupující v prodlení se zaplacením kupní ceny, dohodly si strany smluvní pokutu, prodávajícímu vznikne právo a kupující je povinen a zavazuje se zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,05 % za každý den prodlení se zaplacením svého peněžitého závazku.

4.3. Prodávajícímu vznikne právo od smlouvy odstoupit, je-li kupující v prodlení se zaplacením kupní ceny tohoto nebo jiného předcházejícího závazku nebo byl-li proti němu podán návrh na zahájení insolvenčního řízení nebo úpadek řešený konkursem nebo reorganizací podle zvláštních zákonů nebo byl zrušen s likvidací.

Neodstoupí-li prodávající od smlouvy z výše uvedených důvodů, má právo jednostranným právním úkonem změnit podmínky dodání zboží.

4.4. V případě, že prodávající využije svého práva a od smlouvy odstoupí, je před vrácením poskytnuté zálohy či jiné formy ručení oprávněn přednostně uspokojit své oprávněné nároky, vzniklé porušením smluvních či zákonných povinností kupujícího a to i v jiných obchodních případech uskutečněných mezi kupujícím a prodávajícím, vůči kupujícímu.

4.5. Smluvní strany se dohodly, že kupující snáší všechny přímé či nepřímé náklady související s případným vymáháním pohledávky neuhrazené v termínu splatnosti, tj. zejména věcné náklady, cestovné, náklady na právní služby, správní a soudní poplatky, atd.

4.6. Je-li prodávající v prodlení s plněním kupní smlouvy o více než 30 kalendářních dnů přes písemnou výzvu kupujícího s upozorněním na existenci prodlení, má kupující právo od smlouvy jednostranně odstoupit.

4.7. Proávající je oprávněn postoupit své pohledávky a jiná práva za kupujícím vzniklá z titulu kupní smlouvy na třetí subjekt.

5. Vlastnická práva, nebezpečí škody:

5.1. Strany zde sjednávají tzv. výhradu vlastnictví spočívající v tom, že předmět prodeje (tj. dodané zboží) zůstává ve vlastnictví prodávajícího a kupující k němu nabude vlastnické právo až úplným zaplacením kupní ceny včetně daně z přidané hodnoty a dalších případných souvisejících plateb prodávajícímu. Do této doby nemůže kupující zboží zcizit. O zřízení této výhrady vlastnictví je kupující, v případě prodeje zboží nebo výrobků (ať již samostatně nebo zabudované do jiného výrobku) povinen třetí stranu informovat.

5.2. Okamžikem převzetí zboží přechází na kupujícího všechna rizika za poškození, ztrátu nebo zničení zboží.

5.3. Okamžikem převzetí zboží je kupující zcela a výhradně odpovědný za způsob použití zboží, skladování a další manipulaci. Kupující rovněž odpovídá za dodržování právních norem, které se vztahují k ochraně prostředí v souvislosti se zbožím, jeho balením a balícím materiálem.

6. Platnost VOOP:

6.1. Stanou-li se jednotlivá ustanovení VOOP neúčinnými, nebude tímto dotčena účinnost zbývajících ustanovení. Místo neúčinných ustanovení bude písemně dohodnuto nové ustanovení odpovídající smyslu a účelu uzavřeného závazkového vztahu.

6.2. VOOP jsou součástí kupní smlouvy a nabývají vůči účastníkům účinnosti dnem uzavření kupní smlouvy. VOOP nemusí být samostatně účastníky smluvního vztahu podepisovány, jelikož kupující měl možnost se s nimi před uzavřením smluvního vztahu seznámit.

Znění "Všeobecných obchodních a ostatních podmínek" prodávajícího/výrobce obdrží také každý kupující na vyžádání v obchodním oddělení prodávajícího.

6.3. Vydáním těchto VOOP se ruší všechny VOOP dříve vydané.

6.4. Tyto VOOP jsou účinné od 1.4.2013.

Obchodní vztah se řídí právním řádem České republiky. V případě sporu budou oba partneři obchodního vztahu hledat smírné řešení. Pokud nedojde ke shodě, bude spor předán příslušnému soudu.

II. Reklamační podmínky:

Reklamační podmínky zboží je upřesněna v "Reklamačních podmínkách" (viz dále). Požaduje se, aby se kupující seznámil s technickými normami a podmínkami zboží prodávajícího a dále předal informace svým odběratelům. Kupující dále plně přebírá svoji odpovědnost za zboží svým odběratelům dle Obchodního zákoníku odd. 2, § 420 až § 442.

Při uplatnění reklamace na výrobky firmy je nutno vycházet z následujících podkladů:

- Obchodní zákoník Zákon č. 513/1991 Sb.
- České státní normy
- Kriteria hodnocení kvality izolačních skel firmy Pilkington Czech spol. s r.o.
- Manipulační, skladové a zasklívací pokyny firmy Pilkington Czech spol.s.r.o

Při oprávněné reklamaci poskytujeme náhradní plnění (nové izolační sklo) bez náhrady možných nákladů vzniklých zákazníkovi s jejich výměnou.

Možné vady izolačních skel jsou hodnoceny podle dvou základních kritérií s tím, že pro každou kategorii vad platí rozdílná záruční lhůta:

1. Vady zjevné:

- *poškození skla při dopravě:* zákazník je povinen zkontrolovat si stav izolačních skel při dodání, případné poškození je potřeba zaznamenat na dodací list a následně uplatnit písemně na obchodním oddělení výrobce. Podpisem na dodacím listě zákazník stvrzuje převzetí skel v neporušeném stavu. Reklamace na rozbití po převzetí zboží nelze tedy uznat.
- *výhrady ke kvalitě provedení:* jde o možné vady - bodové vady, plošné vady, nečistota mezi skly, vady meziskelních mřížek apod. Tyto je potřeba uplatnit v době následné po dodání zboží s tím, že standardně se za dobu „následnou“ považuje období do tří měsíců od dodání zboží.

2. Vady skryté:

za vady skryté se považuje pouze orosení izolačních skel v meziskelním prostoru. Místem plnění je obvykle výrobní závod firmy Pilkington Czech spol.s r.o, není-li domluveno jinak.

Firma Pilkington Czech, spol. s r.o. ručí za kvalitu izolačních skel po dobu 60 měsíců od data dodání zákazníkovi. Podmínkou této záruky je dodržení pravidel firmy pro manipulaci, skladování a montáž izolačních skel. Pilkington Czech, spol. s r.o. neručí za poškození dodaných základních sklovin ani izolačních skel vlivem nesprávného skladování či vlivem nesprávné montáže ve stavební výplni (viz. naše zasklívací podmínky!)

Při uplatnění reklamace na vady zjevné a vady skryté je potřeba uvést:

- číslo (faktury) a pokud možno datum původní objednávky
- důvod reklamace
- složení výrobku
- počet kusů
- rozměr
- adresu objektu, kde je možno reklamované zboží posoudit

V případě, že je reklamační inspekce bezdůvodná (jde tedy o vady, které nemohou být uznány jako důvody reklamace), hradí reklamující náhrady dle zákona 119/1992 Sb. o cestovních náhradách a paušální částku 500,- Kč. Reklamaci je potřeba uplatnit písemnou formou.

Pro posouzení reklamace je nutné, aby zákazníci reklamovaná izolační skla vraceli zpět do výrobního závodu! Ve vyjimečných případech je možno po dohodě použít prokazatelnou fotodokumentaci. Maximální doba pro navrácení reklamovaných skel, popřípadě zaslání fotodokumentace je 1 měsíc.

Po překročení této doby budeme nuceni nově dodaná skla opět fakturovat!

III. Manipulační, skladovací a zasklívací podmínky

1. Přeprava – manipulace:

Zákazník přebírá jím objednaná izolační skla na expedici výrobního závodu, v případě dohodnuté dopravy (pouze u stálých zákazníků s větším objemem zakázek) pak na dohodnutém místě. Tímto místem může být nejen výrobní závod objednavatele, ale i realizovaná stavba. Jde-li o dopravu na stavbu, zákazník je povinen sdělit jméno pracovníka oprávněného k převzetí zakázky a spojení na něj nejlépe mobilní telefon). Nebude-li tento pracovník v dohodnutém čase na stavbě, zakázka nebude předána, zboží se vrací zpět do výrobního závodu Pilkington Czech, spol. s r.o. a cestovní náklady jsou fakturovány objednavateli.

Převzetím zboží objednatel potvrdí čitelným podpisem a razítkem firmy na dodací list po kontrole zboží na přepravních stojanech. Převzetím zboží zákazník potvrzuje skutečnost, že skla převzal neporušená a nebude tedy uplatňovat reklamaci na rozbití při dopravě nebo manipulaci při výrobě. V případě, že došlo k takovému poškození, musí být tato skutečnost zaznamenána na dodací list a uplatněna reklamáce na obchodním oddělení (písemně!)

Nakládku zboží (jde-li o převzetí zboží na expedici Pilkington Czech, spol. s r.o.) nebo skládání zboží (jde-li o dopravu na předem domluvené místo) zajišťuje objednatel vlastními prostředky a veškeré škody vzniklé při této manipulaci jdou na vrub objednavatele. (Nebezpečí škody na zboží přechází na objednavatele okamžikem předání zboží na expedici, je-li domluvena doprava výrobce, pak na dopravním prostředku v dohodnutém místě plnění).

2. Balení – vratné stojany:

Zboží je baleno na vratných stojanech, je-li vyžádáno jiné balení, je nutné, aby tak bylo uvedeno při zadání objednávky.

Zapůjčené stojany vrací zákazník na vlastní náklady. Po dohodě s expedicí dodavatele je možné prázdné stojany vrátit při dodání další dodávky izolačních skel.

Zapůjčení stojanů:	do 10ti dnů	zdarma
	od 10ti dnů	poplatek za zapůjčení 100 Kč/den

Maximální lhůta zapůjčení je 30 dnů, není-li dohodnuto jinak.

Po výše uvedené lhůtě pro vrácení stojanu účtujeme penále ve výši 100% ceny stojanu.

Ceny a typy stojanů:	A - malé	7.000 Kč / ks
	A - velké	8.500 Kč / ks
	L - malé	4.000 Kč / ks
	L - velké	5.000 Kč / ks

3. Skladování izolačních skel:

a) *Všeobecně*

Izolační sklo musí být skladováno v suchém prostředí a chráněno před povětrnostními vlivy. Izolační skla vybalená z přepravních obalů se skladují podle rozměrů, vždy kolmo k základně (dřevěná, gumová podložka), přičemž základna je v mírném sklonu, 10 – 15°. Mezi jednotlivá izolační skla je třeba vkládat proložky (korek) zamezující dotyku dvou izolačních skel navzájem. Proložky je potřeba umístit v rozích cca 5 cm od kraje, u větších formátů skel i uprostřed.

Maximální počet izolačních skel, které lze opírat v jedné řadě za sebou:

1,5 m ²	20 ks
1,5 – 2 m ²	15 ks
nad 2,0 m ²	10 ks

Mezi rozdílně plošně velká skla je potřeba vkládat svisle minimálně dvě lišty.

b) Možná rizika:

Tmel - musí být vždy chráněn před vlivem UV záření (před slunečním působením). Má – li být tmel vystaven UV záření, musí být použit tmel s UV filtrem (silikonový tmel!). Uložení izolačního skla (do plného tmelového lože, pomocí zasklívací pásky či tlakové zasklení) v rámu musí být takové, aby tmel izolačního skla nebyl vystaven trvale vlhkosti. Trvalé vystavení vlhkosti může způsobit narušení použitých tmelů, průnik vlhkosti a její vztlání do izolačního skla (jde hlavně o zimní období, kdy dochází k zamrznání a rozmrznání vlhkosti v zasklívací drážce). Přímý styk tmele izolačního skla a tmele zasklívacího (hlavně silikon) může také vést k poškození vnitřního a vnějšího tmelu izolačního skla vlivem reakce tmelů a pronikání vlhkosti do meziprostoru. V některých případech i volba materiálu nosných podložek (např. velký podíl polystyrénu v materiálu, ze kterého jsou podložky vyrobeny) může způsobit reakci a poškození vnitřního a vnějšího venkovního tmelení izolačního skla, následně průnik vlhkosti. Za výběr nezávadných materiálů je odpovědný objednatel, takže doporučujeme konzultace s dodavatelem těchto materiálů a ověření vhodnosti použití těchto materiálů v kombinaci s tmely použitými při výrobě izolačního skla.

Mřížky - v případě umístění izolačních skel s meziskelními mřížkami v trvale nevytápěných prostorech může dojít při velkém poklesu teploty k prasknutí skla díky snížení objemu vzduchu v meziprostoru skla a následnému velkému tlaku skla na vymezovací čočky, které mohou být v případě požadavku umístěny na křížení mřížky.

c) Shrnutí

Tmel izolačního skla musí být vždy chráněn před působením UV záření. Přímé působení slunečních paprsků poškozuje kvalitu tmele izolačního skla již v horizontu několika málo týdnů. Při skladování na přímém slunci také dochází k přehřátí izolačních skel a jejich následnému "nafukování" vlivem změny objemu hermeticky uzavřeného vzduchu v meziprostoru skel a event. praskání takto přehřátých skel (tzv. tepelný šok) na stojanech – obvykle prasknou skla v "balíku" skel, kde je kumulace tepla největší a teplo není nikam odváděno.

Při vystavení izolačních skel velmi nízkým teplotám může dojít k praskání skel při montáži (sklo je více křehké). Velká pravděpodobnost praskání je pak u skel s meziskelními mřížkami, kde byly použity vymezovací čočky – tato skla mohou praskat při uskladnění na mrazu - velký tlak skla na vymezovací silikonové čočky).

Podrobné pokyny pro uložení izolačního skla jsou dány ČSN EN 1279-1

4. Zasklívání:



a) Ornamentní skla:

Standardně se používají hrubým vzorem směrem **do izolačního** skla, jedinou výjimkou je ornament č.530 Niagára, který má tak hrubý vzor, že hrozí nebezpečí netěsnosti vnitřního tmelu.

b) Reflexní skla a skla probarvená ve hmotě:

Dodržet umístění těchto skel jako skel exteriérových, jinak hrozí přehřátí a praskání izolačních jednotek.

c) Drátoskla:

Při použití drátoskla v izolačním skle a jeho následném umístění v exteriéru hrozí nebezpečí praskání skel z důvodu koroze drátěné vložky po obvodu skla vlivem vzdušné vlhkosti. V zimě k tomuto může dojít díky zamrznání vlhkosti v porušeném skle po obvodu, v létě při velkém zahřátí pak vlivem jiné roztažnosti skla a drátěné vložky. Nedoporučujeme tedy používat drátosklo (jak české – standardní, tak i leštěné drátosklo Pyroshield) v izolačním skle vůbec. Ke korozi drátěné vložky po obvodu drátoskla může dojít samozřejmě i u skla jednoduchého.

d) **Tloušťka:**

stanovení tloušťky skel u jednotlivých tabulí v izolačním skle je dáno základními určujícími faktory a to plocha izolačního skla, poměr stran izolačního skla, skutečné zatížení izolačního skla na místě zabudování do stavebního otvoru a to v závislosti na výšce uložení skla a síle povětrnostních vlivů, které na sklo působí. Je také potřeba dbát na to, zda jsou skla použita pro pevné zasklení nebo jde o prvky otvíravé, dále jestli jde o zasklení kolmé, šikmé nebo vodorovné.

Orientační doporučená tloušťka jednotlivých sklovin v izolačních sklech –

Standardní podmínky (neplatí pro skla lepená):

Tloušťka skla	Plocha tabule
4 mm	cca 2,5 m ²
5 mm	cca 4,5 m ²
6 mm	cca 7,0 m ²
8 - 10 mm	Více

Toto doporučení platí pro kolmé zasklení a pro standardní zatížení větrem. Na možnosti praskání skel z hlediska větší zátěže má vliv více faktorů: např. tvar izolačního skla (skla s větším poměrem stran jsou po zasklení odolnější), výška zasklení, krajina, ve které je izolační sklo umístěno (otevřená krajina, uprostřed města), síla nárazového větru, atd.

Pokud jde o zasklení šikmé, je potřeba počítat se skutečností, že tabule jsou dlouhodobě namáhány vlastní vahou, může dojít k dalšímu zatížení vahou sněhu, dopadem krup či jinými povětrnostními vlivy.

Další doporučení pro zvýšení tloušťky skel je dáno poměrem stran izolačních skel (větší než 1 : 6), dále délka strany: 4 mm max. 2000 mm, 5 mm max. 2 500 mm, 6 mm delší než 2 500 mm. Toto doporučení není stanoveno z hlediska zátěže větru, ale z hlediska výroby, přepravy, manipulace apod.

Odpovědnost za stanovení tloušťky skla je dána objednavateli, který zná konečné umístění izolačního skla.

5. **Mytí skel:**

Skla je nutno mýt pomocí prostředků, které nezpůsobují poškození povrchu skla. Vyhýbejte se mechanickému tření povrchu skla, na jehož povrchu se nacházejí písek, prach, zbytky malty atd. V takovém případě nejprve silným proudem vody odstraňte tyto zbytky a následně vyčistěte povrch skla.

V případě ozdobeného a pískovaného skla doporučujeme použít nylonových štětek určených k odstraňování špíny nahromaděné na povrchu. V případě těchto skel není možné používat jakékoliv leštící nebo antiadhezivní prostředky. Tyto prostředky se mohou trvale usadit v pórech na povrchu skla. Jestliže uvedený postup není účinný, je možné použít slabou kyselinu (např. octovou) nebo rozpouštědlo (např. denaturát). Je však nutno dbát o to, aby tyto kapaliny neměly kontakt s ostatními prvky např. nátěrem okenních rámu. Kromě toho je nutno pamatovat na to, aby čistící prostředky na bázi organických rozpouštědel neměly kontakt se zadním povrchem zrcadel.

6. **Ostatní doporučení:**

Nesmí dojít ke zkřížení izolačních skel, bodovému tlaku na kraj skla, či deformaci následkem změn rámu při teplotních změnách a možných změnách vzniklých stárnutím.

Standardní izolační skla nesmí být umístěna před pevnou plochu (zeď, skříň, atd.) neboť dojde k omezení cirkulace vzduchu, k přehřátí izolačních skel a jejich meziprostoru a následnému popraskání vlivem tzv. tepelného šoku.

Tepelný šok vydrží pouze skla na tuto situaci přizpůsobená (skla kalená).

Také umístění sluneční clony (žaluzie) v těsné blízkosti interiérové tabule izolačního skla může způsobit tento efekt.

Výrobce nedoporučuje následné úpravy izolačních skel formou nalepovaných fólií, různých reklamních nápisů či jiných objektů. Tato následná úprava může mít za následek nerovnoměrné zahřívání a ochlazování izolačních skel s následným praskáním.

Odběratel musí počítat se skutečností, že izolační sklo je hermeticky uzavřená jednotka vyráběná za určitých klimatických a zeměpisných podmínek – objem uzavřeného objemu vzduchu či plynu odpovídá právě těmto podmínkám. (přibližně 20 – 25°C, cca 400 m n.m.) Při extrémní změně těchto podmínek dojde i k extrémní deformaci (tvar konkávní a konvexní) izolační jednotky s možným následným praskáním jednotlivých tabulí. Tento jev je fyzikálně podmíněn. Poškození skel v důsledku těchto změn není zaviněno ze strany výrobce, nemůže tedy být předmětem reklamace. (maximální doporučený rozdíl nadmořské výšky je cca 800 m).

IV. Kritéria pro hodnocení kvality

Názvosloví, definice

Sklo-float:

Optifloat = obchodní název firmy Pilkington - rovné, průhledné, čiré nebo tónované sodnovápenatokremičité sklo, s paralelními a leštěnými povrchy, získané kontinuálním natékáním a plavením na kovové lázni.

Izolační dvojsklo:

výrobek skládající se ze dvou tabulí plochého skla, oddělených od sebe distančním rámečkem a utěsněných po obvodu organickými tmely (trvale plastický tmel a vulkanizující tmel).

Izolační trojsklo:

výrobek skládající se ze tří tabulí plochého skla, oddělených od sebe distančním rámečkem a utěsněných po obvodu organickými tmely.

Vysoušecí prostředek:

látka k absorpci zbytků vlhkosti vzduchu uzavřeného v dutině mezi skly.

Příčka v meziskelním prostoru:

ozdobné, různě široké, tvarované a barevné, hliníkové příčky, upevněné v distančním rámečku.

Vnější vzhled:

vizuální jakost může být ovlivněna přítomností bodových vad (bublinky, kameny apod.), lineárních/prostorových vad (skvrny od čištění, škráby, rýhy, deposity - povlaky, sraženiny, vyloučený kov, otisky apod.), vady vzoru a drátu. Bodové vady se vyhodnotí specifikovanými počty vad a rozměry, lineární/prostorové vady se vyhodnotí vizuální kontrolou, vady ornamentu a vady drátu se vyhodnotí měřením odchylek.

Bodová vada je jádro, které je někdy provázeno tzv. "hallo" defektem, to jsou vady sdružené v jednu místní optickou deformaci. Rozměr bodové vady obsahující jádro s "hallo" defektem se získá násobením rozměru jádra přibližně faktorem 3. U těchto vad se měří největší rozměr (průměr nebo délka) mikrometrem s přesností na desetinu milimetru. Zaznamenává se počet a rozměry bodových vad a vztah ke čtyřem kategoriím bodových vad (viz.tabulka).

Lineární/protáhlé vady:

vady, které mohou být na skle nebo ve skle, ve formě usazenin, skvrn nebo škrábů (vlasových, hrubých), které zaujmají určitou délku nebo plochu.

Optické vady:

mohou ovlivnit optickou jakost, jsou to deformace povrchu a nedostatečná homogenita ve hmotě skla, způsobující zkreslení obrazu předmětů pozorovaných skrz sklo. Zkouší se dle metodiky zkoušení a měření pomocí "stínítka", pouze na zvláště upravených pracovištích (požadavky na zavěšení skla, osvětlení fluorescenčními trubicemi, stěny místnosti natřeny reflexním nátěrem...)

Vady skryté:

rosení skla v meziprostoru

Kritéria hodnocení izolačních skel vyráběných společnostmi Pilkington Czech, spol. s r.o.

Obecná ustanovení

Dle "Všeobecných obchodních a reklamačních podmínek" týkajících se izolačních skel vyráběných společností Pilkington Czech, spol. s r.o. – je kupující povinen poznamenat v předávacím protokole (dodacím listě) všechny viditelné vady např.:prasknutí, poškrábání, potlučení nebo jiná mechanická poškození dodaných izolačních skel nebo jednotlivých formátů skla. Jestliže předávací protokol nebude obsahovat takové informace, společnost Pilkington Czech, spol. s r.o. nemusí zohlednit případné reklamace nebo jiné nároky vyplývající z těchto vad.

Způsoby hodnocení kvality izolačních skel a jednotlivých formátů skla

Kvalita provedení izolačních skel a jednotlivých formátů skla, vyrobených společností Pilkington Czech, spol. s r.o., musí být hodnocena dle pravidel uvedených v českých normách, příslušných pro daný typ výrobku.

Seznam norem – viz bod 9.

Dle uvedených norem, hodnocení vad skel je nutno provést ve svislé poloze skla, ze vzdálenosti min. 2 m, na matném, černém pozadí, ve světlém rozptýleném osvětlení (okolní světlo při zatažené obloze bez přímého slunečního světla). Vady skel, viditelné za těchto podmínek při pohledu na sklo pod přímým úhlem – mohou být hodnoceny v rámci shodnosti s požadavky obsaženými v uvedených normách.

Kritéria hodnocení kvality izolačních skel a jednotlivých formátů

1. Povolené vady skla v izolačních sklech a jednotlivých formátech

Název vady	Hlavní oblast	Okrajová oblast (pás kolem skel, jehož šířka je rovná 10% rozměru izolačního skla)
Vlasové poškrábání	přípustné, avšak ne ve skupinách	přípustné, avšak ne ve skupinách
Rýhy	přípustná jednotlivá rýha s délkou do 15 mm, součet délek všech rýh nesmí být větší než 15 mm	přípustná jednotlivá rýha s délkou do 30 mm, součet délek všech rýh nesmí být větší než 90 mm
Bodové vady		
- <0,5 mm	přípustné	přípustné
- <1,0 mm	přípustné, ne ve skupinách	přípustné, ne ve skupinách
- <2,0 mm	2 ks na m ² , max. 5 ks	1 ks na běžný metr, na jednom boku skla
- >2,0 mm	nepřípustné	nepřípustné

2. Zašpinění skla

Zašpinění uvnitř izolačního skla viditelná ze vzdálenosti 2 m, nejsou přípustná.

3. Povolené tolerance rozměrů a tloušťky izolačních skel

Parametr	Povolená tolerance
rozměry	+2/-1 mm
tloušťka	±1 mm ± 1,5 mm (tvrzené, vrstvené, vzorované sklo)
rozdíl mezi úhlopříčkami	<2 mm
posunutí skel	<2 mm

4. Odprýsknutí, vyštípnutí, poškození okrajů skla

Vady ve formě odprýsknutí od okrajů skel jsou přípustné do 2 mm nebo 20% tloušťky skla, a jednotlivé odprýsknutí do 6 mm. Prasknutí, i ty nevelké – jsou nepřípustné a musí být nahlášeny ve chvíli přjetí skel.

5. Typ skla

Vadou je provedení skleněné tabule ze skla s jinými parametry a jiným vzhledem než to bylo dohodnuto v objednávce kupujícího.

6. Vady spojené s mřížkami

Při požadavku umístit v meziskelním prostoru mřížky je potřeba vycházet ze skutečnosti, že tyto mřížky jsou zásahem do funkčnosti izolačního skla: snižují se tepelně izolační i zvukově izolační vlastnosti, dále může docházet k následným efektům, jako jsou vibrace nebo klepání o sklo v důsledku nevhodnosti délky mřížky a její tloušťky (omezená statika mřížky) a samozřejmě vlivem změn okolního klimatu, kdy se tato izolační jednotka konkávně nebo konvexně deformuje. Další vlivy, které mohou způsobit tento efekt: otvírání a zavírání křídla, tlakové vlny způsobené např. projížděním vozidel, průvanem, větrem, nebo zavíráním interiérových dveří, dále pak stabilitou sestavy, ve které je izolační jednotka umístěna (může docházet k přenášení chvění). Za účelem omezení tohoto efektu je možné použít silikonové čočky, v místech spojování mřížek, které mohou částečně eliminovat tento jev, avšak po čase hrozí degradace těchto čoček vlivem UV záření. Požadavek na použití čoček musí být specifikován při objednání skel a konečný zákazník by měl být o tomto riziku informován.

Viditelné frézované řezy a nepatrné oddělení barvy v oblasti těchto řezů jsou podmíněny výrobním procesem. Odchytky od pravouhlosti uvnitř členění na jednotlivá pole je třeba vyhodnocovat s ohledem na tolerance při zhotovení a instalaci jakož i celkovému tlaku. Tato tolerance je dána velikostí izolačního skla: na 1 m délky hrany ±1,5 mm, dále pak na nepravidelné tvary (hlavně kulaté tvary: navýšení tolerance o 1 mm). Vlivy působící na příčky v meziskelním prostoru tepelně podmíněnými změnami nelze v podstatě odstranit (velmi nízká teplota může způsobit vlivem interference i deformaci vymezovacích silikonových čoček, které mohou být umístěny na křížení mřížek). Pevnost mřížky je dána výběrem její šířky a způsobu členění v závislosti na délce mřížky event. velikosti izolačního skla (poměr stran, křížení tvaru "T" apod.). Vymezovací silikonové čočky na křížení mřížek se mohou použít od distančního rámečku 14 mm – dáno tloušťkou mřížky a vymezovacích čoček.

7. Vady týkající se meziskelních rámečků

Vnitřní povrch meziskelních rámečků musí být čistý. U standardních izolačních dvojskel nesmí být vzdálenost rozpěrných rámečků od okraje skel větší než 13 mm, u trojskel a nepravidelných tvarů nesmí být větší než 15 mm.

Vytlačený butyl přes úroveň distančního rámečku je akceptován max. do 2 mm výšky přesahu v jakékoliv délce. Přerušení distančního rámečku v místě napojení je povoleno max. do 0,5 mm. Počet napojení distančního rámečku je závislý na velikosti okna a je dán technologií výroby.

Přesazení distančního rámečku vůči sobě je povoleno max. do 2 mm v jakékoliv délce (3 skla).

8. Ztráta těsnosti

Ztráta těsnosti je vadou izolačních skel, která je založená na ztrátě těsnosti vnitřní komory izolačních skel. Tato vada se projevuje vznikem (neustálým nebo periodickým) vodní páry uvnitř izolačního skla, a také skvrnami nebo hromaděním se vody na dně skla.

Dle "Všeobecných prodejních a reklamačních podmínek" společnosti Pilkington Czech, spol. s r.o. výrobce poskytuje záruku na těsnost dodávaných izolačních skel.

Standardní záruční doba týkající se těsnosti izolačních skel činí:

- 5 let pro izolační skla s pravidelným tvarem,
- 2 roky pro izolační skla s nepravidelným tvarem.

Záruka se vztahuje jen na případy, kdy ztráta těsnosti nastala z důvodu vadného provedení skel nebo materiálových vad, které jsou spojené s dodanými izolačními skly, jestliže tyto vady nastaly z viny společnosti Pilkington Czech, spol. s r.o.

Je nutno podtrhnout, že vadou izolačních skel je orosení projevující se uvnitř izolačních skel. Vodní páry není v takové situaci možné odstranit, např. i přes vytírání skel.

Naopak časté orosení na povrchu skel otočených směrem dovnitř nebo vně objektu – je přirozeným efektem vyskytujícím se při zvýšené vlhkosti vzduchu a teplotě skla nižší než teplota okolního vzduchu. Vodní páry na skle je pak možno odstranit otřením skla.

Efekt orosení na vnějších površích izolačních skel – není vadou izolačních skel a nevztahuje se na něj záruka společnosti Pilkington Czech, spol. s r.o.

9. Metody hodnocení kvality provedení výrobků jsou obsažené v následujících českých normách

- pro izolační skla: ČSN EN 1279-1 "Sklo ve stavebnictví. Izolační skla. Část I. Obecné požadavky, rozměrové tolerance a pravidla popisu systému."
- pro tvrzené formáty: ČSN-EN 12150-1 "Sklo ve stavebnictví. Termicky tvrzené bezpečnostní sodnovápenaté-křemičité sklo. Část 1.: Definice a popis."
- pro formáty ze skla float: ČSN-EN 572-8 " Sklo ve stavebnictví. Základní výrobky ze sodnovápenatého-křemičitého skla. Dodávání výrobků s přesnými rozměry."
- pro formáty ze skla s povlakem: ČSN-EN 1096-1 "Sklo ve stavebnictví. Sklo s povlakem. Část 1.: Definice a klasifikace."
- pro formáty z vrstveného skla: ČSN-EN ISO 12543-6 "Sklo ve stavebnictví. Vrstvené sklo a bezpečnostní vrstvené sklo. Vzhled."
- pro formáty ze skla tepelně zesíleného: ČSN-EN 1863-1 "Sklo ve stavebnictví. Tepelně zpevněné sodnovápenaté-křemičité sklo. Část 1.: Definice a popis."
- pro formáty z tvrzeného prohřívání skla: ČSN-EN 14179-1 "Sklo ve stavebnictví. Prohřívání, tepelně tvrzené bezpečnostní sklo sodnovápenaté-křemičité sklo. Část 1.: Definice a popis."

10. Jiné požadavky

- trvale plastický tmel (vnitřní tmel) nesmí být přerušen a jeho zúžení nesmí být menší než 2 mm
- vulkanizující tmel (vnější tmel) musí být souvislý, bez přerušování, min.tloušťka 2mm.
- vnitřní povrchy skel v izolačních sklech musí být čisté, vznik kondenzátu (uvnitř izolačního skla), tzv. rosný bod, nesmí nastat při teplotě náplně v přístroji pro zkoušení izolačního skla vyšší než - 45 °C.

11. Další jevy

a) Vlastnosti skla:

Vlastní zbarvení :

veškeré materiály, které se používají při výrobě skel , vykazují vlastní zbarvení, jež je podmíněno surovinami, ze kterých jsou vyrobeny. Tyto vlastní charakteristické barvy se v závislosti na sílící tloušťce více zbarvují. Také skla s nanosenou vrstvou kovu (reflexní, Low E skla) mohou vykazovat kolísavý barevný vjem, jež je způsoben obsahem oxidu železa ve skle, nebo je zapříčiněn procesem pokovení, pokovením samotným jakož i změnami tloušťky skla a stavby skla a nelze se mu vyhnout.

Lomy skla:

Na základě dnešní kvality výroby skel dochází k lámavosti jen působením cizích vlivů. Jde hlavně o nesprávné uskladnění izolačních skel (například na stavbách), nedodržení zasklívacích pokynů výrobce apod. (Sklo patří do skupiny křehkých/lámavých materiálů, takže překročení hranice elasticity zvláště v oblasti hrany skla může zapříčinit nepřijatelnou plastickou deformaci, která v případě skla nepřipouští zanedbatelnou deformaci jako např. u kovů, ale vede bezprostředně k lomu. Tzn. díky termickým nebo mechanickým silám může dojít k pnutí ve skle, jež převyšuje vlastní pevnost skla). K lomu skla může dojít i použitím menší tloušťky skla (vzhledem k rozměrům a konkrétnímu zatížení skla na stavbě), než daná situace vyžaduje. Stanovení odpovídající tloušťky skel je odpovědností zákazníka, který zná konečné umístění izolačních skel.

b) Fyzikální jevy:

Interference:

Izolační sklo vykazuje díky pevnému okrajovému spoji objem vzduchu (plynu), jehož stav je v podstatě určován barometrickým tlakem vzduchu, výškou místa, kde se vyrábí jakož i teplotou vzduchu v daném čase a místě výroby. Při instalaci izolačních skel v jiných polohových pásmech, při kolísání tlaku a tepelných výkyvech dochází *neodvratně* k výskytu konkávních a konvexních prohnutí jednotlivých skel a v závislosti na tom ke zkřivení. Tato deformace může mít vliv i na chování mřížky v meziprostoru izolačního skla.

Dvojitý skleněný efekt:

Na povrchu izolačního skla se mohou vyskytnout různě silná vícečetná zrcadlení. Tyto zrcadlové obrazy jsou zesíleny, jestliže je například pozadí zasklení tmavé nebo jsou-li použita pokovená skla.

Anisotropie:

Fyzikální efekt způsobený tepelným zpracováním skla (skla kalená), vycházející z interního rozdělení pnutí. Je možné zaregistrovat tmavě zbarvené pruhy při polarizovaném světle, jež jsou dány úhlem pohledu.

Brewsterovy pásy:

Pokud povrchy tabule skla vykazují téměř dokonalou rovnoběžnost a jakost povrchů je vysoká, objevuje se u izolačního skla interferenční zbarvení. Jde o pásy proměnlivé barvy jako výsledek rozkladu světelného spektra. Pokud je zdrojem světla slunce, mění se barvy od červené po modrou. Tento jev není vadou, jde o jev vyplývající z konstrukce izolačního skla (viz. ČSN EN 1279-1, příloha C.1.1)

Newtonovy prstence:

Tento optický jev vzniká u vadných izolačních skel, kde se dvě tabule skla uprostřed dotýkají, nebo téměř dotýkají. Tento optický jev je soustavou koncentrických barevných prstenců se středem v místě dotyku – téměř dotyku dvou tabulí. Prstence jsou zhruba kruhové nebo eliptické.

Kondenzace:

Vnější kondenzace na izolačních sklech se může objevit jak uvnitř tak vně budovy. Pokud nastane uvnitř budovy, jde většinou o vysokou vlhkost v místnosti, společně s nízkou vnější teplotou. Kuchyně, koupelny a jiné prostory s vysokou vlhkostí jsou zvláště citlivé. Pokud nastane vně stavby, jde o kondenzaci způsobenou noční ztrátou tepla vnějšího povrchu skla vyzářeného infračerveným zářením vůči jasné obloze, společně s vysokou vlhkostí vnější atmosféry, ale ne deštěm. Tyto jevy nejsou vadou izolačního skla, jsou způsobeny atmosférickými podmínkami (viz. norma ČSN EN 1279, příloha C.3), tvorba orosení na venkovních plochách izolačních skel je způsobena vlivy: vlhkost vzduchu, proudění vzduchu a poměr vnější/vnitřní teploty. Orosení na ploše skel v interiéru pomáhá omezení cirkulace vzduchu (např. hlubokým vyklenutím, záclonami, závěsy, žaluzie jakož i nepříznivým pořadím topných těles apod.).

Ke kondenzaci atmosférické vlhkosti na povrchu zasklení dochází při souběhu "podmínek vzniku rosného bodu" – viz. například norma ČSN 73 0540 (Tepelná ochrana budov). Podmínky vzniku rosného bodu závisí na povrchové teplotě a relativní vlhkosti vzduchu.

Povrchová teplota závisí na následujících okolnostech :

- míra sdílení tepla u zasklení (tepelně izolační vlastnosti skla)
- vnitřní teplota vzduchu
- venkovní teplota vzduchu

Smáčivost skel:

Smáčivost povrchu vnější strany izolačního skla může být rozdílná, např. kvůli obtisku válců, prstů, etiket, vyhlazovacím prostředkům apod. Při vlhkém povrchu skla způsobeném rosením, deštěm nebo vodou při čištění, se může rozdílná smáčivost stát viditelnou.

V. Závěr

Tyto "Všeobecné a ostatní podmínky" jsou nedílnou součástí ceníku izolačních skel firmy Pilkington Czech spol. s r.o., Noviny pod Ralskem a upravují obecné vztahy mezi prodávajícím (výrobcem) a kupujícím, není-li stanoveno smluvně jinak. Tyto podmínky jsou kupujícím k dispozici na požádání na obchodním oddělení firmy Pilkington Czech spol. s r.o., Noviny pod Ralskem.

Dále si dovoluujeme upozornit naše zákazníky na normu ČSN 73 0540 – 2 : 2002, zvláště na ustanovení článku 5.1.1 (povrchové teploty) a 5.2 (požadavky na tepelný prostup).

V Novinách pod Ralskem, dne 1.dubna 2013