

Konstrukční zásady

Luxfery a materiály pro jejich instalaci

- **Vetromalta** je prášková směs inertních pojiv a syntetické gumy na vodní bázi. Přidáním vody se stává snadno zpracovatelnou hmotou s vynikající přilnavostí ke skleněným tvárnici. Po vytvrdnutí směs dobře dýchá a je odolná vůči vodě. Díky svému složení je možné VETROMALTU použít jako zdíci i spárovací hmotu jak v interiéru, tak i v exteriéru. Vetromalta se dodává v bílé nebo šedé barvě.
- **Ocelová výztuž** musí odpovídat normám (ČSN 41 0216 – 41 0425 pro jednotlivé druhy ocelí a ČSN 42 5512 – 42 5535 pro jednotlivé tyče pro výztuž do betonu). Pro okna a stěny se používá tyčí (prutů) kruhového průřezu o průměru do 8 mm, pro stropy, střechy, bání a klenby do 10 mm. Výztužné pruty nesmějí být na povrchu znečištěny hlinou, mastnotou, cementovým mlékem a jinými nečistotami. Tuto výztuž vám nabízíme ve formě vysoce kvalitních ocelových pozinkovaných prutů.
- **Distanční křížky**

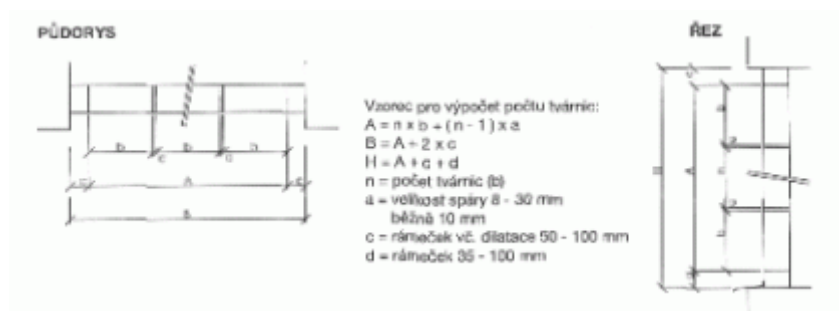
Výhody:

- a) urychlují stavbu, zaručují udržení konstantní spáry 2,5,10 nebo 16 mm (systém Pegasus)
- b) umožňují složení tvárnice "na sucho", kontrolu rozměrů stěny před použitím malty
- c) zaručují dokonalé vertikální a horizontální sesazení tvárnice, vylučují "plavání" malty
- d) nepodléhají korozi ve vlhkém prostředí, jako ve sprchách nebo kuchyních

- **Barevná spárovací hmota**
- **Dilatační páska**

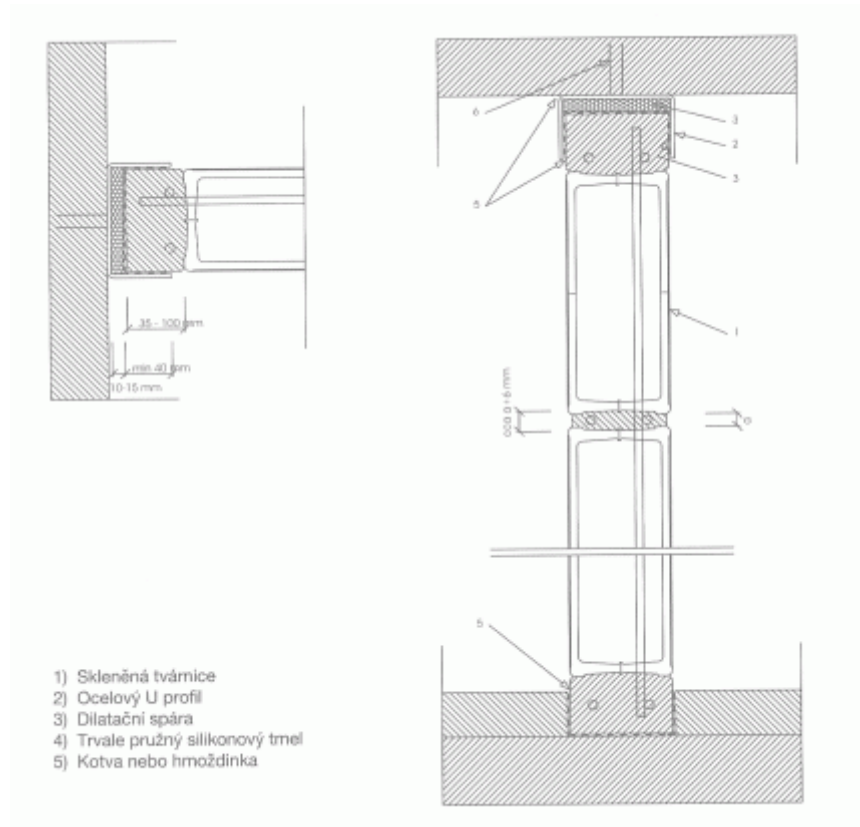
Luxfery a rozměry konstrukcí

Základní pomůcka pro navrhování rozměrů sklobetonových konstrukcí je vyobrazena na následujícím schématu.

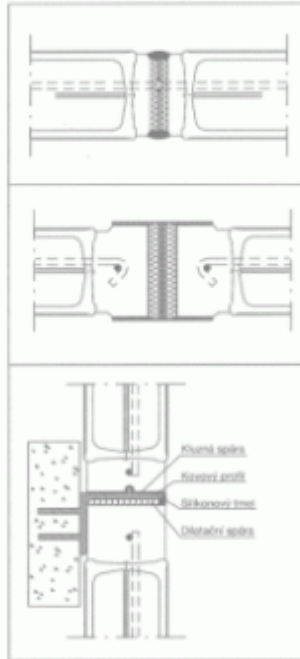
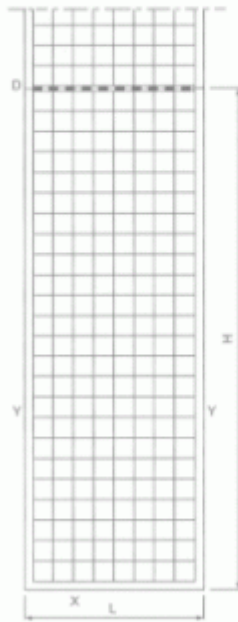


Dilatace luxfer

Sklobetonová konstrukce musí být vždy oddilátována od okolních konstrukcí, protože tyto konstrukce nejsou v žádném případě nosné a nesmějí být zatěžovány tlaky od okolních konstrukcí. V následujícím obrázku je základní provedení, naznačující uchycení do okolního zdiva.



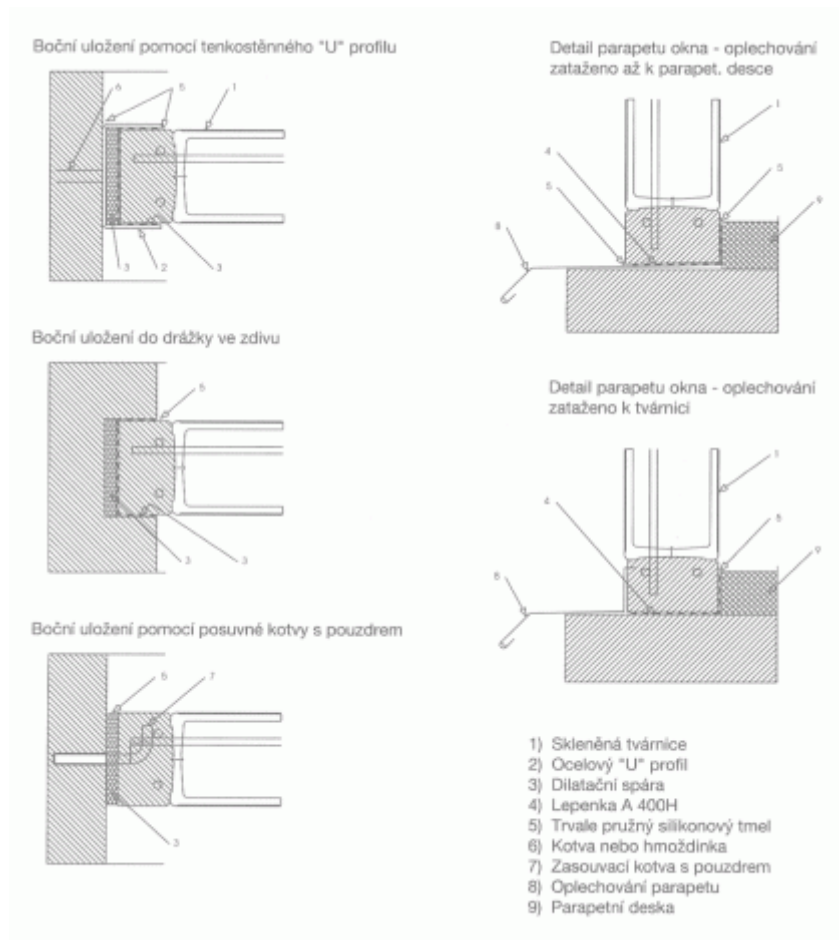
Dalším důvodem k dilatování je skutečnost, že zejména vnější sklobetonové konstrukce jsou zahřívány působením slunečního svitu a pak dochází k prodlužování konstrukce. Bez dilatačních spár nemá konstrukce možnost rozpínání a pak popraská. Maximální velikost dilatačního celku je dána rovnicí $H \times L = 15m^2$. Kde H je výška (max. 6m) a L je délka (max. 7,5m). Je-li zamýšlená stěna větší musí se konstrukce ze statických důvodů rozdělit betonovými nebo ocelovými nosníky.



Uložení konstrukce z luxfer

Sklobetonové stěny musí být uloženy alespoň na dvou protilehlých stranách tak, aby bylo zajištěno přenesení sil působících kolmo na plochu konstrukce. Stěnové konstrukce jsou kotveny v obvodových stěnách bud ve vynechaných drážkách hloubky 50 mm nebo pomocí ocelových nebo hliníkových profilů. Vhodné jsou především tenkostěnné profily U (např. pro tvárnice tl. 80 mm je vhodný tenkostěnný profil U 90/50 x 3 mm), válcované profily U příliš vhodné nejsou, protože mají kónické příruby.

Pro vyloučení tlakových sil ve sklobetonové stěně musí být po celém obvodu navrženy kluzné spáry např. z nepískované lepenky A 400H, na stranách a nahoře navíc dilatační spáry. Dilatační spáry se vyplní trvale pružným materiálem (např. polystyren, rohože z minerálních vláken, polyuretanová pěna, apod.), běžná tloušťka dilat. spár je 10 až 20 mm. Tloušťka dilat. spáry se musí zvětšit o případné změny tvaru sousedních konstrukcí (především o průhyb konstrukce nad stěnou). Dilatační a kluzné spáry se musí utěsnit proti vniknutí vlhkosti trvale pružnými (silikonovými) tmely.



Vyztužení stěny

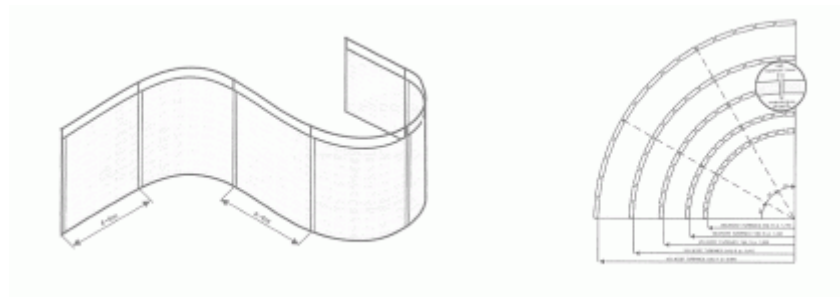
Stěny ze skleněných tvárnice mají zpravidla vyztužený obvodový rámeček šířky 35-100 mm. Tento musí být vyztužen 2 pruty kruhové oceli průměru min. 6 mm. U vyztužených stěn musí být vyztužena nejméně každá třetí spára. U jednosměrně pnutých stěn se přidává příčná roznášecí vyztuž. Krytí prutů vyztuže maltou musí být nejméně 15 mm v chráněném prostředí, 20 mm ve venkovním prostředí, v silně agresivním prostředí se tato hodnota zvyšuje o 5 mm, vzdálenost mezi skleněnou tvárnici a vyztužným prutem je min. 5 mm, je nutné dbát na dokonalé obalení vyztužných prutů. Ocelová vyztuž ve spárách musí být zatažena až do obvodového rámečku. Sklobetonové konstrukce do plochy 1,5 m² se vyztužovat nemusí.

Teplota při které lze stavět

Sklobetonové konstrukce se nesmí provádět při teplotách nižších než +5°C. Již hotové sklobetonové konstrukce se musejí chránit proti nepříznivému vlivu počasí (při vysokých teplotách je nutno zabezpečit, aby nedocházelo k odpařování záměsové vody, při nízkých teplotách se konstrukce musí chránit proti promrznutí).

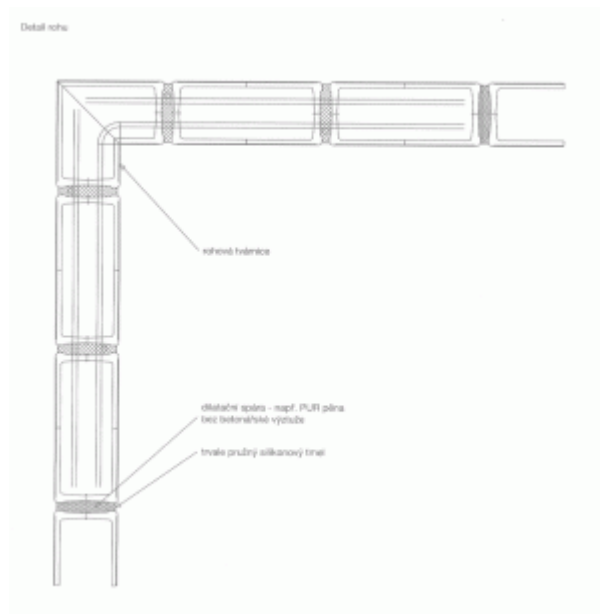
Zakřivené stěny

Zakřivené stěny se pravidelně rozdělí svislými dilatačními spárami na maximálně 6 m pole. U vícenásobně zakřivených stěn se dilatační spáry zřídí v bodech změny křivosti. Vnitřní spáry u zakřivených stěn musí být nejméně 8 mm. Spáry ~ 1 cm nesmí být vyztuženy.



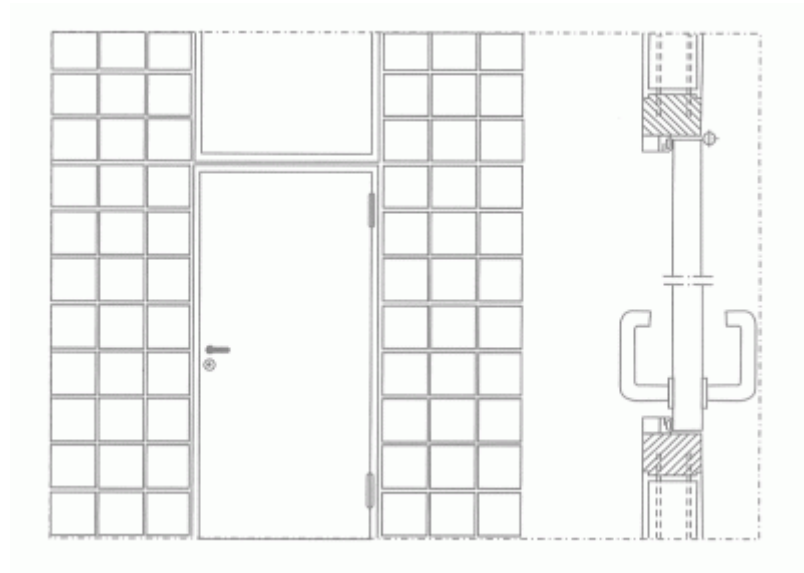
Rohy

Při použití rohových tvárců nesmí běžná výztuž procházet přes roh, ale přes roh se k vnitřní (k tlačené) straně vloží samostatný prut, který probíhá přes další dvě tvárnice až k dilatační spáře.



Vestavěné prvky

Vestavby integrované do stěn ze skleněných tvárnic, jako jsou dveře, okna, větrací křídla atd., musí odpovídat rastru skleněných tvárnic. Okrajové pásy musí být přizpůsobené instalačnímu profilu. U těžkých domovních dveří se doporučuje použít mezi sklobetonovou konstrukcí a proti I zárubně elastickou těsnící hmotu. Tím se zamezí vydrolení malty u zárubně vlivem přenosu rázů.



Záruky

Dimenzování sklobetonových konstrukcí se provádí dle ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí. Ve statickém výpočtu se uvažuje, že skleněná tvárnice s betonem nespolupůsobí. Zatížení se stanoví dle ČSN 73-0035 - Zatížení stavebních konstrukcí.