

# SKLOBETONOVÉ STROPNÍ KONSTRUKCE

Sklobetonové (správně skloželezobetonové) stropy jsou transparentní konstrukce tvořené nosnými železobetonovými žebírky a skleněnými tvarovkami, které vyplňují pole mezi žebírky. Tento typ stropů se používá pro horní osvětlení tam, kde je třeba prosvětlit jinak neosvětlený vnitřní prostor rozptýleným světlem. Např. pro osvětlení podzemních prostor osvětlovacími šachtami zastropenými v rovině terénu (komunikací), vnitřních pasáží a dvorů.

Z hlediska tepelné techniky jsou tyto stropy nevyhovující pro konstrukce oddělující prostory s velkým teplotním rozdílem. V místech železobetonových žebírek totiž vznikají tepelné mosty.

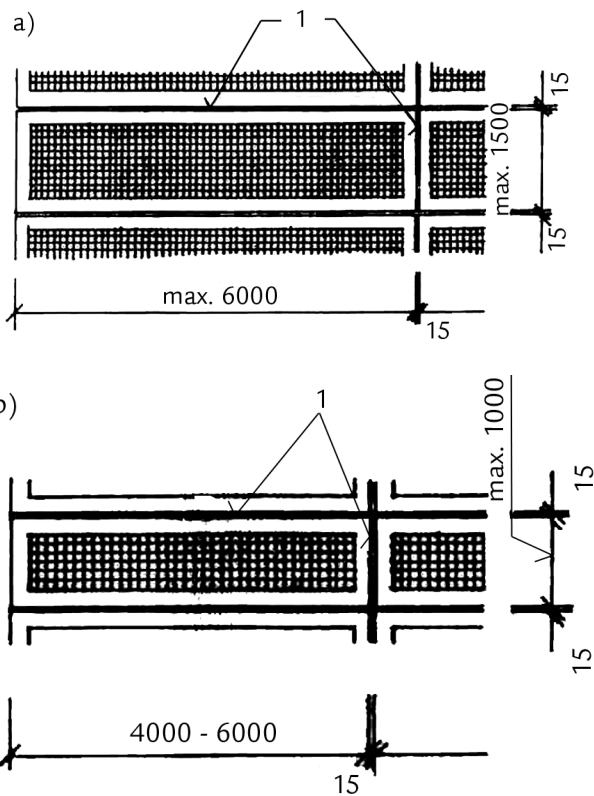
Na vodorovné konstrukce se začaly asi v polovině 19. století používat skleněné desky ze surového skla o síle 20 až 70 mm, hladké a později profilované. Ukládaly se do ocelové mřížoviny z nosníků tvaru obrácené T a tmelily se sklenářským nebo asfaltovým tmelem. Později, koncem 19. stol., se začaly vyrábět skleněné tvárnice na plnou výšku konstrukce s prohlubněmi pro betonová žebra, a tak bylo možné vytvářet první stropní sklobetonové konstrukce. Oba způsoby se osvědčily pouze pro konstrukce malých rozměrů a malých vnějších zatížení. Proto se u stropních konstrukcí přešlo k systému s nosnou částí ze železobetonové mřížoviny, do níž se shora ukládaly skleněné tvárnice tvořící pouze průsvitnou výplň.

Kombinace železobetonu a skla je umožněna, protože beton má ke sklu značnou přilnavost, takže oba materiály spolu mohou za určitých podmínek vytvořit jednotnou konstrukci. Tyto podmínky spočívají ve sjednocení fyzikálních vlastností obou materiálů, nebo alespoň v eliminaci negativních vlivů, které by se mohly projevit. Úpravou tvaru skleněných tvárníc pro stropy (např. duté nebo vybrané ze spodní strany) bylo dosaženo téměř shodné měrné hmotnosti skla a železobetonu. Pevnost v tlaku pro tento typ stropů určuje železobeton. Pevnost v tahu je závislá na přilnavosti betonu ke sklu a tahové síly přenáší ocelová výztuž. Sklo má větší pružnost než beton a právě tuto vlastnost je třeba zohlednit při dimenzování sklobe-

tonové konstrukce. U skla a betonu je malý rozdíl teplotních součinitelů délkové roztažnosti.

Nosnou část sklobetonových stropů tvoří železobetonová žebírka mezi skleněnými tvarovkami provedená ve dvou směrech na sebe kolmých. Vznikne tak obousměrně vyztužená stropní konstrukce. Při obousměrném statickém působení se půdorysný poměr stran stropu doporučuje max. 1:1,5. Vzdálenost žebírek odpovídá typu použitých tvarovek a šířka žebírek je 40 až 50 mm. Strop musí být v uložení na obvodové konstrukce oddílatován. Dilatace je třeba provést i v podélném směru, a to po 5 až 6 m a v příčném směru pro pochozí konstrukce po 1,5 m, pro pojezdné 1 m, jak je uvedeno na obrázku „Dilatace sklobetonového stropu“.

## A) DILATACE SKLOBETONOVÉHO STROPU



Dilatační celek pro a) pochozí strop, b) pojezdný strop, 1 - dilatace