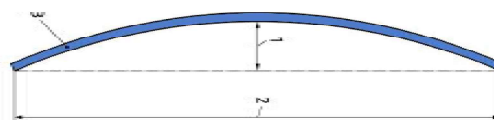


# Průhyb, deformace kalených skel (ESG)

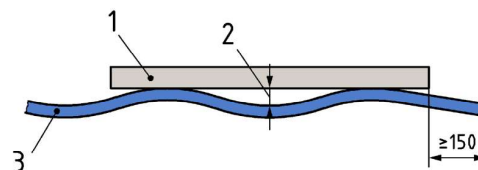
## CELKOVÉ PROHNUTÍ TEPELNĚ TVRZENÉHO SKLA

|                        |            |
|------------------------|------------|
| Sklo Float bez povlaku | 3 mm / 1 m |
| Sklo Float s povlakem  | 4 mm / 1 m |



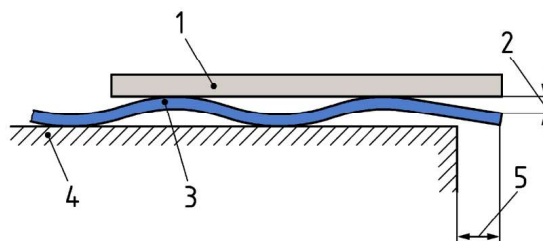
## VÁLEČKOVÁ VLNA, ZVLNĚNÍ TEPELNĚ TVRZENÉHO SKLA

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Sklo Float bez povlaku | 0,3 mm / 300 mm |
| Sklo Float s povlakem  | 0,5 mm / 300 mm |



## ZVEDNUTÍ HRANY TEPELNĚ TVRZENÉHO SKLA

|                        |         |        |
|------------------------|---------|--------|
| Sklo Float bez povlaku | 4-5 mm  | 0,3 mm |
| Sklo Float bez povlaku | 6-25 mm | 0,4 mm |
| Sklo Float s povlakem  | 3-19 mm | 0,5 mm |



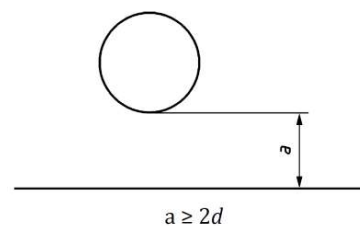
K větší deformaci může docházet u čtvercových nebo téměř čtvercových formátů (do poměru 1:1.5).

## Vzdálenost kruhových otvorů

tloušťka tabule ( $d$ )  $\leq$  průměr otvoru

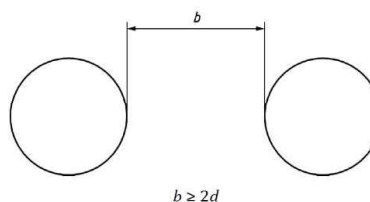
### Vzdálenost hrany otvoru od hrany skla

Vzdálenost  $a$  od hrany otvoru k hraně skla musí být větší než  $2d$ .



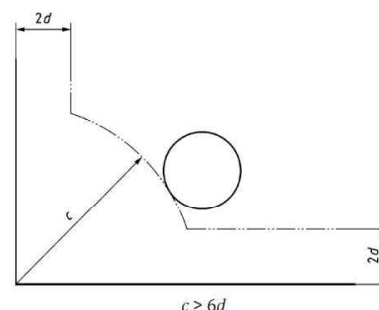
### Vzdálenost mezi hranami otvorů

Vzdálenost  $b$  mezi hranami otvorů musí být větší než  $2d$ .



### Vzdálenost hrany otvoru od rohu skla

Vzdálenost  $c$  hrany otvoru od rohu skla musí být větší než  $6d$ .



# NEODSTRANITELNÉ JEVY IZOLAČNÍCH SKEL

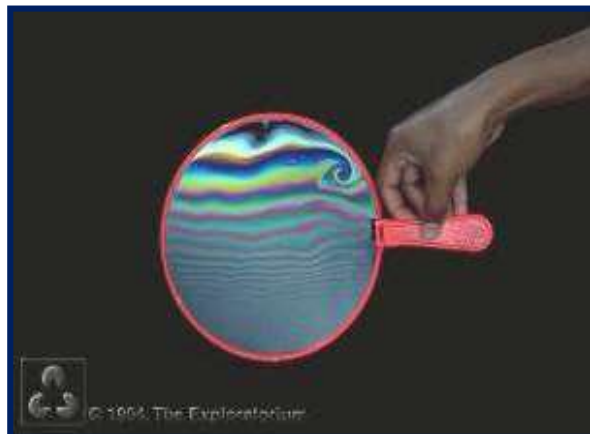
Může docházet k některým fyzikálním jevům, které jsou viditelné na povrchu skla a které by neměly být brány v úvahu při hodnocení vzhledové kvality.

## Za závadu u izolačních skel se nepovažuje:

### Výskyt interferencí

U izolačního dvojskla mohou vzniknout interference ve formě spektrálních barev. Optické interference jsou charakteristickým jevem překrývání dvou nebo více světelných vln při setkání v jednom bodě. Projevují se více nebo méně silně barevnými zónami, které se mění při tlaku na tabuli skla. Tento fyzikální jev se zesiluje planparalelností – rovinnou rovnoběžností povrchu skla.

Tato planparalelnost se stará o nezkreslený průhled skrz plavené sklo (FLOAT). Interferenční jevy vznikají náhodně a nedají se ovlivnit.



### Efekt izolačních skel

#### Specifický jev v důsledku barometrických podmínek

Izolační sklo má díky spoji okraje uzavřený objem vzduchu (plynu), jehož stav je určen barometrickým tlakem vzduchu, výškou výroby nad normálním nulovým bodem a rovněž teplotou vzduchu momentálně v místě výroby. Po zabudování, při změnách teploty, tlaku vzduchu dochází nutně ke konkávním nebo konvexním prohnutím jednotlivých tabulí a tím k optickým zkreslením a deformacím. Také vícenásobná zrcadlení se mohou vyskytovat rozdílně silně na povrchu skla. Zesíleně mohou být znatelné tyto zrcadlové obrazy, např. když má zasklení tmavé pozadí nebo se jedná o pokovenou tabuli.

Tento jev je fyzikální zákonitostí všech izolačních jednotek. Svědčí o vysoké kvalitě hermeticky uzavřeného meziprostoru jednotky - nedochází k vyrovnávání barometrického tlaku.



Viz také strana 8 :

**PRASKÁNÍ IZOLAČNÍCH SKEL VLIVEM ZMĚNY ATMOSFERICKÉHO TLAKU**

## Smáčivost skel

Smáčivost povrchu vnější strany izolačního skla může být rozdílná, např. kvůli obtisku válců, prstů, etiket, vyhlazovacím prostředkům, vakuovými přísavkami apod..

Při vlhkém povrchu skla, v důsledku kondenzační vody způsobeném orosením, deštěm nebo vodou při čištění, se může rozdílná smáčivost stát viditelnou.

Tento jev zpravidla s dobou používání zmizí.



## Anizotropie u tvrzených skel

Vzniká u skla, které bylo ošetřeno přepínacím procesem. Rozdílnými zónami napětí vzniká dvojitý lom světelných paprsků, zviditelňují se spektrálně barevné kruhy, motivy mraků apod.

Anizotropie se projevuje rušivými optickými jevy na kaleném skle, které se zvýrazňují při určitých světelných podmínkách a polarizovaném světle. Projevují se jako různé vzory a ornamenty. Tento jev je pro tepelně zpracované sklo fyzikálně podmíněný a charakteristický a nemůže být předmětem reklamace. Vzniká jako dvojlomný efekt ve skle s rozdílným napětím ve svém průřezu.

## Optická deformace u tvrzených skel

V průběhu procesu tepelného tvrzení je horké sklo v kontaktu s keramickými válečky, kde dochází ke zhoršení nerovnosti povrchu k povrchové deformaci, známé jako „**válečková vlna**“. Válečkovou vlnu lze obecně zaznamenat v odrazu. Skla, jejichž tloušťka je větší než **8 mm** mohou vykazovat znaky drobných vtisků v povrchu.