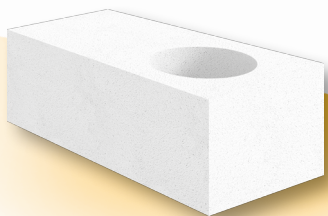


PILÍŘOVÉ TVÁRNICE



- Rychlé a jednoduché pilíře bez bednění
- Instalační průduchy bez sekání
- Kompatibilní s tvárnici Ytong
- Podklad pro povrchové úpravy shodný se zdivem

Specifikace

Tvárnice z autoklávovaného póro-
betonu kategorie I

Norma/předpis

EN 771-4 Specifikace zdicích
prvků

Použití

Skryté bednění nosných a ztu-
žujících pilířů ve stěnách nebo
sloupů se zvýšenými požadavky
na přenos svislých i vodorovných
sil, průduchy a instalační šachty.

Provedení

Hladké (HL)

Rozměrové tolerance

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

Zpracování

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

Zásadně dodržovat plnoplošné
maltování celé ložné spáry. Pro
nanášení malty používat vý-
hradně přesné zubaté lžíce Ytong
odpovídající šířky.

Vystouplé zbytky malty neroztí-
rat, ale tentýž den seškrábnout
ostrou hranou zednické lžíce.

U hladkých tvárníc se nanáší
Ytong zdicí malta stejným způ-
sobem i na svislou stěnu tvárníc
(styčnou plochu).

Pro založení 1. řady zdiva se pou-
žívá Ytong zakládací malta tepel-
něizolační.

Malta

Ytong zdicí malta
Ytong zakládací malta
tepelněizolační

Reakce na oheň

Třída A1 – nehořlavé
EN 13501-1

Povrchové úpravy

Vnitřní omítky:

Ytong vnitřní omítka tepelněizo-
lační s možností doplnění o Ytong
stěrku hlazenou.

Sádrové a vápenosádrové omítky.

Keramické obklady:

Přímo na zdivo bez nutnosti
předchozích úprav.

Vnější omítky:

Ytong vnější omítka tepelněizo-
lační vyztužená vyztužnou tka-

ninou nebo lehké omítky určené pro pórobeton, paropropustné a vodoodpudivé.

Doporučené vlastnosti omítek:

- objemová hmotnost 800 až 1 200 kg/m³,
- pevnost v tlaku 2 až 5 N/mm²,

- pevnost v tahu za ohybu $\geq 0,5$ N/mm²,
- přílnavost $\geq 0,2$ N/mm²,
- nasákavost $w \leq 0,5$ Kg.m⁻².h^{-0,5},
- faktor difúzního odporu $\mu \leq 10$,
- dodržovat tloušťku vrstvy omítek doporučenou výrobcem.

ETICS – dle doporučené skladby výrobce.

V místě pilířové tvárnice je doporučeno vložit do omítky výztužnou tkaninu.

Technické vlastnosti - pilířové tvárnice s otvorem

vlastnosti materiálu	jednotka	P2-500
Max. průměrná objemová hmotnost v suchém stavu (EN 772-13)	kg/m ³	500
Normalizovaná pevnost zdicích prvků f _b	N/mm ²	2,8
Deklarovaná hodnota tepelné vodivosti λ _{10, dry}	W/(m.K)	0,130
Návrhová hodnota tepelné vodivosti λ _v	kg/m ³	0,137
Faktor difúzního odporu μ (EN 1745)	-	5/10
Měrná tepelná kapacita c (EN 1745)	J/(kg.K)	1 000
Součinitel tepelného přetvoření α _b	1/K	7,5.10 ⁻⁶
Vlhkostní přetvoření ε	mm/m	≤ 0,20
Přídržnost	N/mm ²	0,3

Uvedené hodnoty jsou bez vlivu otvoru a betonového jádra.

Základní údaje – pilířové tvárnice

P2-500	rozměry tvárnice š × v × d	průměr jádra D	tl. zdiva	tepelný odpor R _{dry}	tepelný odpor R _U	vzduchová neprůzvučnost laboratorní R _w	požární odolnost	spotřeba malty na 1m ² zdiva	směrná pracnost zdění	kusů na paletě
	mm	mm	mm	m ² .K/W	m ² .K/W	dB	min	kg/m ²	h/m ³	ks
PIL 300	300 × 249 × 599	200	300	2,31	2,19	48	REI 180	2,5	1,60	30
PIL 250	250 × 249 × 599	150	250	1,92	1,83	47	REI 180	3,0	1,85	36

Uvedené hodnoty jsou bez vlivu otvoru a betonového jádra. Platný sortiment a expediční údaje viz aktuální ceník.

Základní údaje betonového jádra / pilíře

tvárnice typ	průměr jádra	objem jádra	výztuž max. cca	spotřeba betonu pro výšku 0,25 až 3,00 m				
				0,25 m	0,50 m	1,00 m	2,75 m	3,00 m
	mm	dm ³ /m	kg/m	dm ³	dm ³	dm ³	dm ³	dm ³
PIL 300	200	31,40	11,8	7,85	15,70	31,40	86,35	94,20
PIL 250	150	17,66	7,0	4,42	8,83	17,66	48,57	52,98

Uvedené hodnoty jsou orientační.

Upozornění

Při použití a zhotovení skrytých pilířů v obvodovém zdivu je nutné splnit normové tepelně technické požadavky dodatečnou izolací.

Pilířové tvárnice

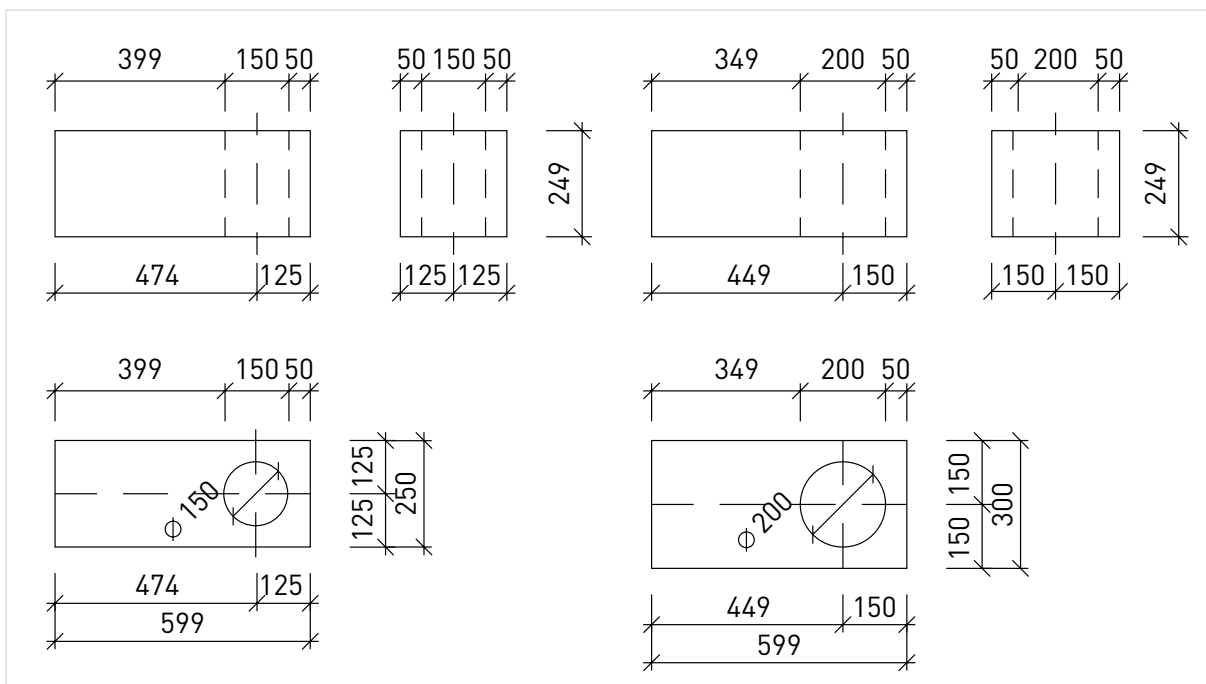
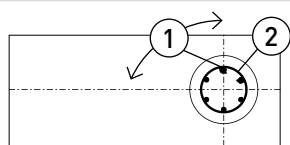


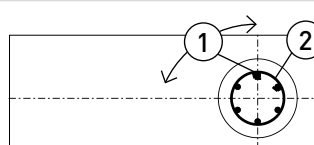
Schéma vyztužení

PIL 250 / D150



- 1 max. 6x ØR12
 2 ØR6, dl. 530,
 po 150 mm
 Beton: **C 20/25**
 Výztuž: **B 500B**
 Krytí výztuže: 15 mm

PIL 300 / D200



- 1 max. 6x ØR16
 2 ØR6, dl. 720,
 po 150 mm
 Beton: **C 20/25**
 Výztuž: **B 500B**
 Krytí výztuže: 15 mm

Odolnost sloupu betonovaného v pilířové tvárnici při jeho výšce 3,0 m betonem C20/25

	jednotka	pilířová tvárnice 250 mm				pilířová tvárnice 300 mm			
		Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/250	Ø 6/150	Ø 6/150
Třmínky	mm	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/150	Ø 6/250	Ø 6/150	Ø 6/150
Podélná výztuž	mm	6 x Ø 10	6 x Ø 12	6 x Ø 14	6 x Ø 16	6 x Ø 10	6 x Ø 12	6 x Ø 14	6 x Ø 16
N_{Rd}	kN	287	374	474	589	537	621	719	832
Redukované N_{Rd}	kN	144	187	237	295	269	311	360	416
Podélná výztuž	mm	4 x Ø 10	4 x Ø 12	4 x Ø 14	4 x Ø 16	4 x Ø 10	4 x Ø 12	4 x Ø 14	4 x Ø 16
N_{Rd}	kN	228	286	353	430	473	531	596	671
Redukované N_{Rd}	kN	114	143	177	215	237	266	298	336

Redukce zatížení kvůli rozdílným modulům pružnosti betonu a pórobetonu 0,5.

N_{Rd} Normálová síla na mezi únosnosti.

Aby nedocházelo k poruchám ve formě trhlin při stlačování železobetonového jádra betonováním v pilířových tvárnících vlivem rozdílných modulů pružnosti betonu a železobetonu, je potřebné redukovat maximální normálovou sílu (tlakovou) na mezi únosnosti na polovinu.

Využití

Zesílení zdiva

Tvárnice s vybetonovaným jádrem je možné využít k zesílení a vyztužení zdiva v následujících případech:

- zesílení průběžné vnitřní nebo obvodové stěny;
- zesílení pilíře;
- zesílení zdiva kolem otvorů;
- zachycení sil od koncentrovaného zatížení;
- zachycení svislých reakcí od průvlaků.

Řešení půdní nadezdívky

pod krov

Skryté železobetonové sloupky slouží k přenosu sil od krovu do stropní konstrukce. Zdivo tak nebude namáháno vodorovnými silami.

Skelet a vyztužení zdiva

Skryté sloupky ve zdivu pomáhají k zajištění prostorové tuhosti stavby, a to svázáním sloupků, zdiva a vodorovných nosných konstrukcí.

Zvýšení odolnosti proti vodorovnému zatížení

Skryté sloupky lze využít i jako svislé nosníky k přenosu vodo-

rovných sil působících na zdivo. Jedná se o případy působení větru na obvodové zdivo nebo zavěšení zařízení na stěnu apod.

Zřízení kostry pro samonosné dělicí konstrukce

Při řešení samostatně stojících příček (například v halách) nebo dělicích příček větší výšky je možné jejich stabilitu, svislou a vodorovnou únosnost zajistit vloženou kosterou se skrytými sloupky a věnci z pórobetonových U profilů.

Opatření proti zemětřesení

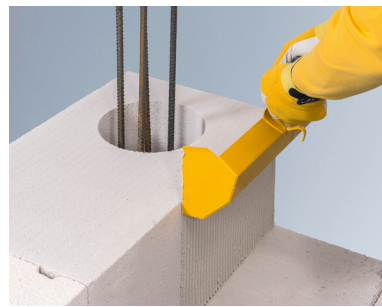
Samostatným případem využití je vytvoření skryté kostry ze sloupků, která může pomoci zajistit stavbu proti účinkům zemětřesení. Jedná se například o sloupky v rozích stavby.

Využití otvoru tvárnice pro instalace a zařízení

Svislý průběžný otvor ve zdivu je možné využít pro vedení instalací, např. stupačky kanalizace, vodu, rozvody vzduchotechniky a vytápění nebo elektrorozvody.

Zhotovení

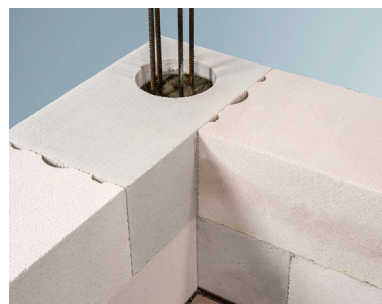
Zhotovení železobetonového pilíře skrytého ve zdivu je snadné. Postup zdění pilířových tvárnice je shodný s běžnými tvárnice. První pilířová tvárnice se založí do zakládací malty, rovněž tak sousední „normální“ tvárnice. Následující vrstvy se zdí na zdicí maltu při dodržení vazby zdiva. Doporučujeme vždy maltovat svislé styčné plochy pilířových tvárnice, a to i v případě tvárnice PDK. Betonujeme a hutníme postupně se zděním, nejlépe vždy po položení tří vrstev zdiva. Při takovém postupu lze korigovat polohu vložené výztuže i bez nutnosti její fixace v průřezu distančními prvky. Postup a skladba je dokumentována na následujících snímcích stavby rohu.



Maltování styčných ploch



Vazba zdiva a pilířovek s vloženou výztuží



Vyzděné a vybetonované dvě vrstvy