

NÁVOD K PROJEKTOVÁNÍ



THERMOMUR Praha s.r.o.
Nádražní 549
250 65 Líbeznice

leden 2007

NÁVOD K PROJEKTOVÁNÍ.....	1
1. Technický popis systému THERMOMUR	3
1.1 Obecně.....	3
1.2 Přehled vyráběných bloků THERMOMUR.....	3
2. Vnější stěny	3
3. Základní technické parametry stěny.....	4
4. Výztuž	4
5. Beton	5
6. Nosnost.....	5
6.1 Sklepní stěny	5
6.2 Dimenzování nosností při centrickém vertikálním zatížení.....	7
6.3 Dimenzování ohybových momentů ve vertikálním směru.....	7
7. Tepelná izolace.....	7
8. Požár.....	8
8.1 Stavby s 1 až 2 poschodími, požární třída 2 nebo 3.....	8
8.2 Stavby se 3 až 4 poschodími, požární třída 1	8
8.3 Stavby s 5 až 8 poschodími, požární třída 1.....	9
8.4 Ochrana proti šíření požáru mezi požárními úseky.....	9
9. REALIZAČNÍ SMĚRNICE.....	9
9.1 Všeobecná doporučení	9
9.2 Vnější nosné stěny a obklady stěn.....	9
a) stěny sklepů.....	11
b) stěny nadzemních podlaží	12
c) zhotovování stropů a věnců.....	13
9.3 Nadpraží (překlady otvorů)	13
9.4 Balkony a lodžie.....	14
9.5 Střechy.....	14
9.6 Dilatace.....	15
9.7 Atika a uložení střešních konstrukcí a desek.....	15
9.8 Tepelná izolace stavby	15
9.9 Tepelná izolace okenních a dveřních otvorů.....	15
9.10 Konečná úprava stěn	15
a) vnější povrch	15
b) vnitřní povrch.....	16
10. Optimální využití vlastností systému Thermomur	16

1. Technický popis systému THERMOMUR

1.1 Obecně

Thermomur je stavební systém pro stavbu nosných stěn staveb. Sestává ze soustavy tvarových prvků vyrobených z expandovaného polystyrenu (EPS) se samozhášivou úpravou. Třída hořlavosti B – nesnadno hořlavé. Z těchto prvků lze sestavit bednění, které po vylití betonem vytvoří kompaktní nosnou zeď s oboustrannou tepelnou izolací. Jednotlivé stavební prvky jsou opatřeny zámkovým systémem obdobným u stavebnice Lego. Spoj vykazuje dostatečnou pevnost a umožňuje betonáž až po vyskládání celé výšky jednoho podlaží najednou ve třech až čtyřech vrstvách.

Venkovní a vnitřní plochy lze opatřit libovolnými typy stěnových obkladů, stěrkových omítek, případně i klasických omítek na stěrkovém jádru.

Thermomur je testovaný jak po stránce konstrukčně-statické, tak nehořlavosti a izolačních schopností pro stavby s maximálně čtyřmi podlažími pro prvky s polystyrénovými příčkami. S ocelovými příčkami je použitelný pro stavbu tří až osmipatrových domů s vysokými protipožárními požadavky.

Stavební prvky byly schváleny TAZUSEM pro použití ve stavebních částech staveb. Jsou vyrobeny z materiálu, který nešíří oheň. V případě požáru nevznikají žádné toxické plyny. Odolávají stárnutí a zachovávají svůj původní tvar. Nepropouští vodu, ale propouští vzduch. Dovolují tedy tzv. dýchání staveb.

Výchozí surovinou pro výrobu expandovaného polystyrenu je granulát vyráběný certifikovanými světovými výrobci a s odpovídající certifikací.

1.2 Přehled vyráběných bloků THERMOMUR

Objednací číslo	název
100	standardní blok
100 P	standardní blok vpravo uzavřený
100 L	standardní blok vlevo uzavřený
110	standardní blok s plechovými příčkami
110 P	standardní blok s plechovými příčkami vpravo uzavřený
110 L	standardní blok s plechovými příčkami vlevo uzavřený
120	spojovací prvek 5cm
130	věncový L blok
105	super blok
6000	základový blok
6010	střešní izolační blok
6020	překladový blok

2. Vnější stěny

Dobrá jakost polystyrenu, jeho pevnost a dostatečná tvrdost umožňuje vytvořit prvky se stabilním tvarem a tuhým obvodem. Takto sestavené bednicí tvárnice ve třech až čtyřech řadách mají výšku do 1m (4x25cm) a jsou natolik pevné, že je možné do jejich dutin vlévat betonovou směs bez dalšího zpevňování či vyztužování.

V případě plného využití možnosti vylévat celou konstrukční výšku stěny najednou, je nutné provést zavětrování stěn, případně vyztužit věnec latěmi pro zlepšení pochůznosti.

Thermomur se může využívat bez tzv. difúzní zábrany za podmínky, že vnitřní vzduch má nejvýše 50% relativní vlhkosti při 20°C. V zimě s potřebou vytápění.

Při stavbách obsypaných zeminou, především u sklepních prostor, se Thermomur musí opatřit nátěrem gumoasfaltu a ochranou PVC folií, resp. textilií, nebo ochrannými testovanými deskami.

Je zakázáno použití tmelů na bázi pryskyřic a organických rozpouštědel!

Jestliže je vnější stěna vystavena tlaku páry přesahujícímu 100 kN/m², musí se mezi Thermomurem a vnější stěnou vytvořit odvětratelná vzduchová mezera.

3. Základní technické parametry stěny

tloušťka.....	25cm bez omítek
hmotnost	cca 340 kg/m ² oboustranně omítnuto
spotřeba betonu.....	122 l/m ²
koeficient prostupu tepla	K=0,28 W/m ² K pro stěnu 25cm oboustranně omítnutou, což odpovídá cca 200cm cihlové zdi
koeficient prostupu tepla – střešní dílec	K=0,25 W/m ² K
tepelná vodivost EPS	λ=0,042 W/mK
tepelný odpor stěny	R=2,7644m ² K/W pro oboustranně omítnutou zeď a druh použité omítky
tepelný odpor střešního dílce bez krytiny....	R=3,65m ² K/W
ohnivzdornost	do 1 hod. v závislosti na povrchové úpravě stěn
propustnost vodních par	40/100 (DIN 9108)
difúze vodních par	4,1 ps
rosný bod	při normálních podmínkách nedochází ke kondenzaci
zvuková izolace	45 dB pro stěny o tloušťce 25cm oboustranně omítnuté
nasákavost	2,82% objemu po 7 dnech
objemová hmotnost EPS	25-27 kg/m ³
objemová stálost	při 90°C 6 hodin – vyhovuje ČSN

4. Výztuž

Thermomur se v každém poschodí vyztuží horizontální ocelovou výztuží v horní řadě pod stropem (2xprům. 12 ocel 10 425) a v každé druhé spodní řadě. Tato výztuž omezuje smršťování a dotvarování betonu uvnitř stěn a může se stahovat např. středovým převázáním pomocí 96cm dlouhého prutu téhož průměru.

U staveb pod úrovní terénu se stěna spojí svislou výztuží s betonovou deskou průměru 10mm po 30cm. Výztuž se zapustí do betonové desky na plnou hloubku 400mm.

Příklady konkrétního provedení výztuže v jednotlivých partiích stavby jsou uvedeny v realizační směrnici a obrazové části tohoto návodu.

5. Beton

Beton na vyplnění meziprostor Thermomuru je B 20, resp. B 28, polotekutý (sedací koeficient 170) – zrnitost kameniva max. do 16mm. Při použití drcené kamenné výplně se množství kamene redukuje na 25% oproti normálnímu receptu. Pro zvýšení zatékavosti (při vylévání celé konstrukční výšky stěny najednou) doporučuje se použít plastifikátorů, např.:

Umaform SF	- výrobce VCHZ Synthesia, Pardubice-Semtín - dávkování 0,5 – 2% hmotnosti roztoku na hmotnost cementu
Umaform SM	- výrobce VCHZ Synthesia - dávkování stejné jako u typu SF
Silfix	- výrobce Spolek pro chem. a hutní Ústí nad Labem - dávkování 0,5 – 2 l roztoku na každých 100 kg cementu
Ligoplast	- vyrábí Dechtochema České Budějovice - dávkování 0,7 – 1 litr na 100 kg cementu
Vian Ultra	- vyrábí Biocel Paskov - dávkování dle návodu výrobce

Pro vylévání zdí výplňových, přiček apod. lze použít betonu třídy B 15 resp. B7,5.

6. Nosnost

6.1 Sklepní stěny

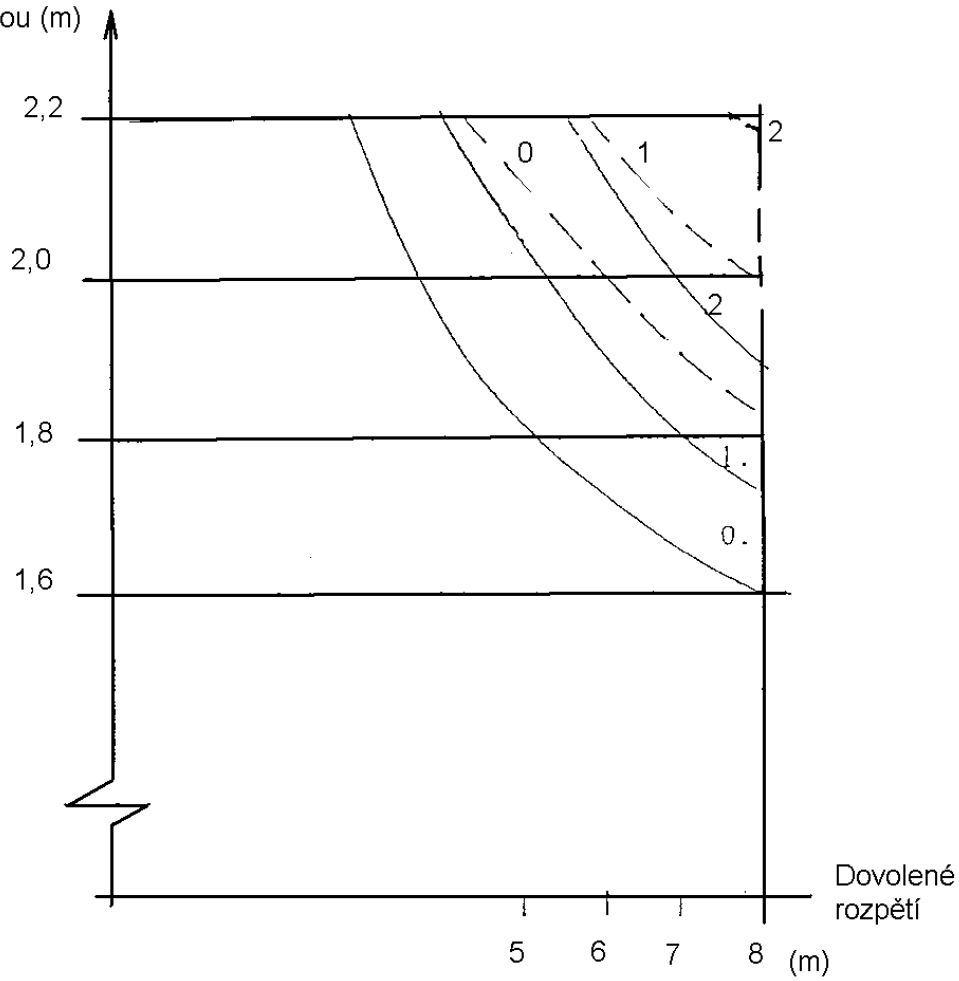
Sklepní stěny rodinných domků se šířkou zdi 50cm se mohou stavět bez výztuže (proti smršťování betonu) za následujících podmínek:

- výška zdi 2,5m
- vnitřní nosné mezistěny jsou max. délky 6m
- sklepní podlaha je hotova před zasypáním zeminou
- základ je založen na skále, štěku, písku nebo pevném jílu
- v blízkosti stěny nesmí být provoz s těžkými nákladními auty a mechanismy
- v případě, že výztužný strop není proveden před obsypem sklepního prostoru, musí se zdi vyztužit, nebo alternativně omezit výšku obsypu na 1,7m

Při jiných konstrukcích se vzdálenost výztužných stěn nebo jiných výztuží zvolí pomocí následujícího diagramu. Interpolace mezi křivkami se může provést pro jiný typ výztuže.

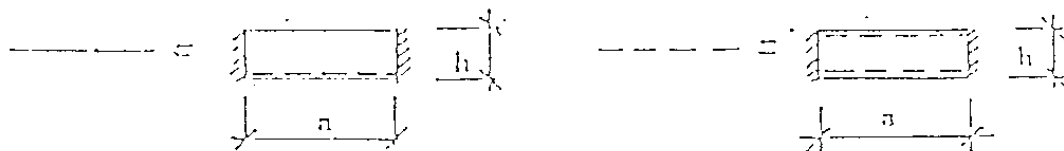
DIAGRAM

Výška
zásypu
zeminou (m)



Vysvětlivky:

výška zdi v = 2,5m



Alternativní výztuž: 0=jedině proti smršťování a dotvarování betonu
 1=2 Ø 12 Ks 10 v každé druhé vrstvě
 2=2 Ø 12 Ks 10 v každé vrstvě

Kvalita betonu B20 (beton B 250)
 Třída zajištění 2

6.2 Dimenzování nosností při centrickém vertikálním zatížení

Pro centricky zatížené zdi z Thermomuru (třída zatížení 2 dle norských údajů a výztuží dle diagramu výše) jsou max. dovolená následující zatížení. Pro zdi z bednění s ocelovými příčkami se velikost zatížení násobí koef. 1,4. Nezaviněná excentricita je započítána.

Výška stěny mezi stropy m	Dimenzovaná nosnost v kN/m ²	
	B 20	B 30
2,25	725	825
2,50	670	755
2,75	620	695
3,00	545	600
3,25	475	520
3,30	420	450

Normální zatížení je většinou podstatně nižší.

6.3 Dimenzování ohybových momentů ve vertikálním směru

Velikost dovoleného max.momentu (kN/m) při třídě zajištění 2, tj. 2xprům. 12mm v každé vrstvě dle norských údajů výše.

Kvalita betonu	ocelová příčka	polystyrénová příčka
B 20	1,98	1,39
B 30	2,28	1,60

Moment ohybu způsobený zatížením zeminou je normálně nižší než údaje v tabulce dle zjištěných skutečností.

7. Tepelná izolace

Koeficienty tepelné propustnosti lambda (λ) pro zdi zhotovené z bloků o tloušťce EPS 5cm + 5cm, byly naměřeny na hotových konstrukcích.

Díl stavby	Blok s tloušťkou EPS			
	Nový typ 10+5cm		Standart 5+5cm	
	Stěna s příčkou		Stěna s příčkou	
	EPS	Ocel	EPS	Ocel
	W/m ² °C		W/m ² °C	
Stěna v jílu, písku, štěrku				
0-1m pod zemí	0,2	0,21	0,25	0,27
1-2m nad povrchem	0,17	0,18	0,19	0,2
Více než 2m pod povrchem	0,14	0,14	0,15	0,15
Stěna v písku, štěrku				
0-1m pod zemí	0,2	0,22	0,25	0,28
1-2m nad povrchem	0,18	0,19	0,21	0,23
Více než 2m pod povrchem	0,16	0,16	0,17	0,17
Stěna ve skále				
0-1m nad povrchem	0,2	0,22	0,26	0,29
1-2m pod povrchem	0,19	0,2	0,23	0,26
Více než 2m pod povrchem	0,17	0,18	0,2	0,22

Do výše uvedených údajů v tabulce jsou započteny všechny přechodové odpory přestupu tepla včetně omítek a zemin.

8. Požár

Thermomur se může používat na stavby s maximálně osmi poschodími!

8.1 Stavby s 1 až 2 poschodími, požární třída 2 nebo 3

Thermomur s polystyrénovými příčkami je povolen. Zevnitř se stěna obloží deskami chránícími proti požáru (sádkartón apod.)

8.2 Stavby se 3 až 4 poschodími, požární třída 1

Thermomur s ocelovými příčkami. Zeď se na vnější a vnitřní straně opatří nehořlavým obložním. Jako vnější protipožární opatření jsou uznány cihly, omítka 12mm nebo plech s minimálně 12mm minerální plstí.

8.3 Stavby s 5 až 8 poschodími, požární třída 1

Thermomur s ocelovými příčkami. Zeď se na vnější a vnitřní straně opatří nehořlavým obložním. Zevnitř nehořlavými deskami, zvenčí materiálem třídy odolnosti 30min.

8.4 Ochrana proti šíření požáru mezi požárními úseky

Hořlavý materiál se přeruší na hranici mezi požárními úseky. Jako ochrana proti šíření požáru je uznána minerální plst' která vyplňuje celý prostor za vnější fasádou.

9. REALIZAČNÍ SMĚRNICE

9.1 Všeobecná doporučení

Ukládání bednicích prvků THERMOMUR je jednoduché a snadné. Hlavní pozornost je nutno věnovat:

- správnému založení první vrstvy
- čistotě horních okrajů tvárnic po dobu betonování

První vrstva tvárnic na stropu nebo základě, jestliže budova není podsklepena nebo jestliže sklepní stěny jsou též zhotoveny z tvárnic Thermomur, musí být uložena s pečlivým vyrovnáním. Protože prvky do sebe přesně zapadají a vzájemně lícují, je udržení této roviny v dalších vrstvách snadné. Nejvhodnější je první vrstvu tvárnic pokládat do malty a teprve po jejím ztvrdnutí ukládat další vrstvu tvárnic.

Při ukládání dalších vrstev je nutno kontrolovat vertikálu stěny. Čistota při betonování umožní přesné sestavení dalších vrstev tvárnic.

Čištění ztvrdlého betonu na povrchu horní tvárnice určené ke spojení je obtížné a neúčinné. Špatné sestavení tvárnic mezi vrstvami způsobuje vytékání malty a cementového mléka na hladkém povrch polystyrenu zvenčí nebo zevnitř stěny. Ztěžuje to další práci při konečné úpravě stěn a je dobré tuto závadu vyloučit.

9.2 Vnější nosné stěny a obklady stěn

V nosných stěnách a obkladech stěn systému Thermomur je třeba umístit sloupky o průřezu 15x15cm v následujících případech:

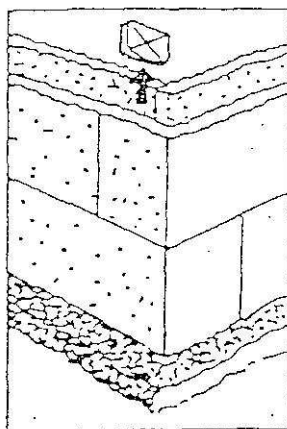
- u otvorů
- v rozích vnějších stěn
- v místě spojení vnější stěny s vnitřní nosnou stěnou

Sloupky mají svislé vyztužení:

- v prvních dvou podlažích 4xprům. 10mm, třmínky prům. 6mm po 25cm
- ve třetím podlaží 4xprům. 12mm
- ve čtvrtém podlaží 4xprům. 14mm
- v pátém podlaží 4xprům. 16mm

S možností zmenšení průřezu výztuže po provedení individuální statické analýzy. Všechny zmíněné typy využití jsou uvedené na náčrtcích tohoto katalogu. Výztuže nadpraží jsou uvedené pro otvory do šířky 240cm. Pro otvory o větším rozpětí nadpraží je nutné individuální posouzení zatížení.

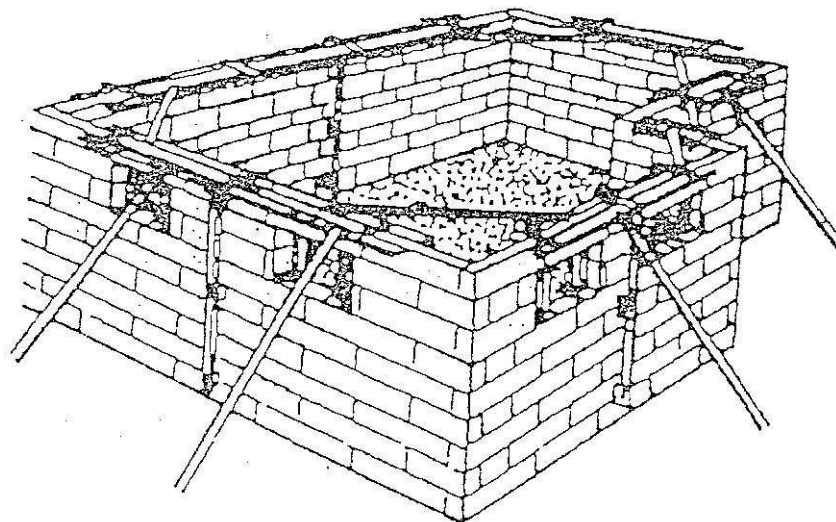
Při montáži stěnových prvků je nutno tvárnice rozměrově upravit řezáním ruční pilkou na dřevo. Řez se provede podél svislých rysek, které jsou na tvárnici s roztečí 5cm. Čelní stěnu rohových tvárnice je nutno odříznout v místě spojení s tvárnicí č. 100 (viz obr.). Vyříznutí čelní stěny tvárnice umožní správné uložení vodorovné výztuže a průběžné spojení betonu ve stěně.



Způsob provedení může být:

- montáž celého podlaží s odpovídající stabilizací stěny v době betonování
- montáž po vrstvách (3 nebo 4 vrstvy tvárnice) a betonáž bez stabilizačních stěn

Výběr způsobu záleží pouze na stavebníkovi a jeho technických možnostech. Jeden ze způsobů stabilizace po dobu betonování zobrazuje obrázek.

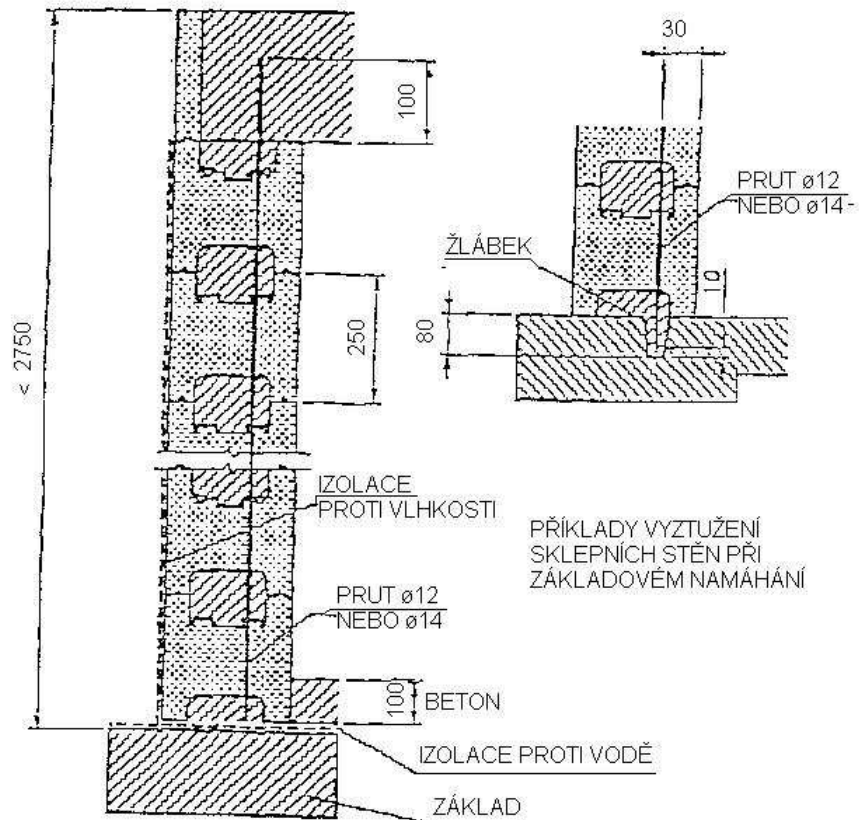


Stěny provedené z polystyrénových tvárnice navazují na konstrukci komínů nebo zděných stěn se spínají ocelovými tyčemi nebo pásy, které jsou do těchto zděných stěn zabudovány během zednických prací.

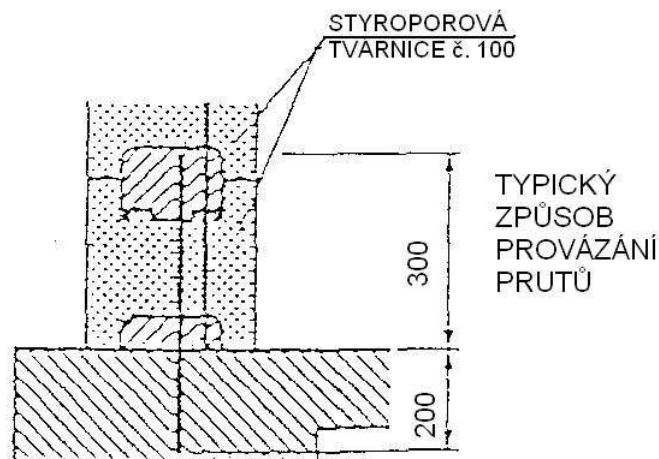
a) stěny sklepů

Stěny sklepů musí být vyztuženy vodorovně i svisle. Vodorovné vyztužení se ukládá bezprostředně v polystyrénových tvárnících – uloží se dva pruty průměru 8 v druhé vrstvě tvárníc a dva pruty o stejném průměru o dva metry výše.

Svislé vyztužení se provede pomocí prutů o průměru 12 nebo 14 po 25cm podle zásad uvedených na obrázku:



Po uložení výztuže a stabilizaci stěn je možno přistoupit k betonování a to po utěsnění všech spár vzniklých v průběhu montáže polyuretanovou pěnou. Je třeba také provést všechny instalační práce a vyřezat otvory v tvárnících a současně je vyplnit polystyrenem, který se po vybetonování vyjme.



b) stěny nadzemních podlaží

Montáž a zhotovení stěn nadzemních podlaží se provádí stejným způsobem jako u sklepních stěn s tím rozdílem, že se neprovádí svislé vyztužení a vodorovné vyztužení je provedeno pouze v první nebo předposlední vrstvě tvárnic v každém podlaží.

Před započítím betonování šikmých stěn (v podkroví) je zapotřebí uložit ucpávku v horních výřezech seříznutých stěn, aby se zabránilo vytékání betonu.

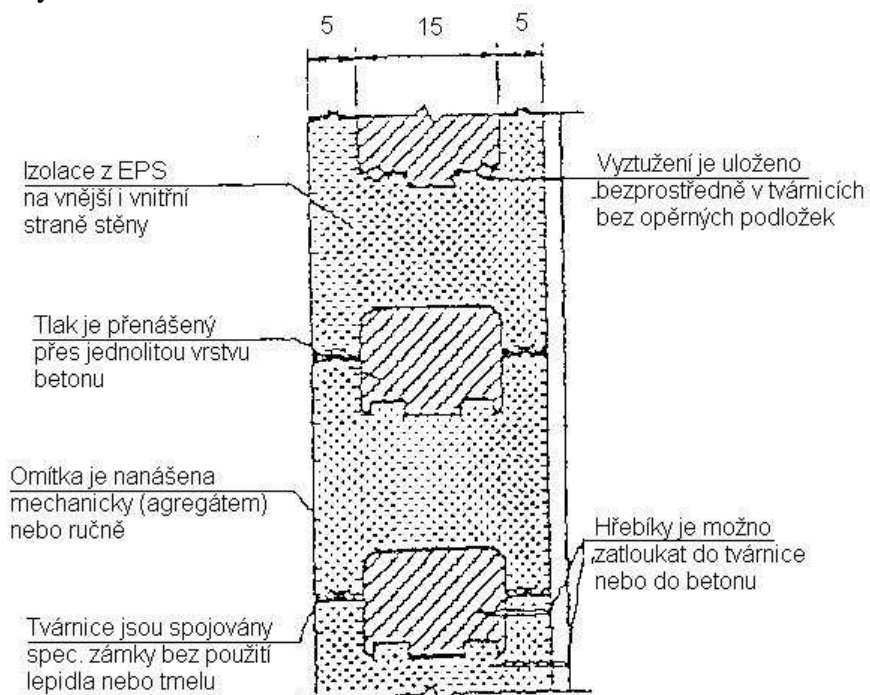
Beton nemůže být vibrován. Při postupném vylévání po 4 až 5 řadách je možné zahuštění směsi provést dřevěnou laťkou. V průběhu betonování se musí chránit horní povrch stěn (zámky) před znečištěním.

Předtím, než začnete s montáží nadzemní části, musíte vytvořit rovnou základovou desku, nebo strop sklepního prostoru. Ulehčí to montáž stěn.

Stěny postavené v systému Thermomur vyžadují minimální vyztužení, tj. 2 pruty, které ukládáte do speciálně tvarovaných míst v první vrstvě tvárnic, nebo v předposlední vrstvě tvárnic na každém podlaží. Systém však umožňuje pokládání libovolného horizontálního i vertikálního vyztužení podle konstrukčních požadavků (např. tlak zeminy na stěny sklepů, dolní poškození apod.).

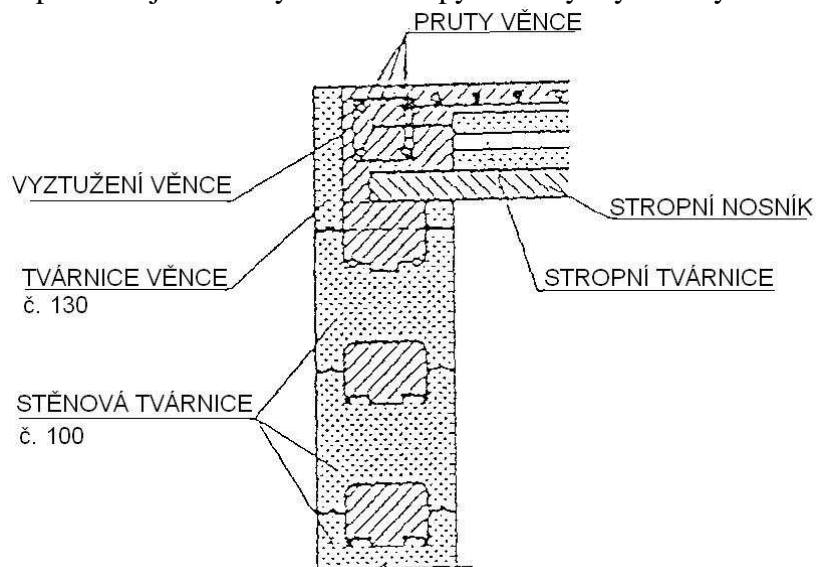
Stěny je nutné vyhodnocovat jako betonové prvky (viz. projekční část)

V případě, že zavěšujete těžší předměty na stěny, dbejte na správné umístění upevňovacích prvků do vrstvy betonu. Souvislé horizontální vrstvy betonu vysoké 15cm jsou od sebe vzdáleny 10cm.



c) zhotovování stropů a věnců

V budovách, ve kterých jsou vnější a nitřní nosné stěny zhotoveny technologií Thermomur, je možné použít všechny druhy stropů. Je nutno mít na paměti, že tloušťka stěny, která podpírá strop dosahuje tloušťky 15cm. Stropy musí být vyztuženy věncem.



9.3 Nadpraží (překlady otvorů)

V našem stavebním systému lze velmi lehce provádět nadpraží tím, že použijeme prvky č. 100, nebo speciální prvky č. 6020 o rozměrech 50x25x25cm. Tyto tvárnice umožní uložení výztuh podle zvoleného projektu. V katalogu je vyprojektováno nadpraží do šířky otvorů 250cm. V samonosných stěnách je vyztužení konstantní. Obsahuje 2x průměr 10mm, třmínky průměr 6mm po 25cm.

Pro nadpraží o šířce větší než 250cm musí být vyztuž individuálně navržena.

Po dobu betonování nadpraží musí být toto podepřeno v celé délce. Na obrázku je ukázáno provedení nadpraží oběma typy tvárnice.



9.4 Balkony a lodžie

Lze řešit jakékoliv provedení za předpokladu respektování požadavků architektonického projektu.

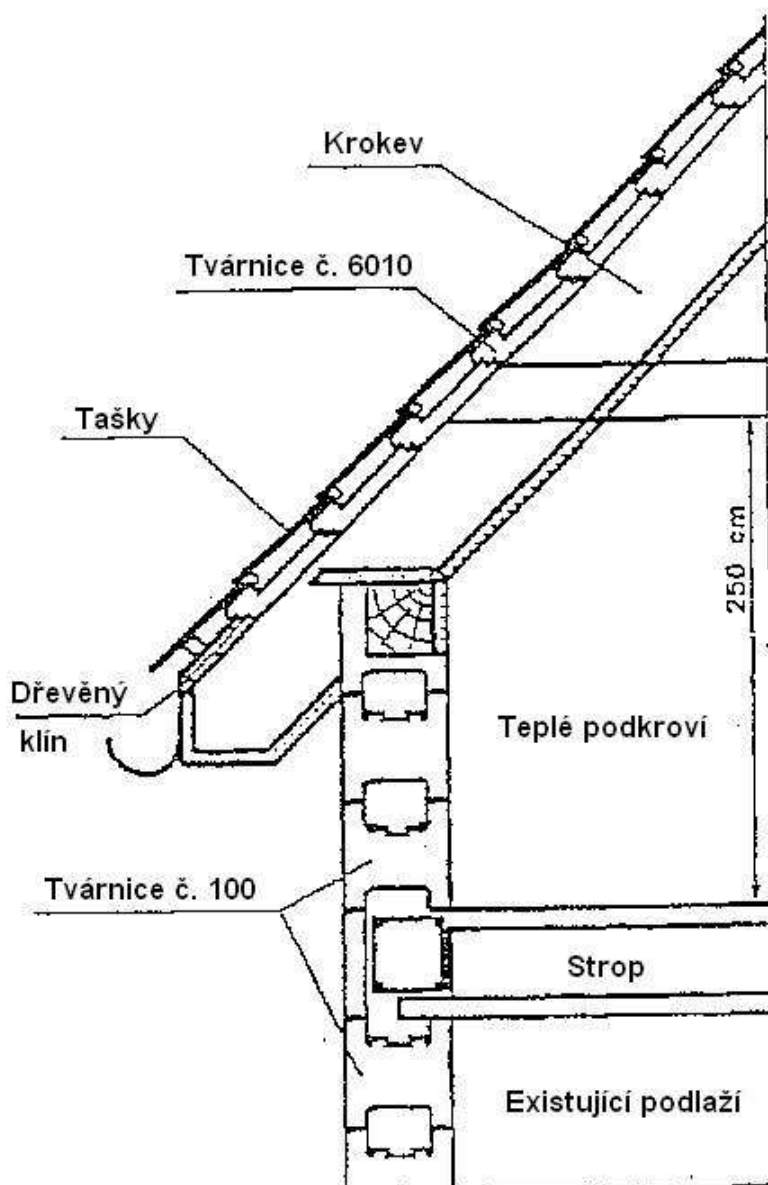
9.5 Střechy

Stavbu lze opatřit jakoukoliv střechou dle estetických a finančních požadavků a možností investora.

Jednou z možností je využití prvků č. 6010 o rozměrech 120x33x17cm, kryté střešními taškami.

Střecha má pak dřevěnou konstrukci krokvi o rozměrech 60cm a sklonu 50-100%, tj. 27-45°. Rozteč krokvi umožňuje montáž střešních oken různých firem.

Tvar střešních prvků vyrobených z EPS zajistí plnou vodotěsnost krytiny za všech okolností. Tvarovky se ke krokvi upevňují pomocí kovových hřebíků. Úprava vnitřních prostor může být libovolná. Záleží pouze na vkusu a možnostech investora.



9.6 Dilatace

Dle normy o tepelné izolaci je nutné stěnu z Thermomuru montovat do hloubky 1m do budovy. Zbývající část stěny může být zhotovena z jiného materiálu (cihly, tvárnice...).

Zpevňující (polypropylénovou nebo skelnou) rohož, která je nalepena na vnější povrch stěn před nanesením omítkové směsi, zahrneme u dilatačních stěn do dilatační spáry, kterou následně utěsníme přířezem z EPS o tloušťce 20mm. Aby nedošlo k praskání omítky v místě dilatační spáry, ukládáme EPS tak, že nelícuje s vnějším povrchem stěn, nýbrž je do spáry 20mm zapuštěn.

9.7 Atika a uložení střešních konstrukcí a desek

- atiková stěna (je zobrazena v obrazové příloze) může být zhotovena z jiného stavebního materiálu tloušťky 25cm za podmínky jejího založení na alespoň jedné vrstvě tvarovek č. 100 nad úrovní stropu posledního podlaží.
- uložení střešních konstrukcí a desek na cihlové stěně je pak dáno typovým řešením té, které konstrukce
- ventilační otvory plochých střech se vytvoří těsně nad vrstvou z prvků č. 100 z děrovaných cihel, nebo keramických trubek
- konečná úprava zděné atikové stěny je stejná jako u stěny z Thermomuru, tzn. nalepená zpevňující rohož a vrstva omítky

9.8 Tepelná izolace stavby

Stěny vytvořené z Thermomuru mají neoddělitelnou izolaci o tloušťce 2x5cm. Výjimku tvoří pouze věncové části stropů, které mají pouze jednu vrstvu o tloušťce 5cm.

Je-li konstrukce stropu vyšší, než umožňuje konstrukční výška L prvku, doporučuje se provést překrývající část izolace deskou z EPS o tloušťce 5cm. Pro zachování zámkového systému pro založení další vrstvy tvárnice v dalším podlaží, doporučuje se tato izolace vyřezat z bočnic prvků č. 100 a vložit do bednění před zalitím věnce.

9.9 Tepelná izolace okenních a dveřních otvorů

Zásadou v systému Thermomur je, že okenní a dveřní rámy se osazují do otvorů, které mají po celém svém obvodu vrstvu EPS 5cm.

Na bočních stranách otvorů ji tvoří stěny prvků č. 100L nebo 100P, shora dolní stěna dílu nadpraží č. 6020 případně deska EPS o tloušťce 5cm (nadpraží vytvořeno z dílu č. 100) a dolní strana otvoru opět deskou EPS o tloušťce 5cm.

Po zasazení a upevnění okenních ráků rozpěrnými šrouby, utěsníme zbylé spáry polyuretanovou těsnicí pěnou. Takovéto osazení ráků pak vylučuje jakékoliv tepelné mosty a zaručuje těsnost.

9.10 Konečná úprava stěn

a) vnější povrch

Při aplikování jakéhokoliv omítkového systému platí zásada, že jádro musí být vytvořeno z lepícího tmele a zpevňující mřížky (polypropylénové nebo ze skelných vláken). Na takto vytvořený základ lze nanášet buď klasické vápenopískové omítky, nebo nanesení

penetrace nové plastické ušlechtilé omítky. Je vhodný i pro aplikaci různých vnějších obkladových materiálů od břidlice až po keramické prvky.

Při využití vystřídaného laťového kotvícího systému (1x vnitřní stěna, 1x vnější stěna) lze na vnější povrch aplikovat jakákoliv termopancíř upevňovaný do speciálních kovových držáků, či jiné speciálně kotvené obklady.

b) vnitřní povrch

- suchý proces - umožňuje využití laťového kotvícího systému. Kotevní latě jsou osazovány do tvarovek a upevňovány speciálními rýhovanými hřeby před vyléváním konstrukce betonovou směsí. Na takto vytvořený rošt je pak možné aplikovat sádkokarton, nebo jiný vhodný obkladový materiál.
- mokřý proces - vhodným výplňovým materiálem (cementová malta apod.) se vytmelí drážky pro kotevní latě. Stěna se opatří jádrem ze zpevňující mřížky a tmele. Na tuto vrstvu lze nanášet klasický vápenopískový štuk, aplikovat tapety, lepit obkladové dlažby apod.

10. Optimální využití vlastností systému Thermomur

Po vyhodnocení již realizovaných objektů, je možno vyvodit tyto závěry:

- pro dokonalé využití vlastností systému je vhodnější celý projekt již zpracovávat s využitím všech vlastností a možností, které systém dává., než systém přizpůsobovat již dřív zpracovanému projektu pro jiný stavební materiál. Získává tím funkce a architektonické vlastnosti budovy a její provedení je jednodušší a tím i levnější.

Proto:

- výška místností musí být násobkem 25cm –modul stavebních prvků
- rohy budov musí mít úseky plných stěn min. 145cm (25 + 120cm)
- délka nadpražního prvku č. 6020 je 50cm, pokud nadpraží není tvořeno prvkem č. 100 – je nutné to mít na paměti při projektování délek otvorů
- výška nadpraží je 25cm u prvku č. 6020, nebo 30cm při použití prvku č. 100 + 5cm desky EPS
- meziokenní sloupy by neměly být užší než 60cm

Dodržením těchto zásad usnadníte montáž stěn a podstatně snížíte množství odpadu polystyrénových bednicích prvků přizpůsobovaných pro stavbu ořezáváním.

Pro orientační stanovení počtu kusů tvarovek pro objednávku lze použít následující vzorec:

$$\text{Počet kusů} = \frac{\text{Celková plocha obvod.stěn v m}^2}{0,3} \times 1,2$$

zde je pak 60% kusů č. 100
 20% kusů č. 100L
 20% kusů č. 100P

K tomu je pak nutné individuálně dopočítat počty prvků č. 130 pro věncové části, č. 6020 pro nadpraží (nebude-li tvořeno z dílů č. 100) a střešní dílce č. 6010, případně dílce č. 120 pro eliminaci 5cm výškových rozdílů.

Závěrem Vám gratulujeme za vaše rozhodnutí použít náš stavební systém Thermomur, který umožňuje provádět stavbu jako hru bez veliké fyzické námahy a s perfektními výsledky.

kolektiv firmy Thermomur