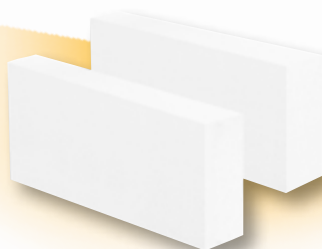


# TVÁRNICE PRO NENOSNÉ STĚNY



- Snadné a rychlé zdění bez odpadu
- Vysoká přesnost vyzděných stěn
- Vysoká požární odolnost

## Specifikace

Tvárnice z autoklávovaného pórobetonu kategorie I

## Norma/předpis

EN 771-4+A1

## Použití

Tvárnice tloušťky 50 mm a 75 mm: obezdívky, přízdívky, interiérové prvky.

Tvárnice tloušťky 75 mm je možné po statickém posouzení použít na příčky malých rozměrů (WC, koupelna), které nejsou zatíženy vodorovnými silami a oslabeny instalačními drážkami.

Tvárnice tloušťky 100 mm a více se používají na nenosné vnitřní stěny, dělicí příčky, obezdívky, přízdívky, interiérové prvky.

## Provedení

Hladké (HL)

## Rozměrové tolerance

Délka/šířka:  $\pm 1,5$  mm,  
výška:  $\pm 1,0$  mm

## Zpracování

Přesné zdění na tenké maltové lože tl. 1–3 mm.

Zásadně dodržovat celoplošné maltování ložné a styčné spáry. Pro nanášení malty používat výhradně Ytong zednické lžíce vhodné šířky. Vystouplé zbytky malty neroztírat, ale po zavazutí (tentýž den) seškrábnout ostrou hranou zednické lžíce.

Pro založení 1. řady zdiva se používá Ytong zakládací malta tepelněizolační nebo Silka/Ytong zakládací malta.

## Malta

Ytong zdicí malta, Ytong zakládací malta tepelněizolační, Silka/Ytong zakládací malta

## Reakce na oheň

Třída A1 – nehořlavé  
EN 13501-1

## Povrchové úpravy

### Vnitřní:

Ytong vnitřní omítka tepelněizolační s možností doplnění o Ytong vnitřní stěrku hlazenou.

Vápenné, sádrové a vápenosádrové omítky doporučené na pórobeton.

Doporučené vlastnosti omítek:

– objemová hmotnost 800 až

1 200 kg/m<sup>3</sup>,

– pevnost v tlaku CS II,



- pevnost v tahu za ohybu  
 $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ ,
  - přídržnost  $\geq 0,08 / \text{FP-C, N/mm}^2$ ,
  - nasákavost  
 $W_c 1 \leq 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0,5})$ ,
  - propustnost vodních par  $\mu \leq 10$ ,
- dodržovat tloušťku vrstvy omítek doporučenou výrobcem.
- Keramické obklady:  
 Přímo na zdivo bez nutnosti předchozích úprav.

#### Technické vlastnosti – tvárnice pro nenosné stěny

| vlastnosti materiálu                                                                                                                                             | jednotka          | Klasik              | Statik – obezdívka  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| Max. průměrná objemová hmotnost v suchém stavu (EN 772-13)                                                                                                       | kg/m <sup>3</sup> | 500                 | 550                 |
| Normalizovaná pevnost zdicích prvků $f_b$                                                                                                                        | N/mm <sup>2</sup> | $\geq 3,0$          | $\geq 5,0$          |
| Součinitel tepelné vodivosti – deklarovaná hodnota $\lambda_{10, dry}$                                                                                           | W/(m.K)           | 0,116               | 0,129               |
| Součinitel tepelné vodivosti – návrhová hodnota $\lambda$                                                                                                        | W/(m.K)           | 0,125               | 0,140               |
| Faktor difúzního odporu $\mu$ (EN 1745)                                                                                                                          | –                 | 5/10                | 5/10                |
| Měrná tepelná kapacita $c$ (EN 1745)                                                                                                                             | J/(kg.K)          | 1 000               | 1 000               |
| Součinitel tepelného přetvoření $\alpha_b$                                                                                                                       | 1/K               | $7,5 \cdot 10^{-6}$ | $7,5 \cdot 10^{-6}$ |
| Vlhkostní přetvoření $\epsilon$                                                                                                                                  | mm/m              | $\leq 0,20$         | $\leq 0,20$         |
| Přídržnost                                                                                                                                                       | N/mm <sup>2</sup> | 0,3                 | 0,3                 |
| vlastnosti zdiva                                                                                                                                                 |                   |                     |                     |
| Charakteristická hodnota vlastní tíhy zdiva                                                                                                                      | kN/m <sup>3</sup> | 6,0                 | –                   |
| Charakteristická pevnost zdiva v tlaku $f_k$                                                                                                                     | N/mm <sup>2</sup> | 2,04                | –                   |
| Charakteristická pevnost zdiva v ohybu pro směr porušení v rovině rovnoběžné s ložnými spárami $f_{kx1}$                                                         | N/mm <sup>2</sup> | 0,1050              | 0,1750              |
| Charakteristická pevnost zdiva v ohybu pro směr porušení v rovině kolmé na ložné spáry pro tenkovrstvou maltu aplikovanou pouze v ložné spáře $f_{kx2}$          | N/mm <sup>2</sup> | 0,0750              | 0,1250              |
| Charakteristická pevnost zdiva v ohybu pro směr porušení v rovině kolmé na ložné spáry pro tenkovrstvou maltu aplikovanou v ložné spáře i svislé spáře $f_{kx2}$ | N/mm <sup>2</sup> | 0,1050              | 0,1750              |
| Mezní hodnota charakteristické pevnosti zdiva ve smyku $f_{vk}$ pro zdivo na tenkovrstvou maltu aplikovanou pouze v ložné spáře $f_{vlt}$                        | N/mm <sup>2</sup> | 0,1350              | 0,2250              |
| Mezní hodnota charakteristické pevnosti zdiva ve smyku $f_{vk}$ pro zdivo na tenkovrstvou maltu aplikovanou v ložné spáře i svislé spáře $f_{vlt}$               | N/mm <sup>2</sup> | 0,1950              | 0,3250              |
| Charakteristická počáteční pevnost ve smyku při napětí v tlaku rovném nule $f_{vk0}$                                                                             | N/mm <sup>2</sup> | 0,30                | 0,30                |
| Modul pružnosti zdiva $E$                                                                                                                                        | N/mm <sup>2</sup> | 1 425               | 2 199               |
| Rozměrová stabilita (smrštění) $\epsilon$                                                                                                                        | mm/m              | -0,20               | -0,20               |

\* Stanoveno na základě zkoušek.

$f_k = K \cdot f_b^{0,85}$  (podle EN 1996-1-1:2022 při použití malty pro tenké spáry  $K=0,80$ )

$f_{vk} = 0,5 \cdot f_{vk0} + 0,40 \cdot \sigma_d$  (charakteristická pevnost zdiva ve smyku pro zdivo na tenkovrstvou maltu aplikovanou pouze v ložné spáře)

$f_{vk} = f_{vk0} + 0,40 \cdot \sigma_d$  (charakteristická pevnost zdiva ve smyku pro zdivo na tenkovrstvou maltu aplikovanou v ložné spáře i svislé spáře)

$\sigma_d$  – návrhové napětí v tlaku, kolmé na rovinu smyku

| Základní údaje – tvárnice pro nenosné stěny |                      |                      |                                              |                                                            |                     |                   |                                                |
|---------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|------------------------------------------------|
| výrobek                                     | tl. zdiva bez omítek | rozměry<br>d × š × v | tepelný odpor<br>návrhový <sup>1)</sup><br>R | vzduchová<br>neprůzvučnost <sup>2)</sup><br>R <sub>w</sub> | požární<br>odolnost | spotřeba<br>malty | směrný čas<br>zdění stěny<br>J/Č <sup>3)</sup> |
| typ                                         | mm                   | mm                   | m <sup>2</sup> .K/W                          | dB                                                         | min                 | kg/m <sup>2</sup> | h/m <sup>2</sup>                               |
| Klasik                                      | 150                  | 599 × 150 × 249      | 1,20                                         | 41 / 44*                                                   | EI 180              | 2,1               | 0,35 / 0,38                                    |
| Klasik                                      | 125                  | 599 × 125 × 249      | 1,00                                         | 39 / 44*                                                   | EI 180              | 1,8               | 0,45 / 0,49                                    |
| Klasik                                      | 100                  | 599 × 100 × 249      | 0,80                                         | 37 / 42**                                                  | EI 120              | 1,4               | 0,45 / 0,55                                    |
| Klasik                                      | 75                   | 599 × 75 × 249       | 0,60                                         | 34                                                         | EI 120              | 1,1               | 0,45 / 0,55                                    |
|                                             |                      |                      |                                              |                                                            |                     |                   |                                                |
| Statik – obezdívka                          | 50                   | 599 × 50 × 249       | 0,36                                         | 32                                                         | EI 30               | 0,7               | 0,45 / 0,55                                    |

\* Příčka splňuje akustické požadavky na všechny obytné místnosti bytu a běžné kanceláře podle ČSN 73 0532. Hodnota vzduchové neprůzvučnosti R<sub>w</sub> = 44 dB byla navržena pro omítnuté zdivo s Ytong vnitřní omítkou akustickou v tloušťce 15 mm z obou stran.

\*\* Příčka splňuje akustické požadavky běžné kanceláře a pracovní podle ČSN 73 0532. Hodnota vzduchové neprůzvučnosti R<sub>w</sub> = 42 dB byla naměřena pro omítnuté zdivo s Ytong vnitřní omítkou akustickou v tloušťce 15 mm z obou stran.

1) Tepelný odpor R-návrhová hodnota pro neomítnuté zdivo.

2) Vzduchová neprůzvučnost je stanovena výpočtem pro omítnuté zdivo s oboustrannými omítkami (vápenocementovými, sádrovými,...) o plošné hmotnosti 20 kg/m<sup>2</sup> (10 kg/m<sup>2</sup> z každé strany).

3) Časy zdění platí pro: J = jednoduchá stěna / Č = členitá stěna; Pracovní četa: 4členná.

Platný sortiment a expediční údaje viz aktuální ceník.

## Navrhování nenosných stěn

**Zjednodušené zásady pro stanovení maximální délky a výšky nevyztužených nezatížených stěn vyplývající z návrhových pravidel pro nenosné vnitřní stěny podle EN 1996-1-1, EN 1996-3 a specifické vlastnosti bloků Ytong.**

**Rozměry nevyztužených stěn v níže uvedených tabulkách vycházejí z dodržení následujících konstrukčních zásad a požadavků.**

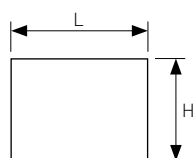
**V případě, že uvedené zásady nejsou dodrženy a požadavky na příčky překračují tato omezení, je třeba postupovat ve smyslu příslušných norem pro navrhování svislých konstrukcí a provést statický návrh a posouzení konstrukce.**

### Konstrukční zásady a požadavky:

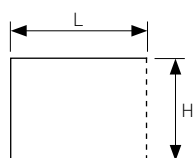
- maximální přípustná vzdálenost dilatací ve stěnách z tvárnic Ytong je 8 m,
- tloušťka stěny (t) bez omítky nesmí být menší než 75 mm,
- světlá výška (h) stěny není větší než 6,0 m,
- maximální štíhlostní poměr stěny (poměr výška / tloušťka) je menší než 27,
- volný horní okraj stěny musí být zakončen ztužujícím věncem,
- stěna neplní funkci požárně dělicí konstrukce,
- vodorovná podepření na horním okraji nebo svislých okrajích nebo na horním okraji a svislých okrajích stěny musí být schopná přenést časově závislé přetvoření připojených stavebních částí (například průhyb od dotvarování betonové konstrukce stropu) a mají se podle toho navrhout,
- stěna je uvnitř budovy,
- stěna není zatížená žádným stálým nebo nahodilým zatížením (včetně zatížení větrem) mimo vlastní tíhy,
- stěna není využívána jako podpora pro těžké předměty, např. nábytek, předměty technického zařízení budov,
- na stěnu nepůsobí zatížení vyvolané shromažďováním osob,

- stabilita stěny není nepříznivě ovlivněna deformací jiných částí budovy (např. deformací stropu) nebo provozem v budově,
- musí být zváženo dopad jakýchkoli dveří nebo jiných otvorů vytvořených ve stěně, vliv otvorů ve stěně může být zanedbán v následujících případech:
  - pokud celková plocha otvorů není větší než 2,5 % plochy stěny,
  - pokud největší plocha každého jednotlivého otvoru ve stěně není větší než 0,1 m<sup>2</sup> a výška nebo šířka každého jednotlivého otvoru není větší než 0,5 m,
- musí být zváženo dopad jakýchkoliv drážek ve stěně,
- podepření podél okrajů je účelně navrženo a konstrukčně zabezpečeno,
- minimální pevnost malty pro tenkovrstvé maltování je M5.

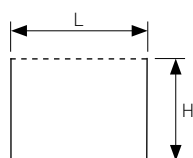
### Tabulky pro stanovení maximálních délek nevyztužených stěn v závislosti na jejich tloušťce, výšce a způsobu přichycení.



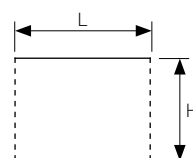
Typ stěny A



Typ stěny B



Typ stěny C



Typ stěny D

**Typ A:** stěny s oporou na čtyřech hranách;

**Typ B:** stěny s oporou na všech okrajích s výjimkou jednoho svislého okraje;

**Typ C:** stěny s oporou na všech okrajích kromě horní hrany;

**Typ D:** stěny s oporou pouze na horním a dolním okraji. Max. štíhlá stěna (výška/tloušťka) je 27.

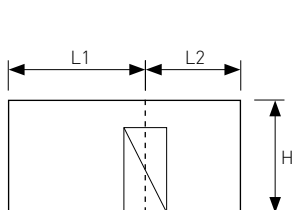
| Stěna typu A – max. délka L (m) |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                 | výška stěny H |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| tloušťka stěny                  | 2,25          | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 | 4,25 | 4,50 | 4,75 | 5,00 | 5,25 | 5,50 | 5,75 | 6,00 |
| mm                              | m             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 200                             | 8,00          | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| 150                             | 8,00          | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 7,00 | 6,00 | –    | –    | –    |
| 125                             | 8,00          | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 7,00 | 6,00 | 5,00 | 4,00 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| 100                             | 8,00          | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 7,00 | 6,00 | 5,00 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| 75                              | 8,00          | 7,00 | 6,00 | 5,00 | 4,00 | 3,00 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |

| Stěna typu B – max. délka L (m) |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                 | výška stěny H |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| tloušťka stěny                  | 2,25          | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 | 4,25 | 4,50 | 4,75 | 5,00 | 5,25 | 5,50 | 5,75 | 6,00 |
| mm                              | m             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 200                             | 8,00          | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| 150                             | 8,00          | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | –    | –    | –    |
| 125                             | 8,00          | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 7,50 | 7,10 | 6,90 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| 100                             | 8,00          | 8,00 | 6,00 | 5,70 | 5,50 | 5,25 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| 75                              | 4,50          | 4,20 | 4,00 | 3,75 | 3,50 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |

| Stěna typu C – max. délka L (m) |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                 | výška stěny H |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| tloušťka stěny                  | 2,25          | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 | 4,25 | 4,50 | 4,75 | 5,00 | 5,25 | 5,50 | 5,75 | 6,00 |
| mm                              | m             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 200                             | 8,00          | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| 150                             | 8,00          | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 7,95 | 7,80 | 7,65 | 7,50 | –    | –    | –    |
| 125                             | 8,00          | 8,00 | 6,75 | 6,55 | 6,50 | 6,45 | 6,35 | 6,25 | 6,10 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| 100                             | 5,40          | 5,35 | 5,30 | 5,25 | 5,10 | 4,90 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| 75                              | 3,82          | 3,75 | 3,60 | 3,40 | 3,25 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |

| Stěna typu D – max. délka L (m) |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                 | výška stěny H |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| tloušťka stěny                  | 2,25          | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 | 4,25 | 4,50 | 4,75 | 5,00 | 5,25 | 5,50 | 5,75 | 6,00 |
| mm                              | m             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 200                             | 8,00          | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| 150                             | 8,00          | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| 125                             | 8,00          | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 7,00 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| 100                             | 8,00          | 6,00 | 5,70 | 5,50 | 5,25 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| 75                              | 4,20          | 3,50 | 3,00 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |

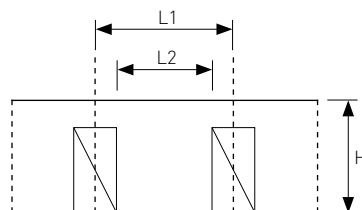
Uvedené hodnoty jsou orientační, pro zatížené stěny a stěny jiných tloušťek je třeba postupovat podle EN 1996-1-1.



Typ stěny A s otvory

#### Typ stěny A s otvory:

Tloušťka stěny se určí za předpokladu, že stěna je typu B a její délka L je větší z hodnot L1 a L2 (osa otvoru se považuje za volný okraj).

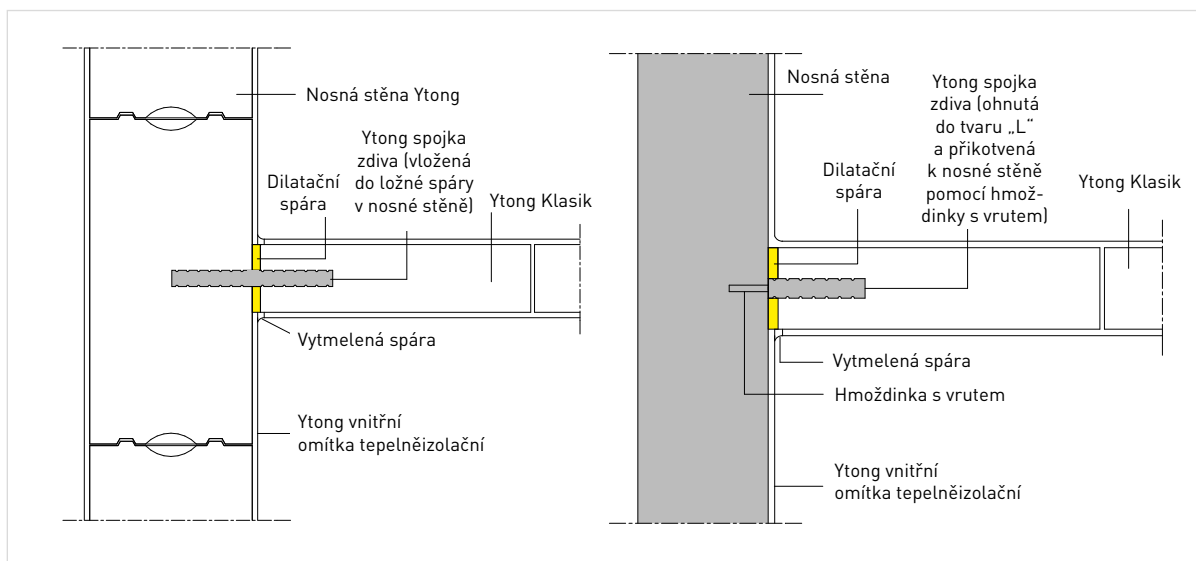


Typ stěny D s otvory

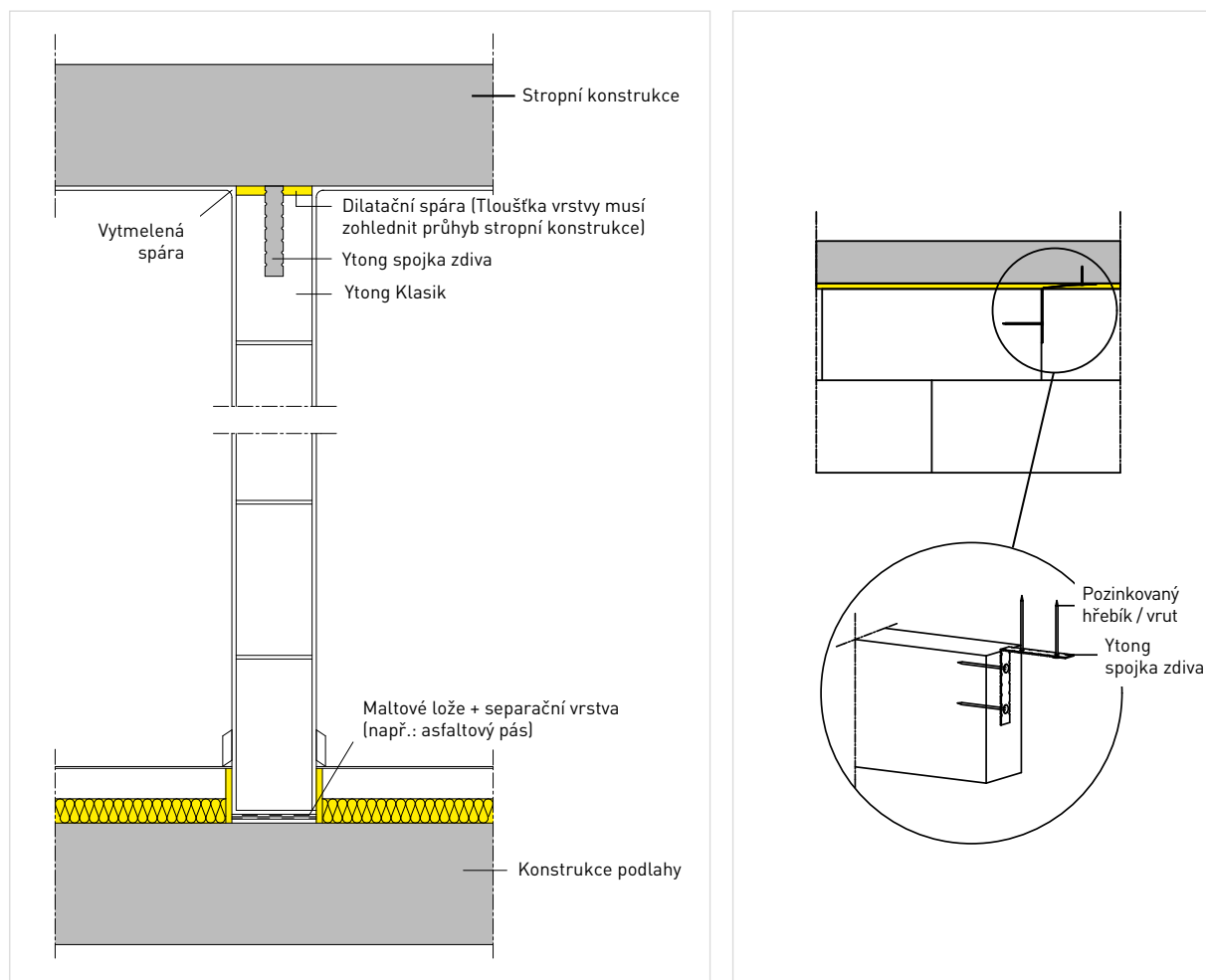
#### Typ stěny D s otvory:

Za předpokladu, že vzdálenost L2 není menší než 2/3 vzdálenosti L1 od otvorů a je větší než 2/3 výšky H stěny, max. délka stěny L z tabulky D se rovná délce L1 (osy otvorů se považují za volný okraj).

### Detaily připojení příčky k nosné stěně



## Detaily připojení příčky (hlava a pata zdiva)



## Použití nenosného překladu pro dveře s pouzdrem

