

29.10.2019

## **VŠEOBECNÉ OBCHODNÍ PODMÍNKY NA DODÁVKU LAKOVANÝCH TVRZENÝCH SKEL + MONTÁŽNÍ DOPORUČENÍ**

### **1. Termíny dodání**

- a) Doba dodání je pro standardní zakázky tvrzených lakovaných skel 15-20 pracovních dní. U nestandardních dodávek (např. skla delší než 3200 mm, skla s fazetováním nebo se speciálními výřezy) se může doba dodání prodloužit o dalších 5 - 10 pracovních dní.
- b) Termín dodání se počítá ode dne zaplacení zálohy nebo podání závazné objednávky. To znamená den, kdy byly prostředky připsány na účet zhotovitele. U pravidelných zákazníků se objednávka zadává ihned do výroby bez čekání na zálohu. Současně musí být jasně specifikovány všechny náležitosti objednávky jako typ a barva skla, detaily opracování apod., jinak není možno zahájit výrobu a dodržet standardní termín dodání.
- c) Dodavatel nezaručuje, že nedojde k prodlení z důvodů vyšší moci nebo jiných neočekávaných okolností, které nastaly bez zavinění některé ze smluvních stran.
- d) Dodavatel nenes odpovědnost za škody vzniklé nedodržením termínu.

### **2. Skladování skel a manipulace**

- a) Teplota v místě skladování by neměla klesnout pod 10° Celsia.
- b) Skla doporučujeme převážet ve svislé poloze na stojanech k tomu určených.

### **3. Montážní doporučení**

- a) Skla se montují na stěnu pomocí lepení či mechanického kotvení pomocí hliníkových lišt popřípadě vrutů s plastovým těsněním. K lepení se doporučuje použití jedině neutrálního silikonu transparentní barvy! Silikon musí být vždy transparentní, aby nehrozilo, že bude prosvítat na čelní straně. Při použití jiných druhů lepidel či silikonů nenes dodavatel odpovědnost za poškození laku.
- b) Podkladová stěna musí být jednobarevná. Výrazné rozdíly barevnosti podkladu mohou způsobit odchylky barevnosti skla
- c) Spodní hrana skleněného obkladu je přiložena na pracovní desku. Vzniklou spáru je nutno utěsnit neutrálním transparentním silikonem proti zatékání vody. Stejně tak se doporučuje utěsnit spáry v napojeních mezi skly.
- d) Teplota při montáži a min. 24 hodin po ní nesmí klesnout pod 10°C nebo pod hranici doporučovanou výrobcem lepidla.
- e) Doporučujeme ponechat minimální dilatační spáry mezi skleněnými obklady a okolními předměty.

- f) Vyplnění případných spár po obvodu mezi stěnou a sklem doporučujeme provádět silikon-akrylovým tmelem různých barev.
- g) Pro montáž zásuvek a vypínačů doporučujeme používat podložky k tomu určené. Nemělo by nikde docházet ke styku materiálů sklo-kov.
- h) Plynové varné desky je nutno instalovat do kuchyně tak, aby vzdálenost varné desky od skleněného obkladu činila min. 40mm (tzn. min. 50mm od zdi).
- i) Sklo nesmí být čištěno ani jinak mechanicky namáháno minimálně 24hodin po dokončení montáže z důvodu dostatečného vytvrzení lepidel a spárovacích materiálů.

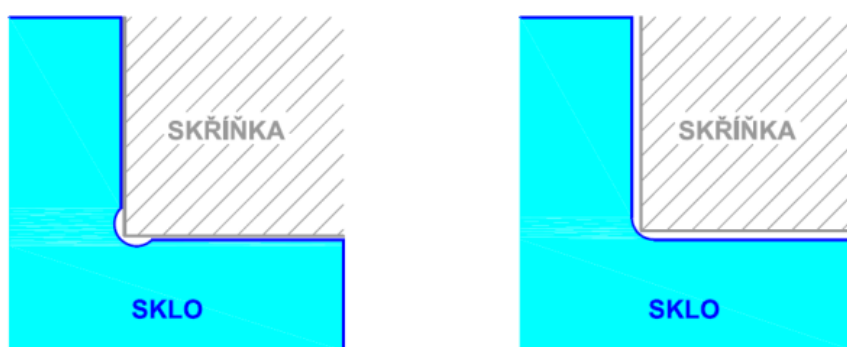
#### 4. Výrobek

- a) Skla se vyrábějí pouze plochá bez možnosti ohybu. Případné drobné nerovnosti podkladu doporučujeme vyrovnat silikonem při lepení popřípadě podkladovou deskou.
- b) Dodavatel si vyhrazuje výrobní toleranci  $\pm 1$  mm dle ISO 9001
- c) Dodavatel si vyhrazuje možnost drobných vad v laku naneseném na skleněný obklad a to konkrétně teček jiné barvy menších než 1 mm<sup>2</sup> v maximálním množství 10 mm<sup>2</sup> na 1 m<sup>2</sup> obkladového skla
- d) Dodavatel si vyhrazuje možnost drobných odchylek barevnosti skla a odchylek barevnosti laku, které jsou dané vlastnostmi základní suroviny. (čiré sklo „float“ - znatelné zabarvení dozelená, extra čiré sklo „diamant“ - nepatrné zabarvení materiálu). Při dodatečných objednávkách, nedokážeme zaručit 100% shodu barevného odstínu přes sklo, která je dána různým zabarvením základního materiálu (platí hlavně pro skla float).
- e) odchylka barevnosti RAL a NCS je stanovena na 0-10% od zvoleného odstínu. Barevnost se vždy posuzuje na zadní, tzv. lakované straně skla.
- f) **Upozorňujeme na zkreslení světlých barev na skle „diamant“.** Zejména odstíny RAL 1013 a RAL 1015 jsou velmi náchylné na zkreslení barvy. Proto se může projevit mírně zelený nádech, i pokud je použita sklovina „diamant“!
- g) **Nadměrné formáty skla (nad 3200mm) mají zkreslení barevnosti vyšší než u malých skel. Například barvy RAL 1013 nebo RAL 1015 bývají na dlouhých sklech zkresleny mírně do zelena i v případě použití skloviny „diamant“.**
- h) Při použití dvou na sebe navazujících skel není možné zaručit barevnou shodu ani v rámci jedné objednávky. Každá tabule floatu může mít jinou míru zkreslení barvy do zelena. U navazujících skel proto doporučujeme používat pouze sklo diamant.
- i) Skleněný obklad má vždy jednu stranu pohledovou a druhou lakovanou. Sklo se lepí lakovanou stranou přímo ke stěně či na podklad. Na lakované straně se mohou vyskytovat kapky barvy, způsobené opravami laku. Na lakované straně může být viditelná struktura lakování. Lakovaná strana je velmi

náchylná na poškození laku a musí být chráněna před stykem s okolními předměty a čisticími prostředky.

- j) Při požadavku na obě strany pohledové, lze toto řešit slepením dvou stejných skel.
- k) Sklo není určeno k zadnímu prosvícení ani k tzv. prosvícení hranou. Při prosvícení mohou být vidět vady ve skle a v laku jako např. bublinky, kapky, zapečená smítka prachu či stopy lakování.
- l) Všechny vnitřní rohy u obkladů tl. 4mm a 6mm jsou ve skle provedeny dvěma způsoby:
  - a) Rádiusem R3 s vybráním. Toto řešení umožňuje osadit sklo blíže k okolním předmětům – skříňkám. Větší mezera potom zůstává pouze v místě výřezu, kde je možné ji opatřit silikonem. Toto řešení doporučujeme a standardně takto výřezy provádíme na všech obkladových sklech.
  - b) Standardním rádiusem R6. Samotný rádius je pohledově hezčí než rádius R3 s vybráním. Při montáži skla však dochází k většímu odsazení od okolních předmětů a vzniká spára větší než 3mm po obou hranách směřujících od výřezu.

Při objednávce materiálu máte možnost si zvolit preferovaný způsob provedení výřezů.



**Obr. 1:** Detail rádiusu R3 s vybráním (vlevo) a rádiusu R6 (vpravo)

## KVALITATIVNÍ SPECIFIKACE VÝROBKU

### Tepelně tvrzené sodnovápenatokřemičité bezpečnostní sklo, prohřívané (HST) tepelně tvrzené sodnovápenatokřemičité bezpečnostní sklo a tepelně zpevněné sodnovápenatokřemičité sklo

Výroba tepelně tvrzeného bezpečnostního skla podléhá požadavkům normy ČSN EN 12 150, v případě doplnění o HST podle ČSN EN 14 179 a u tepelně zpevněného skla jde o normu ČSN EN 1863.

#### Jmenovitá hodnota a tolerance tloušťky

Jmenovité tloušťky a tolerance tloušťky tepelně tvrzeného / prohřívání tepelně tvrzeného / zpevněného skla se řídí normou pro příslušný výrobek jako např. ČSN EN 572 -2 sklo float, ČSN EN 57 – sklo vzorované, nebo přehled je k dispozici v normě ČSN EN 572-8.

Pro vybrané typy skel uvádíme v následující tabulce:

<i>Tolerance tloušťky dle ČSN EN 12 150/ ČSN EN 14 179/ ČSN EN 1863, jenž vychází z normy ČSN EN 572-8</i>		
<i>Jmenovitá tloušťka [mm]</i>	<i>Tolerance [mm]</i>	
	<i>Float</i>	<i>Vzorované</i>
3-6	+0,2	+0,5
8	+0,3	+0,8
10	+0,3	+1,0
12	+0,3	–
15	+0,5	–
19	+1,0	–

Tabulka 11

#### Délková tolerance viz. ČSN EN 12 150 tab. 2 / ČSN EN 14 179 nebo ČSN EN 1863 tab.2 a tolerance na umístění razítka dle stanovených tolerancí výrobce

<i>Jmenovitý rozměr šířky a výšky [mm]</i>	<i>Délková tolerance a tolerance na umístění razítka* [mm]</i>	
	<i>Jmenovitá tloušťka skla <math>d \leq 12</math> [mm]</i>	<i>Jmenovitá tloušťka skla <math>d &gt; 12</math> [mm]</i>
$\leq 2000$	+2,0**	+3,0
$> 2000 \leq 3000$	+3,0	+4,0
$> 3000$	+4,0	+5,0
<i>razítka*</i>	+3,0	+3,0

Pozn. \* Razítka není řešeno normou, jedná se o toleranci nastavenou výrobcem  
\*\* V normě volnější tolerance +2,5; zprůsněno ze strany výrobce

Tabulka 2

## KVALITATIVNÍ SPECIFIKACE VÝROBKU

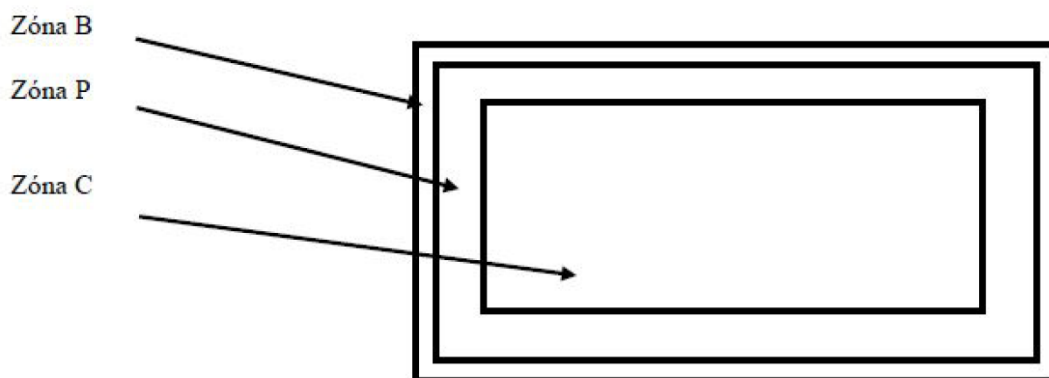
### Tolerance na rozměry, pravouhlost pro tvrzené/ prohříváné tvrzené a tepelně zpevněné sklo ploché

<i>Tolerance na průměr otvorů a výřezů a jejich umístění</i>			
<i>Jmenovitý <math>\varnothing</math> otvor [mm]</i>	<i>Tolerance na <math>\varnothing</math> otvoru [mm]</i>		
$4 \leq \varnothing \leq 20$	+1,0		
$20 \leq \varnothing \leq 100$	+2,0		
$\varnothing > 100$	dotaz u výrobce		
<i>Jmenovitý rozměr šířky, výšky [mm]</i>	<i>Tolerance na umístění otvoru, výřezu [mm]</i>		
	<i>Jmenovitá tloušťka skla <math>d \leq 12</math> [mm]</i>	<i>Jmenovitá tloušťka skla <math>d &gt; 12</math> [mm]</i>	
	$\leq 2000$	+2,0	+2,0
	$> 2000 \leq 3000$	+2,0 *	+2,0 *
$> 3000$	+2,0 *	+2,0 *	

Pozn. \* Tolerance polohy otvorů je shodná jako tolerance délková viz. EN 12 150 / 1863 kap. 7.4.5, avšak výrobce dodržuje vlastní zpřísněné hodnoty.

Tabulka 13

### Posuzování vad – popis zón pro jejich výskyt



- **Hraniční zóna B:** 12 mm
- **Okrajová zóna P:** 75 mm od okraje tabule skla
- **Středová zóna C:** zbývající část tabule skla

## KVALITATIVNÍ SPECIFIKACE VÝROBKU

Zóna	<i>Vlasové škráby</i>
B,P,C	Přípustné bez omezení délky, pokud nejsou ve shluku
	<b>Hrubé škráby</b>
	Nepřípustné
	<b>Bodové vady skla float (bublínky, příměsy kovů, kaménky) včetně optické deformace</b>
B,P,C	Přípustné: velikost max 3 mm; počet max. 3 vady
	<b>Otlaky od válců včetně optické deformace tloušťka ≤ 8mm</b>
B	<i>Přípustné: bez omezení počtu a velikostí</i>
P	≤ 3mm: přípustné bez shluku
	> 3 mm: nepřípustné
C	≤ 1,5 mm: přípustné bez shluku
	> 1,5 mm nepřípustné
	<b>Skvrny a otlaky - oblast na povrchu skla, která je slabě viditelná (otisky prstů, suché stopy po vodě, zapečené nečistoty...)</b>
P	Nepřípustné, jsou-li viditelné ze vzdálenosti 2 m
C	Nepřípustné, jsou-li viditelné ze vzdálenosti 1 m
	<b>Vady barvy</b>
	<i>Přípustné, velikost max. 1mm bez shluku, bez omezení počtu</i>
BPC	<i>přípustné, velikost max. 2mm, počet max 3 vady</i>
<b>Podmínky kontroly</b>	<i>Vady na skle se posuzují pohledem na sklo ne v průhledu</i>
zóna P	<i>Nepřípustné, jsou-li viditelné ze vzdálenosti 2 m</i>
zóna B,C	<i>Nepřípustné, jsou-li viditelné ze vzdálenosti 1 m</i>
Umístění potisku	+/-1,0 mm
Přetoky barvy na leštěných hranách	Nepřípustné
	<i>Mušle na hranách</i>
Hrana sražená	<i>Přípustné, max.šířka 3mm, max.délka 6mm, max.hloubka 1/4 tloušťky skla bez omezení počtu</i>

## KVALITATIVNÍ SPECIFIKACE VÝROBKU

Hrana broušená	Přípustné, max.šířka a délka 0,4mm - bez omezení počtu
Hrana leštěná	Přípustné, max.šířka a délka 0,2mm - bez omezení počtu
	Mušle kolem otvoru, výřezu
Sámové otvory, výřezy	Přípustné, max.šířka 3mm, max.délka 6mm, max.hloubka 1/4 tloušťky skla bez omezení počtu
Zapuštěné otvory	Nepřípustné - pohledová strana ; přípustné - nepohledová strana: max. šířka a délka 2mm, bez omezení počtu

Tabulka 14

### Celkové a místní prohnutí u horizontálně opracovaného tepelně tvrzeného nebo tepelně zpevněného skla

<b>Celkové a místní prohnutí dle ČSN EN 12 150 / ČSN EN 14 179 / ČSN EN 1863 kap. 6, tab.3</b>	
<b>typ skla u horizontálního opracu</b>	<b>celkové max. prohnutí</b>
Float jmen.tloušťky $\geq$ 3 mm	3 mm/m
Vzorované sklo jmen.tloušťky $\geq$ 3 mm	4 mm/m
<b>typ skla a typ horizontálního opracu</b>	<b>místní max. prohnutí</b>
Float 3-19 mm; tepelně zpevněný (polokalený)	0,3 mm/300 mm
Float 3-19 mm; tepelně tvrzený (kalený)	0,5 mm/ 300 mm
Vzorované sklo 3-19 mm; tepelně zpevněný nebo tepelně tvrzený	0,5 mm/ 300 mm
Pozn. podmínky kontroly - vzdálenost pozorovatele minimálně 1 m, úhel 0° - 60° z kolmého pohledu, kolmice představuje úhel 0°.	

Tabulka 15

## KVALITATIVNÍ SPECIFIKACE VÝROBKU

### OPTICKÁ A VIZUÁLNÍ JAKOST

- a) **Přírodní barva čirého skla:** čiré sklo má velmi slabě zelený vzhled, zvláště na hranách stává zřetelnějším, má-li sklo větší tloušťku.
- b) **Tepelná stálost:**  
**tepelně tvrzené a prohřívané tepelně tvrzené sklo** - mechanické vlastnosti tepelně tvrzeného sodnovápenatokřemičitého bezpečnostního skla se nemění při zahřívání nejméně do 250°C a nejsou ovlivněny při teplotách pod bodem mrazu. Tepelně tvrzené sodnovápenatokřemičité bezpečnostní sklo je schopno odolat náhlým změnám teploty v obou směrech a rozdílu teploty až do 200K.  
**tepelně zpevněné sklo** - Mechanické vlastnosti tepelně zpevněného sodnovápenatokřemičitého skla se nemění při postupném zahřívání nejméně do 200 °C a nejsou ovlivněny při teplotách pod bodem mrazu. Tepelně zpevněné sodnovápenatokřemičité sklo je schopno odolat náhlým změnám teploty v obou směrech a rozdílu teploty až do 100 K.
- c) **Označování:** tepelně opracovaná skla odpovídající evropské normě musí být opatřeno trvalou značkou. Označení musí uvádět následující informace:  
název a obchodní značku výrobce a číslo příslušné normy  
Pokud není razítko požadováno, je toto nutné uvést do objednávky.
- d) **Optická deformace:** jev tepelně opracovaného skla, dochází k povrchové deformaci skla viditelné v odrazu spolu s drobnými vtisky (otlaky) do povrchu skla.
- e) **Anizotropie (irizace):** při procesu tvrzení se tvoří plochy s rozdílným napětím v průřezu skla. Pokud je tepelně tvrzené sodnovápena-tokřemičité bezpečnostní sklo prohlíženo v polarizovaném světle , jeví se plochy napětí jako zbarvené zóny, známé někdy jako „leopardí skvrny“. Polarizované světlo se vyskytuje i v normálním denním světle. Dvojlomný efekt je více znatelný při pohledu pod ostrým úhlem.

### 5. Provoz kuchyně se skleněným obkladem

- a) Skleněný obklad nesmí být nadměrně namáhán tlakem, nárazem, teplem nebo chemickými látkami. Nadměrným namáháním se myslí namáhání větší než je běžné při normálním provozu domácí kuchyně nebo než stanoví ostatní body tohoto dokumentu.
- b) Při vaření na plynovém sporáku nesmí plameny přesahovat okraj varné nádoby a tím nadměrně tepelně namáhat skleněný obklad. Tato situace hrozí zejména při zavařování ve velkých hrncích.
- c) Plameny se nesmí dotýkat skla po dobu delší než 10s, jinak hrozí poškození zadní lakované vrstvy případně úplné rozbití skla (i kaleného).

### 6. Údržba

- a) Nános barvy je ze zadní strany skla, proto lze skla z přední strany čistit běžně dostupnými prostředky na čištění skel a oken. Přípravky mohou obsahovat i alkohol.
- b) Pro čištění skel jsou naprosto nevhodné všechny velmi zásadité čistící prostředky, stejně jako prostředky obsahující silné kyseliny, zvláště kyselinu fluorovodíkovou nebo její deriváty. Tyto čistící prostředky, napadají povrch skla a vedou k nenapravitelnému poleptání.



- c) Zcela nevhodné jsou také abrazivní čisticí prostředky, např. různé čisticí písky, ocelová vata nebo látky s vetkanými ocelovými vlákny nebo jiné hrubé mycí prostředky. „Stažení“ nečistot pomocí ocelových břitů či nástrojů s tvrdými, špičatými nebo jinak ostrými a tvrdými hranami může rovněž poškrábat povrch skla a tím ho neopravitelně poškodit.

## 7. Doobjednávky

- a) V případě doobjednání skla k již hotovému obkladu je objednatel povinen uvést, že jde o doobjednávku a číslo původní zakázky, aby mohla být zajištěna výroba nového skla ze stejné skloviny jako původní zakázka. Při použití jiné skloviny hrozí velké barevné rozdíly mezi doobjednávku a původní zakázkou.
- b) I při použití stejné skloviny a barvy ale nelze zaručit absolutní barevnou shodu s původní zakázkou. Je to dáno mírně různým zbarvením skloviny v rámci jednotlivých tabulí a různým namícháním barvy v rámci jednotlivých šarží. Rozdíly jsou ale minimální (viz. odstavec 4., body d), e))

## 8. Mechanicko-fyzikální vlastnosti skel

- a) Sodnovápenokřemičité sklo má hustotu  $2500\text{kg/m}^3$ . Hmotnost  $1\text{m}^2$  skla o tloušťce 6mm, které se používá na obklady, je 15 kg. Hmotnost skla o tloušťce 10mm, které se používá na pracovní desky, je to 25 kg na  $1\text{m}^2$ .
- b) Tepelná odolnost našich tvrzených lakovaných skel byla testována na  $200^\circ\text{C}$  a lze je tedy doporučit pro umístění za plynový sporák. Nicméně sklo je materiál poměrně náchylný na rychlé změny teploty – tzv. tepelný šok. Pro představu nekalené sklo může prasknout při rozdílu teplot o  $30^\circ\text{C}$ , u tvrzeného skla může být rozdíl teplot až  $200^\circ\text{C}$ .
- c) Hodnoty mechanické odolnosti - pevnosti v tahu za ohybu pro obyčejné sklo je  $45\text{ N/mm}^2$ , pro tvrzené sklo je to  $120\text{ N/mm}^2$ .
- d) Tvrzené sklo je chápáno jako bezpečnostní díky jeho vlastnosti, kdy se po rozbití rozpadá celá tabule na malé kostičky.

## 9. Záruční podmínky

- a) Na dodávku skleněných obkladů a pracovních desek poskytujeme záruku 24 měsíců. Ta se vztahuje na rozměrovou a barevnou stálost.
- b) U tvrzeného (kaleného) skla jsme schopni garantovat tepelnou odolnost až  $200^\circ\text{C}$  a odolnost skla vůči rozbití při běžné práci v kuchyni (např. náraz hrcem či skleničkou apod.). Při silném úderu kovovým předmětem do hrany skla, může být sklo rozbito, i když je tvrzené.
- c) Nejsme schopni garantovat odolnost vůči poškrábání. I přesto, že je tvrzené sklo až 7x odolnější vůči rozbití, není jeho povrch natolik tvrdý, aby odolal poškrábání tvrdými předměty, jako jsou např. zrnka písku či tvrdé kovy.

- d) Dodavatel si vyhrazuje možnost drobných odchylek barevnosti skla a odchylek barevnosti skla, které jsou dané vlastnostmi základní suroviny (čiré sklo - znatelné zabarvení dozelená, extra čiré sklo - nepatrné zabarvení materiálu).
- e) Záruku je možné uplatnit pouze při dodržení všech bodů tohoto dokumentu.
- f) Tyto podmínky jsou pro obě strany závazné a žádná ze stran je nesmí bez předchozí domluvy měnit.

### **10. Příslušenství**

- a) Veškeré doporučené pomůcky pro montáže: podložky pro zásuvky, silikonové tmely, akrylové tmely a lepidla na zrcadla nabízíme v rámci našeho obchodu KOPECKÝ CZ s.r.o. Jejich použitím zaručíte bezproblémovou montáž.