

# BETONOVÉ SKOŘEPINOVÉ TVÁRNICE

## FRANCOUZSKÁ TECHNOLOGIE VÝSTAVBY

*Zděný dům pod cenou dřevostavby*

Představujeme Vám progresivní, **ekonomicky výhodnou**, energeticky **úspornou**, **ekologicky** založenou a **univerzální** koncepci výstavby zděných objektů (RD, BD, haly, ploty, chaty, garáže...), která k nám přichází z Francie. Jejím základem je **nejlevnější zdící materiál na našem trhu** - *betonové skořepinové tvárnice*, vyráběné na špičkových francouzských zařízeních i u nás. Zejména dnes, v době krize, tak vycházíme vstřícně potřebám finančně široce přístupné, ale přitom kvalitní zděné výstavby vč. svépomocné.

Tvárnice jsou kvalitně vibrolisovány výhradně z **ekologicky čistého kameniva**, naprosto minimálního množství cementu (cca 6%) a vody, bez chemických či radioaktivních přísad. Spíše než o beton jde tedy spíše o »znovuslepený« kámen, tvárnice jsou díky granulovité struktuře **prodyšné**, **málo nasákové** a díky vzduchovým alveolám výborně **zvukově izolují**.

**Inteligentní koncepce stavby** - vychází z poznání, že je zbytečné stavět drahé a tlusté špatně izolující stěny z cihelného aj. zdiva, ale že pro splnění pevnostních parametrů stavby stačí ve většině případů **levná nosná zed' tloušťky 20 cm** z tenkostěnných skořepinových (dutých) tvárnic s plným dnem bez zvláštních tepelně-izolačních nároků a na tu se pak aplikuje skutečně **kvalitní izolant** potřebné tloušťky (např. polystyren od 10 cm, přes nízkoenergetické konstrukce s 15-18 cm EPS, až k pasivním konstrukcím s 25-30 cm EPS). Zvláštností u nás dosud nezvyklého, ale v zahraničí a už i u nás léty osvědčeného »francouzského« způsobu výstavby, který přináší řadu dalších výhod při realizaci i následném úsporném vytápění, je **aplikace izolantu zevnitř** např. v podobě izolačního sendvičového komplexu (termopanel EPS + sádrokartonu 1,2 x 2,6 m zn. Rigips Rigitherm), který se nalepí stavebním lepidlem nebo PUR pěnou na stěnu. Tím se v jediné operaci provede zateplení i vnitřní povrchové úpravy, zvenku pak stačí jednovrstvá stěrka s perlínkou a konečná povrchová úprava (levný VC štuk s nátěrem nebo probarvená pastovitá omítka). Levný sádrokarton lze nalepit i na příčky nebo se použije sádrová či hliněná omítka. Způsobem vnitřního zateplení vznikne **konstrukce bez tepelných mostů s omezením lineárních tepelných vazeb**, které jsou u jiných stavebních technologií obtížně a draze řešitelné (izolace základů, izolace první řady tvárnic, izolace ostění oken, tep. mosty stojin konstrukce dřevostaveb...). **Vlhkostní bilance** (kondenzace) v konstrukci i při vnitřním zateplení s rezervou splňuje požadavky ČSN a při správném provedení detailů navzdory častým nepodloženým námitkám pseudoodborníků nezpůsobuje žádné problémy. **Akumulační zóny** dostatečného rozsahu se soustředí s výhodou do betonových podlah, příček, stropů, obezdění krbů a nedochází tak ke zbytečným ztrátám přes obvodovou zed', což přináší značné úspory při rychlém vytápění i tepelnou pohodu.



Zdi se staví klasickým zednickým způsobem – **duté tvárnice obrácené plným dnem vzhůru** zdíme na 1 cm spáru s vazbou 20 cm přes sebe, sražené bokem k sobě zámky vyplněnými maltou. Používá se nikoliv vápenocementová malta, ale nepříliš mokrá **směs cementu a písku** (cca 1 : 3 až 4, hmotnostně 500 kg písku a 75 kg cementu) připravená v běžné stavební míchačce, příp. pytlovaný cementový potěr. Toutéž cementovou směsí se vyplní pouze tvárnice se svislým **armováním**, které se provádí jen minimálně – v rozích, kolem otvorů nebo po 3 metrech (např. drát 2 x 8 mm) a pak samozřejmě překlady a věnec. Vznikne tak **homogenní konstrukce**, která nevykazuje praskání apod. Pro zachování rovinnosti spáry doporučujeme použít jednoduchou pomůcku pro stahování malty.

**Rozvody a sítě** se mohou vést dle typu na stěně s protažením skrz izolant (elektro), v drážkách v polystyrenu pod sádrokartonem (tepelná rezačka v nabídce), v podlahách, stropcích, podhledech stopů, svisle v příčkách, mezi stěnou a stropem, v zabudovaných chráničkách, v předsazenkách, apod.

**Okna** se nezvykle montují až za špaletu stěny na spodní úhelník a pravouhlé kotvy, rám je tak zvenku zčásti překryt stěnou, zevnitř je těsně přisazen izolační komplex a jsou takto eliminovány tepelné mosty kolem oken, které známe z cihlových staveb s vnějším zateplením.

**Upevnění běžných předmětů** na obvodovou stěnu probíhá pomocí hmoždinek do sádrokartonu (podobně jako v montovaných dřevostavbách), těžší předměty se kotví přes izolant do tvárnice (dlouhé hmoždinky, chemické kotvy se šroubovníci...).

**Stropy** – se realizují pomocí filigránových nosníků a lehkých stropních vložek (nahrazují již nevyroběné »hurdisky«) se zálivkou betonem min. 4 cm. Lze použít i předepjaté stropní panely z naší nabídky.

**Alternativní možnosti konstrukce** – přestože výše popsaný způsob výstavby s vnitřním zateplením pomocí izolačního komplexu představuje z mnoha aspektů nejvýhodnější řešení, **univerzálnost skořepinových tvárnic** jakožto základní nosné konstrukce umožňuje použít je s výhodou v libovolné skladbě dle představ klienta - s vnějším zateplením, jako sendvič s vnější nebo vnitřní přízdívkou z různých materiálů, (např. příčkovky, vápenopísková cihla, sádrová tvárnice, předsazená stěna, dřevo...), jako dělicí a výplňové konstrukce monolitických staveb, v kombinaci s různou izolací (minerální vata, ekologické izolace, sláma...). Je možno je užít i jako režné zdivo s přiznanou spárrou, natřené pouze fasádní barvou apod. Možnosti jsou prakticky neomezené. Vzhledem k ceně, ekologičnosti a variabilitě jsou betonové skořepinové tvárnice na poli výstavby RD silným konkurentem dřevěných konstrukcí, ovšem s předností masivnosti zdiva.

### Běžné typy tvárnic:

**Nosná zed':** **T20** (tl. 20 cm) - průběžná, rohová (armovací a dělicí), dělicí a věncovka (10 ks/m<sup>2</sup>)

**T 20 oblouková** – pro vytváření nepravoúhlých rohů, např. arkýře

**Příčkovky:** **T 15** - průběžná, rohová (armovací a dělicí), **T 10** - průběžná, rohová (dělicí), příp. **T 12**

**T 25** - průběžná, rohová (dělicí), vhodné pro opěrné zdi, sklepy, vysoké stěny..., příp. **T 27**

**Stropní vložky:** v kombinaci s filigránovými nosníky vhodné pro stropy montované na stavbě (8-10 ks/m<sup>2</sup>), výška 16 a 20 cm

**Ztracené bednění:** průběžná, rohová (děl.), pro základ. konstrukce a podezdívky, tl. 15, 20, 25, 30, 40 cm



### Výhody

(ekonomika-ekologie-technologie):

- nízká a stabilní cena
- vysoké úspory energie při vytápění
- tepelná pohoda a optimální klimatické podmínky
- přesné rozměry tvárnic
- malá pracnost - velká rychlost výstavby (10 ks/m<sup>2</sup>)
- úspora prostoru a nízká hmotnost konstrukce (cca 190 kg/m<sup>2</sup>)
- malá nasákavost – výborné pro povodňové oblasti
- paropropustnost – stavba navenek »dýchá«
- výborná zvuková izolace
- zděná stavba - vysoká pevnost, odolnost proti vniknutí a životnost
- univerzálnost použití na celé stavbě
- rychlá dostupnost – materiál skladem
- ekologie

### Použití:

- rodinné domy (nízkoenergetické, pasivní)
- bytové domy
- garáže, chaty, zahradní domky...
- haly, kanceláře a průmyslové objekty...
- ploty, opěrné zdi a protihlukové bariéry...



### Cenové relace:

Rodinný dům na klíč – 75 m<sup>2</sup> zast.pl. – již za 1.350.000 Kč

Rodinný dům na klíč - 100 m<sup>2</sup> zast.pl. – již za 1.600.000 Kč

Materiál na 1 m<sup>2</sup> nosného zdiva (bez tepelné izolace) - již za 299 Kč

Materiál na 1 m<sup>2</sup> nosného zdiva (vč. tep. izolace R=4,15 a vnitřního povrchu SK) - již za 470 Kč

**Obchodně-technické zastoupení a prodej v ČR a SR:**

Tel.: **608 725 220**

E-mail: bst.info@tiscali.cz

Fax/zázn.: 547 232 545

**[www.tvarnice-stropy.cz](http://www.tvarnice-stropy.cz)**

**[www.betonove-skorepinove-tvarnice.cz](http://www.betonove-skorepinove-tvarnice.cz)**