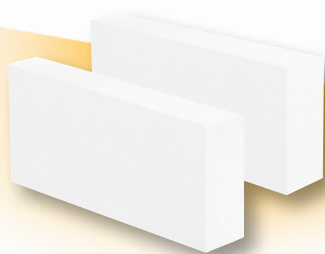


# TVÁRNICE PRO NENOSNÉ STĚNY



- 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 spáry. Pro nanášení malty používat výhradně Ytong zednické lžíce vhodné šířky. Vystouplé zbytky malty neroztírat, ale po zavadnutí (tentýž den) seškrábnout ostrou hranou zednické lžíce.

U hladkých tvárnic se nanáší Ytong zdicí malta stejným způsobem i na svislou stěnu tvárnic

(styčnou plochu). Pro založení 1. řady zdiva se používá Ytong zakládací malta tepelněizolační.

## Malta

Ytong zdicí malta,  
Ytong zakládací malta  
tepelněizolační

## 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  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>,
  - přídržnost  $\geq 0,08$  /FP-C, N/mm<sup>2</sup>,
  - nasákavost  $W_c 1 \leq 0,5$  kg/(m<sup>2</sup>.min<sup>0,5</sup>),
  - 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
		P2-500	P4-550
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>	2,8	5,0
Deklarovaná hodnota tepelné vodivosti $\lambda_{10, dry}$	W/(m.K)	0,120	0,130
Návrhová hodnota tepelné vodivosti $\lambda_U$	W/(m.K)	0,130	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 $\alpha_p$	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>	1,92	-

\* Dle EN 1996-1-1 čl. 3.6.1.2 rovnice (3.3) při použití malty pro tenké spáry,  $K = 0,80$ .

#### Základní údaje – tvárnice pro nenosné stěny

výrobek	tl. zdiva bez omítek	rozměry d × š × v	tepelný odpor $R_{dry}$	tepelný odpor $R_U$	součinitel prostupu tepla $U_U$	vzduchová neprůzvučnost $R_w$	požární odolnost	spotřeba malty	směrný čas zdění stěny J / Č <sup>1)</sup>	kusů na paletě
typ	mm	mm	m <sup>2</sup> .K/W	m <sup>2</sup> .K/W	W/(m <sup>2</sup> .K)	dB	min	kg/m <sup>2</sup>	h/m <sup>2</sup>	ks/pal
Klasik	250	599 × 250 × 249	2,08	1,92	0,478	47	REI 180	3,5	0,36 / 0,41	36
Klasik	200	599 × 200 × 249	1,67	1,54	0,585	43	REI 180	2,8	0,32 / 0,36	42
Klasik	150	599 × 150 × 249	1,25	1,15	0,755	41 / 44*	EI 180	2,1	0,35 / 0,38	60
Klasik	125	599 × 125 × 249	1,04	0,96	0,884	39 / 44*	EI 180	1,8	0,45 / 0,49	72
Klasik	100	599 × 100 × 249	0,83	0,77	1,065	37 / 42**	EI 120	1,4	0,45 / 0,55	90
Klasik	75	599 × 75 × 249	0,63	0,58	1,339	34	EI 120	1,1	0,45 / 0,55	120
Statik – obezdívka	50	599 × 50 × 249	0,38	0,36	-	32	EI 30	0,7	0,45 / 0,55	156

\* Příčka splňuje akustické požadavky na všechny obytné místnosti bytu a běžné kanceláře podle ČSN 73 0532. Hodnota vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 44$  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 pracovny podle ČSN 73 0532. Hodnota vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 42$  dB byla naměřena pro omítnuté zdivo s Ytong vnitřní omítkou akustickou v tloušťce 15 mm z obou stran.

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

Tepelný odpor  $R_U$  a součinitel prostupu tepla  $U_U$  jsou návrhové hodnoty pro neomítnuté zdivo vnější stěny. Hodnota  $U_U$  je stanovena pro odpory při přestupu tepla  $R_{si} = 0,13$  a  $R_{se} = 0,04$  m<sup>2</sup>.K/W. Platný sortiment a expediční údaje viz aktuální ceník.

## Navrhování nenosných stěn

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.

Použití níže uvedených zjednodušených zásad je možné při dodržení následujících rozměrových a konstrukčních požadavků:

- maximální přípustná vzdálenost dilatací ve stěnách z tvárnice 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 35,
- 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.

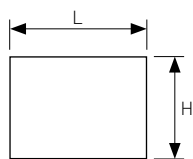
Zjednodušené zásady pro stanovení maximální délky a výšky nevyztužených nenosných stěn vyplývající z pravidel pro návrh nenosných vnitřních stěn podle EN 1996-1-1, EN 1996-3 a specifických vlastností tvárnice Ytong lze použít pouze v případě, když:

- stěna je uvnitř budovy,
- stěna není zatížená žádným stálým nebo nahodilým zatížením (včetně zatížení větrem) mimo vlastní tíhy,
- stěna není využívána jako podpěra 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 zvážena 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 zvážena dopad jakýchkoliv drážek ve stěně,
- podepření podél okrajů je účelně navrženo a konstrukčně zabezpečeno,
- minimální pevnost malty pro tenké zdicí malty je M5.

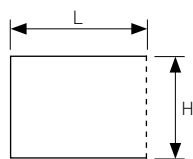
### Důležité upozornění

V případě požadavků na příčky, které překračují tyto limity, je nutné postupovat v souladu s příslušnými normami pro návrh svislých konstrukcí.

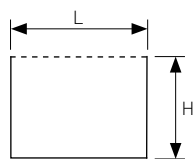
## Tabulky pro stanovení maximálních délek nevyztužených stěn v závislosti na jejich tloušťce, výšce a způsobu přichycení.



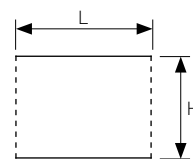
Typ stěny A



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 3.

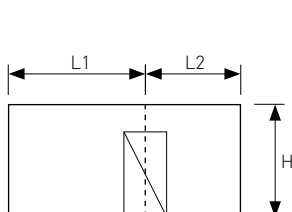
Stěna typu A – max. délka L (m)																
tloušťka stěny	výška stěny H															
	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
mm	m															
200	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
150	8,00	8,00	8,00	8,00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

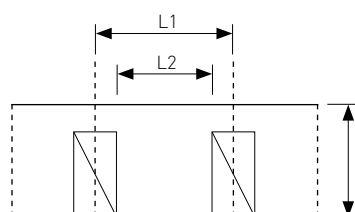
Stěna typu C – max. délka L (m)																
tloušťka stěny	výška stěny H															
	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00
mm	m															
200	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
150	8,00	8,00	8,00	8,00	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)																
tloušťka stěny	výška stěny H															
	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 D s otvory

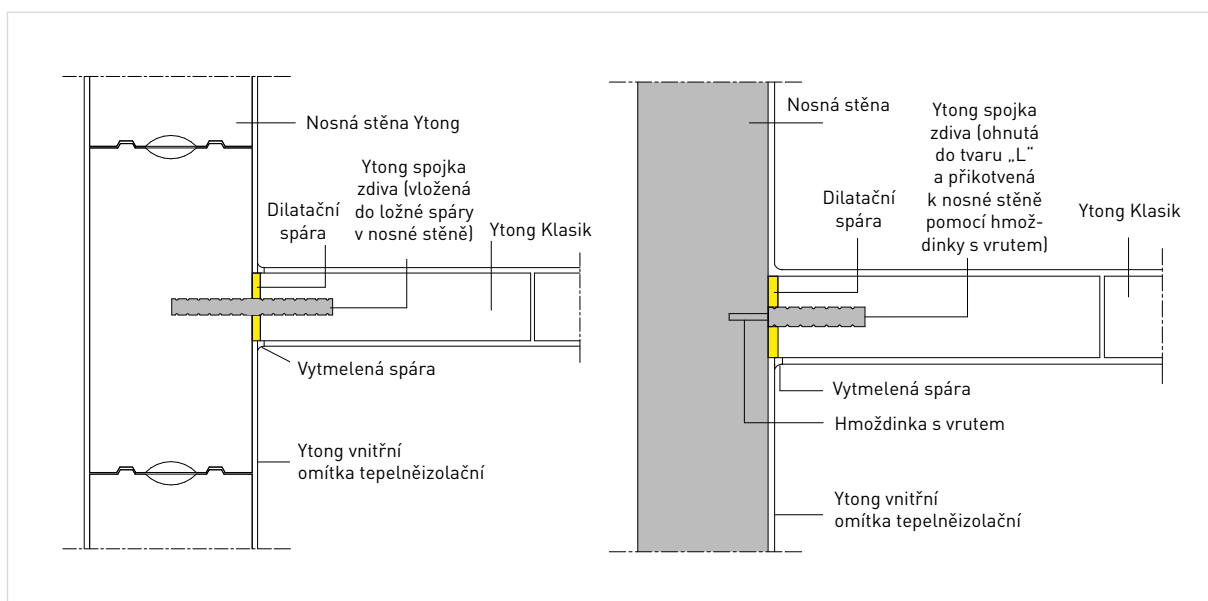
#### Typ stěny A s otvory:

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).

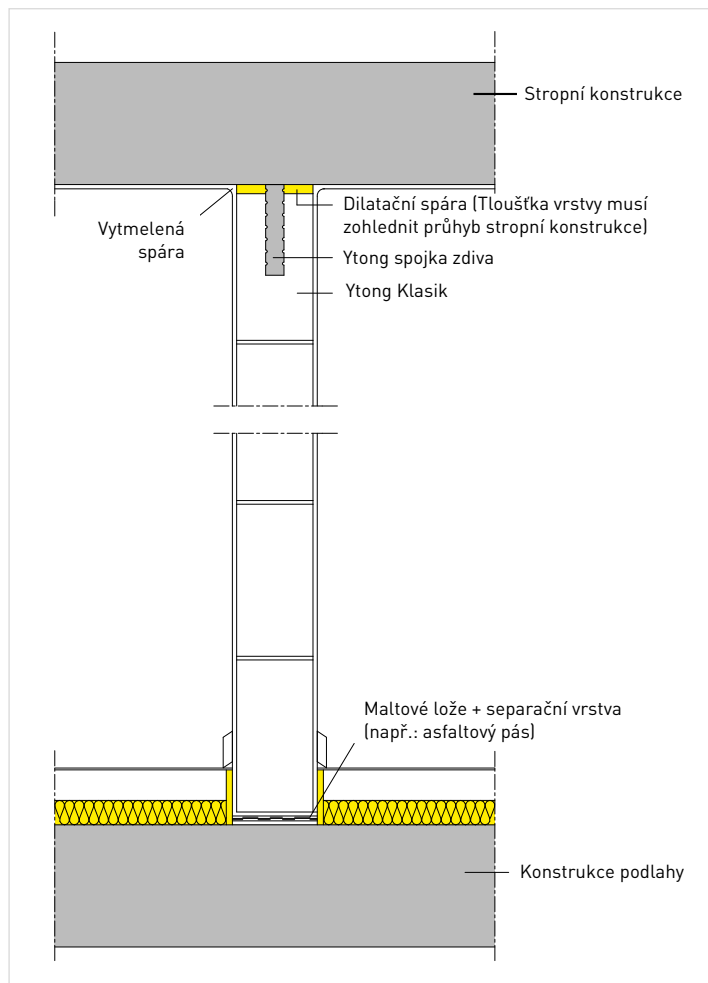
#### Typ stěny D s otvory:

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).

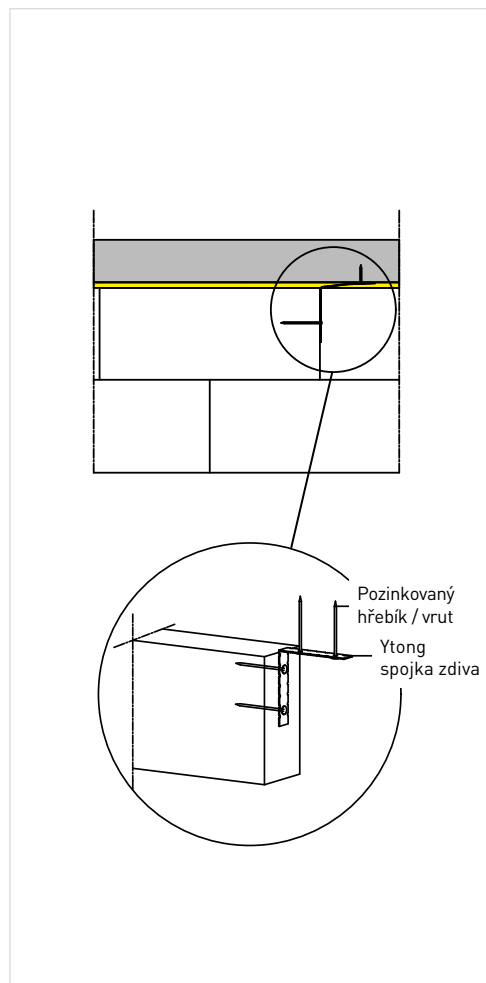
### Detaily připojení příčky k nosné stěně



### Detaily připojení příčky (hlava a pata zdiva)



### Kotvení nosné stěny



### Použití nosného překladu pro dveře s pouzdrem

