

Wienerberger e⁴ dům **SVÉPOMOCÍ**

Návod na stavbu e⁴ domu svépomocí



www.e4dum.cz



Wienerberger

Návod na stavbu e4 domu svépomocí

Autoři: Společnost Wienerberger a Pavel Tesárek ze Svépomocí.cz

Publikace je určena všem svépomocníkům pro výstavbu rodinného e4 domu svépomocí.

©Wienerberger s.r.o., 11/2021

Veškerá práva jsou vyhrazena v souladu s mezinárodními autorskými dohodami. Bez písemného povolení vydavatele a vlastníků autorských práv nesmí být tato publikace v celku ani částečně reprodukována, a to žádným způsobem, elektronicky či mechanicky včetně fotokopírování, nahrávání nebo jakýmkoli jiným neznámým nebo později vyvinutým systémem ukládání a znovunabytí informací.

Vážený staviteli,

gratulujeme, právě se vám dostala do ruky nová příručka pro stavebníky rodinných domů svépomocí. Budete mezi prvními stavebníky, kteří si postaví vysněný e4 dům svépomocí.

Naším cílem je pomoci vám realizovat váš vysněný rodinný dům v deseti přehledných kapitolách.

Kompletní systém pro váš dům od jednoho výrobce. Využili jsme zkušeností a know-how, které společnost Wienerberger, výrobce cihelného systému Porotherm a pálené střešní krytiny Tondach, načerpala v oblasti výstavby rodinných domů s keramickou obálkou. Spojení s naším partnerem Svépomocí.cz, jež má bohaté zkušenosti s realizací rodinných domů svépomocně, vytvořilo pevné základy pro naši publikaci.

Součástí programu Wienerberger e4 dům jsou však také další partneři, kteří se podílejí na hladkém průběhu výstavby rodinných domů. Jedná se nejen o certifikované e4 projektanty, u kterých si je možné objednat váš vysněný dům, ale také o další špičkové výrobce stavebních materiálů. Ti vám mohou poskytnout řadu výhod spojených s výstavbou e4 domu.

Pojďte se na následujících stránkách příručky seznámit se správnými pracovními postupy a myšlenkami v konstrukčních řešeních e4 domů. Zjistíte, co znamenají a jak skutečně důležitou roli hrají ta čtyři „e“ při plánování, výstavbě, a hlavně při užívání rodinného domu. Ekonomická výhodnost, energetické efektivita, ekologie produktů a estetické vnímání patří neodmyslitelně ke zdravému bydlení ve vašem domě.

Budeme moc rádi, když vám tato příručka pomůže postavit vaši stavbu s rozmyslem a pokud vám bude stavba domu připadat nad vaše síly, vždy se můžete zapojit do programu Wienerberger e4 dům s našimi stavebními firmami.

Pro více informací jsou vám k dispozici webové stránky programu www.e4dum.cz, a také tipy a rady na partnerském serveru www.svepomoci.cz.

Těšíme se na společné úspěchy ve výstavbě.



Ing. Daniel Uskokovič
Manager programu
Wienerberger e4 dům



Pavel Tesárek
Majitel serveru
svépomocí.cz

VE SPOLUPRÁCI S



Obsah

01	Založení první řady obvodového zdiva	5
	Příprava podkladu a pomůcek	6
	Nalezení nejvyššího bodu	6
	Vyznačení otvorů pro dveře a francouzská okna	7
	Vyrovnání zakládací sady	7
	Nanesení a urovnání zakládací malty	7
	Ukládání cihel	8
02	Zdění obvodového zdiva	11
	Ostění otvorů	15
	Parapety	15
	Napojení obvodového a vnitřního zdiva	17
03	Překlady	21
	Překlad Porotherm KP Vario – délka 100 až 175 cm	22
	Překlad Porotherm KP Vario – délka větší než 175 cm	24
	Překlady nad otvory bez venkovního stínění	25
04	Založení a zdění vnitřního nosného zdiva	27
05	Skládaný strop Porotherm	31
	Věncové cihly a překlady nad schránky Vario UNI	35
	Tepelná izolace	37
	Kari síť a betonáž	38
06	Založení a zdění obvodového zdiva v 2.NP	41
	Vnitřní nosné stěny v 2.NP	42
07	Věnc a štíty	45
	Štíty	48
08	Nadkroevní izolace Tondach iRoof	51
09	Laťování a pokládka střešní krytiny	53
10	Vnitřní nenosné stěny – příčky	55

Založení první řady obvodového zdiva

01

Zvolíte-li pro zdění svého domu přesný materiál, jako například broušené cihly **Porotherm 44 T Profi Dryfix**, bude založení první řady zdiva patřit k jedné z nejdůležitějších stavebních etap.

Případné nerovnosti při zakládání první řady se následně projeví v daleko větší míře v dalších stavebních etapách.

Pro získání dokonalé rovné první řady zdiva je ideální využít službu **Proškolení ze založení zdiva** a zdění od společnosti Wienerberger, kterou lze objednat na telefonu 383 826 111.



Druhou možností je zapůjčení profesionálních pomůcek v podobě zakládací sady a rotačního laseru a provést založení první řady zdiva svépomocí. Vídea s postupem zakládání najdete na YouTube kanálu Svěpomocí.cz a Wienerberger.



Video návod k založení zdiva

Postup založení první řady broušeného zdiva

Příprava podkladu a pomůcek

Před založením zdiva je třeba napenetrovat podkladní beton desky a navařit pásy hydroizolace.



TIP

Rezervujte si s předstihem službu Pomoc se založením zdiva Porotherm, kterou poskytuje společnost Wienerberger.



Obvykle se jako první provádí zakládání a zdění obvodového nosného zdiva, následně zdění vnitřních nosných a nenosných zdí.

Aby nedošlo k poškození hydroizolace, je vhodné aplikovat ji těsně před zahájením zakládání.

K založení stavby budeme potřebovat následující stroje, nářadí a pomůcky:

1. Zakládací maltu Porotherm
2. Stavební kolečko
3. Stavební míchačku
4. Lopatu
5. Stahovací lať
6. Zednickou lžiči
7. Vodu

Důležité je mít k dispozici dostatečný počet pomocníků na stavbě, kteří budou míchat maltu a podávat cihly. Minimálně byste si měli zajistit dva.

Technik společnosti Wienerberger si s sebou přiveze:

1. Zakládací sadu pro broušené zdivo
2. Rotační laser



Nalezení nejvyššího bodu

Minimální výška nanášené zakládací malty je 10 mm. Abychom dodrželi minimální výšku po celém obvodu domu, je nutné začít s nanášením v nejvyšší místě desky.

Kontrolu výšky je třeba provést zejména v místech spojů hydroizolace, kde mohou být největší výškové rozdíly.



Vyznačení otvorů pro dveře a francouzská okna

Zakládací maltu nebudeme nanášet v místech otvorů. Nejčastěji se jedná o dveře, francouzská okna či garážová vrata. Podle projektové dokumentace zaměříme a vyznačíme viditelně místa budoucích otvorů křídou nebo značkovacím sprejem na hydroizolaci.



Vyrovnání zakládací sady

V nejvyšší místě desky usadíme do vodováhy první díl zakládací sady. Výšku přípravku nastavíme na 10 mm.



V tuto chvíli je vhodné upravit přijímač rotačního laseru tak, aby nulou byla horní hrana zakládacího přípravku.



Do vodováhy a stejné výšky usadíme druhý díl zakládací sady. Vzdálenost přípravků volíme podle délky stahovací lať.

Nanesení a urovňání zakládací malty

V míchačce rozmícháme zakládací maltu Porotherm. Na jeden pytel směsi použijeme maximálně 4 litry vody.

Rozmíchanou zakládací maltu nanese mezi oba přípravky. Při nanášení je vhodné ponechat stahovací lať položenou na přípravcích rovnoběžně s vnějším okrajem desky. Díky tomu nebude docházet ke zbytečnému plýtvání s maltou.

Latí urovnáme zakládací maltu do roviny a poté opatrně přeneseme první díl přípravku opět na vzdálenost stahovací latě tak, abychom mohli nanést a urovnat další část malty.



Ukládání cihel

Po nanesení a zavadnutí vrstvy zakládací malty přistoupíme k pokládce broušených cihel Porotherm.

Nejprve usadíme cihly rohové a pásmem změříme vzdálenosti podél stěn a také úhlopříčně. Na měření úhlopříček pamatujte při případném skládání materiálu do prostoru desky, aby vám palety s cihlami při měření nepřekážely.



Mezi rohovými cihlami natáhneme zednickou šňůru a pokračujeme v ukládání dalších cihel. Pomocí vodováhy a gumové paličky provedeme případné korekce.

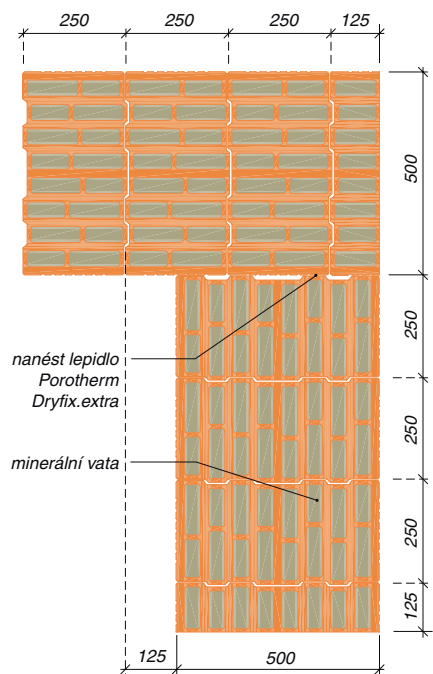


Video návod k založení zdiva a zdění obvodového pláště

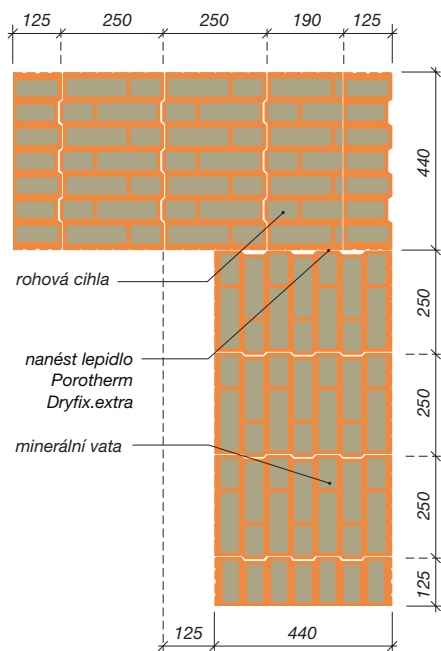


Každou řadu obvodového zdiva začínáme založením rohu. Pro různé šířky zdiva platí odlišná pravidla založení rohu. Jednotlivé varianty rohové vazby najdete na obrázcích.

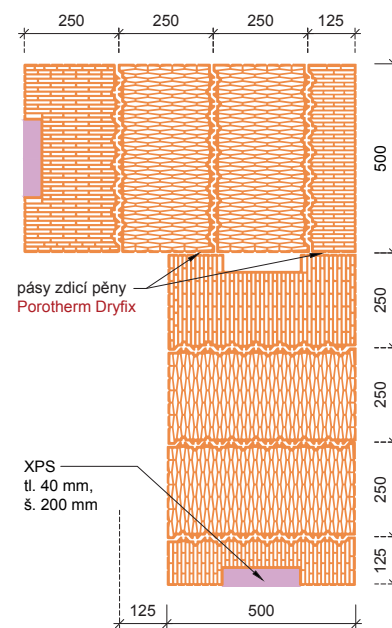
Porotherm 50 T Profi Dryfix



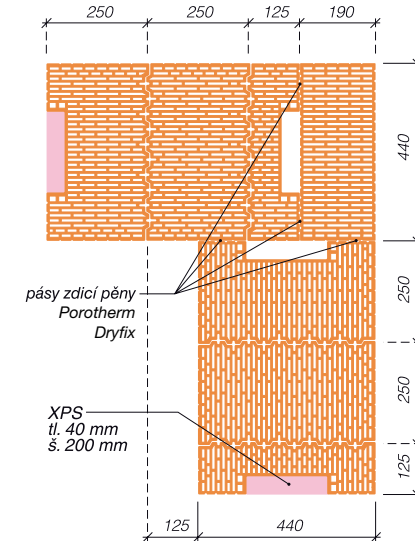
Porotherm 44 T Profi Dryfix



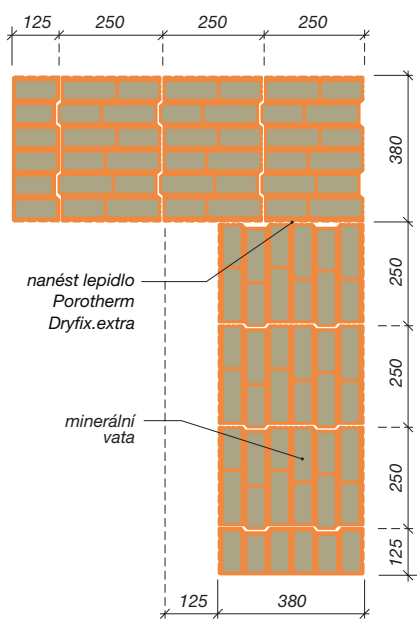
Porotherm 50 EKO+ Profi Dryfix



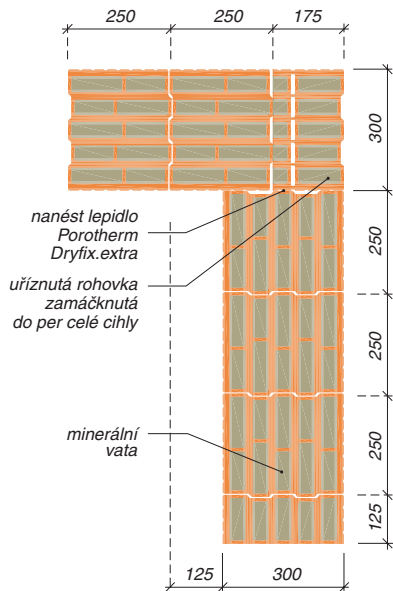
Porotherm 44 EKO+ Profi Dryfix



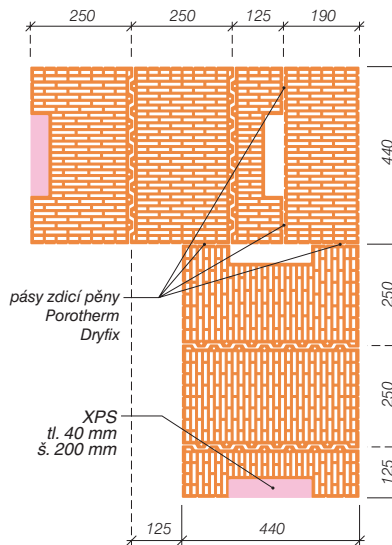
Porotherm 38 T Profi Dryfix



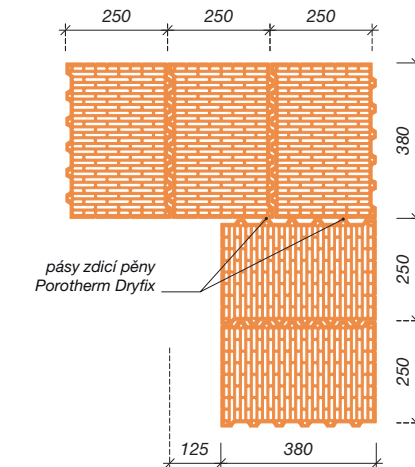
Porotherm 30 T Profi Dryfix



Porotherm 44 Profi Dryfix



Porotherm 38 Profi Dryfix



Při minulých stavbách se nám osvědčilo položit si rohovou cihlu nejprve nasucho, srovnat ji vodováhou ve svislém směru a následně opatrně naklonit a podpěnovat. Tento postup má své jednoduché opodstatnění – s cihlou, ani s rohovou ani s žádnou další, by se už po usazení do pěny nemělo výrazněji hýbat.



Jakmile máme založené rohové cihly, natáhneme mezi ně zednickou šňůru. Šňůru si ideálně podložíme malým hřebíkem, abychom získali mezi šňůrou a cihlou mezeru 1-2 mm. Tuto mezeru je nutné dodržet při zdění celé řady zdiva.



Při zdění využíváme spojení pero a drážka – na boky cihel tedy nenanášíme pěnu. Spodní okraj cihly opřeme o povrch už usazené cihly a spustíme po drážkách až na vrstvu pod ní.



Při dozdivání každé řady bude nejspíš potřeba upravit délku poslední cihly. To provedeme ideálně ruční elektrickou pilou s protiběžnými listy, které důvěrně říkáme aligátor nebo velkou portálovou pilou, kterou si na stavbu můžete zapůjčit.



Mezery v místech dořezů následně vyplníme montážní pěnou, čímž eliminujeme vznik případných tepelných mostů. Před omítáním zdiva pěnu vyškrábeme do hloubky přibližně 3 cm a prostor vyplníme cementovou maltou.



Ostění otvorů

Ostění otvorů, tedy boky oken a dveří, zdíme vždy z cihel polovičních. Jedná se o celé bloky, které můžeme nebo nemusíme rozdělit řezem



na dvě poloviční cihly. Výhodou těchto cihel je středová přepážka, která zajišťuje vyšší pevnost při budoucím kotvení oken a dveří.



Parapety

V místě parapetů použijeme opět poloviční cihly, které otočíme o 90°. Podle výšky parapetu, která je uvedena v projektové dokumentaci, poloviční cihly řezem rozdělíme na 1/2 nebo ponecháme v původní velikosti. Upravíme rozteč nanášené zdicí pěny Dryfix.extra, a to tak, aby byla vždy v místech dosedání per cihel.



Řezané poloviční cihly zdíme na tepelně izolační maltu. Cihly, které jsme neřezali, můžeme vyzdít na zdicí pěnu Porotherm Dryfix.



V obou případech pamatujte na očištění cihel navlhčeným štětcem.



Napojení obvodového a vnitřního zdiva



V místech, kde budeme na obvodovou stěnu napojovat vnitřní nosné a nenosné stěny, si v každé druhé řadě cihel malou úhlovou brusku vytvoříme dvě drážky, do kterých zardíme nerezové spojky zdiva. Lze také použít místo úhlové brusky diamantový pilník. Ty nám v budoucnu pomůžou se svázáním vnitřního a obvodového zdiva.

Vybrousit stačí 1 mm hlubokou drážku pro nerezové spojky. K napojení vnitřního nosného zdiva s obvodovým zdivem použijeme spojky dvě. Pro napojení nenosných příček stačí jedna spojka zdiva.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10

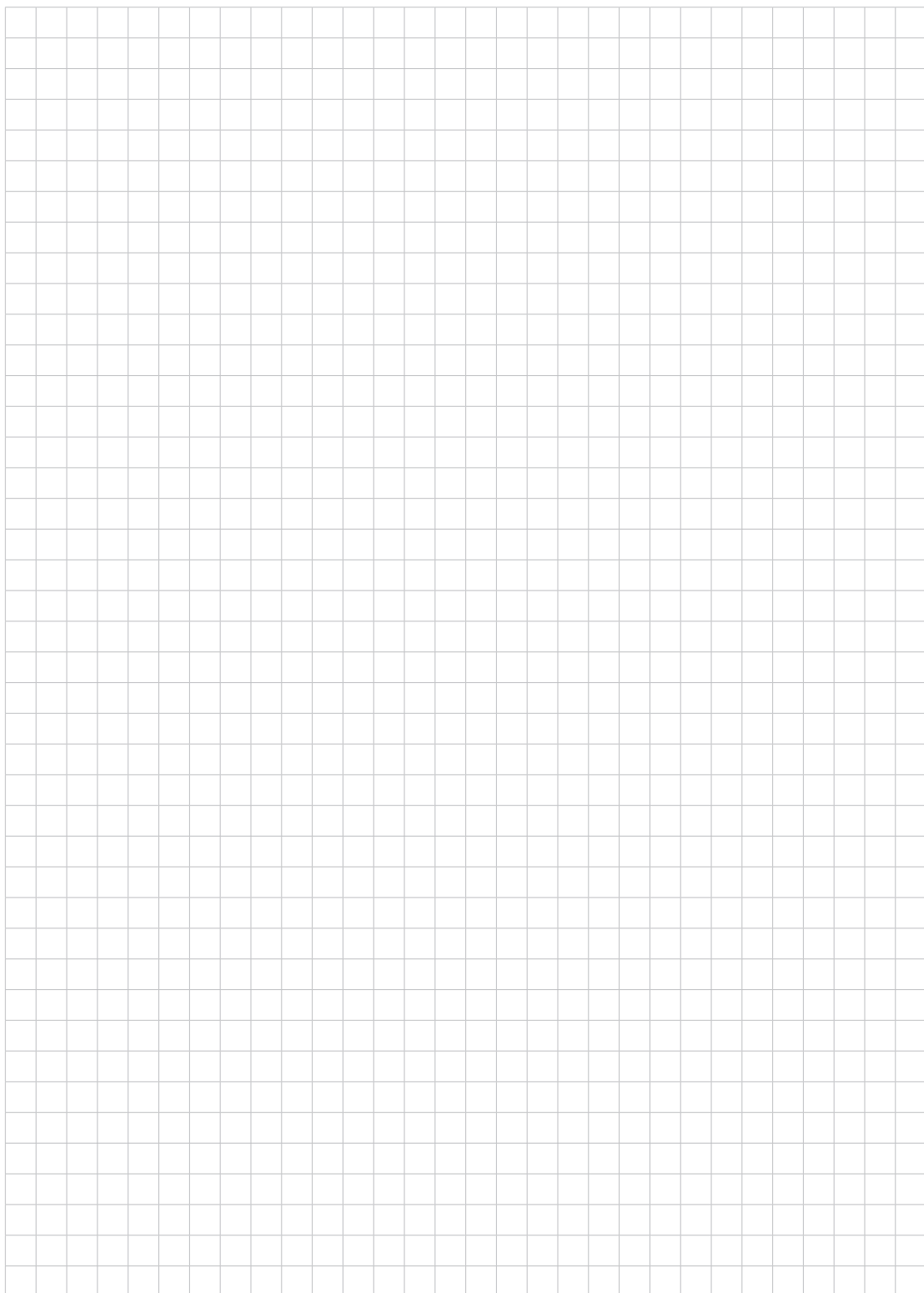
Drážky i zdivo důkladně očistíme od prachu navlhčeným štětcem a zdicí pěnu Porotherm Dryfix aplikujeme pod i nad spojkou zdiva. Následně přezdíme další řadou broušených cihel Porotherm.



Po vyzdění obvodového zdiva Porotherm máme vše připraveno na umístění překladů a schránek Vario UNI pro venkovní stínění. Zdivo při ukončení prací vždy chráníme proti nepřízní počasí, zejména srážkové vodě. Korunu zdiva zakrýváme připravenou lepenkou nebo jinou vhodnou ochranou.

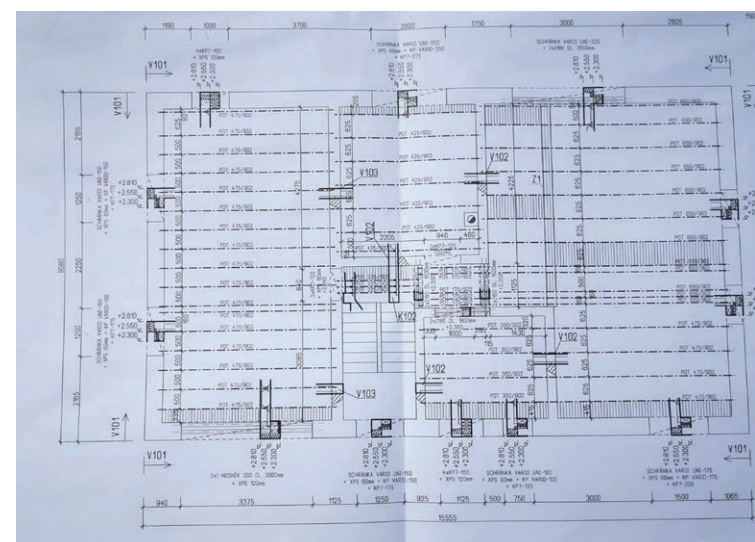


Poznámky



Překlady

V projektové dokumentaci bychom měli mít k dispozici výkres, na kterém nalezneme soupis a správné provedení překladů Porotherm nad otvory pro okna a dveře. Kromě typu a délky překladu se dozvíme například o tloušťce tepelné izolace, kterou bude třeba při sestavování překladu použít.



Video návod k usazování překladů pro venkovní stínění



V případě oken, u kterých plánujeme v budoucnu instalaci venkovního stínění, používáme překlady Porotherm KP Vario UNI.

Při montáži rozlišujeme dva postupy podle délky překladů – a to pro překlady délky 100 až 175 centimetrů a více než 175 centimetrů.

U zbylých otvorů budeme usazovat překlady s označením Porotherm KP7.



Překlad Porotherm KP Vario – délka 100 až 175 cm

Schránku určenou pro konkrétní otvor vyzkoušíme nejprve usadit na zdivo takzvaně na sucho, abychom zjistili, zda do otvoru správně pasuje. Schránky se vyrábějí v 11 délkách, a proto je obvykle nutné u stavebních otvorů, které takzvaně nejsou v modulu, provést seříznutí čela schránky.



Na zdivo poté nanese vrstvu cementové malty tak, aby po urovnání schránky byla vrstva malty 10 mm.

Schránku je nutné urovnat do vodováhy a současně zkontrolovat její lícování s venkovním okrajem zdiva.



Za schránku umístíme do vrstvy cementové malty překlad Porotherm KP Vario. Na rozdíl od jiných typů překladů u něj nerozlišujeme spodní a horní stranu. Usazujeme jej vždy cihlovou stranou směrem do interiéru.



Mezi schránku Vario UNI a překlad Porotherm KP Vario vložíme tepelnou izolaci z extrudovaného polystyrenu. Tloušťka použité izolace se liší v závislosti na zvolené šířce zdiva.



Pod tepelnou izolaci nedáváme cementovou maltu. Izolaci položíme přímo na zdivo.



- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10

Překlad Porotherm KP Vario – délka větší než 175 cm

Postup je stejný jako u instalace kratších překladů. Schránku Vario UNI lícujeme s venkovní hranou zdiva a nosný překlad s vnitřní. Rozdíl oproti kratší variantě je pouze v použitém zadním překladu. Pro delší schránky volíme překlad Porotherm KP Vario s prostorovou výztuží, kterou v dalších etapách stavby spřáhneme ještě se ztužujícím věncem ve stropní konstrukci.

Délka usazení musí být minimálně 20 až 25 centimetrů.



Mezeru, která nám vznikne mezi překladem a tepelnou izolací, vybetonujeme při betonáži stropu. Probetonování této mezery věnujeme zvýšenou péčí, aby beton mezeru zcela vyplnil i ve spodní části.



Překlady nad otvory bez venkovního stínění

U otvorů bez venkovního stínění používáme překlady Porotherm KP 7. Zpravidla je mezi překlady vložena tepelná izolace. Počet a typ překladů společně s tloušťkou tepelné izolace nalezneme v projektové dokumentaci.

První překlad Porotherm KP 7 usazujeme na venkovní stranu zdiva. Keramická část překladu (cihly) směřuje ven a pozor je třeba dávat také na jeho orientaci, neboť u překladů Porotherm KP 7 rozlišujeme spodní a horní stranu.

Za překlad vložíme tepelnou izolaci z extrudovaného polystyrenu odpovídající tloušťky.



Po dokončení překladů můžeme přistoupit k další etapě, kterou je založení a zdění vnitřního nosného zdiva.



Poté pokračujeme s usazováním dalších překladů Porotherm KP 7 do cementové malty. Po osazení překladů je zajistíme min. na dvou místech vázacím drátem.



Založení a zdění vnitřního nosného zdiva

Na hydroizolaci si nakreslíme pozice vnitřních nosných stěn a vyznačíme také otvory na dveře, do kterých nebudeme nanášet zakládací maltu.



Pro založení broušeného zdiva svépomocí je ideální si půjčit zakládací sadu společně s rotačním laserem.

Přípravky zakládací sady si upravíme dle požadované šířky zdiva a v místě, kde budeme se zakládáním začínat, nastavíme výšku přípravku tak, abychom měli vnitřní zdivo ve stejné výšce jako zdivo obvodové.

Minimální vrstva zakládací malty Porotherm musí být vždy 10 mm.

Zakládací maltu Porotherm rozmícháme v míchačce, nanese na hydroizolace a urovnáme pomocí zakládací sady a dlouhé stahovací latě do roviny.



Následně vždy posuneme první část zakládacího přípravku, urovnáme do vodováhy stejné výšky s druhou částí a postup nanášení zakládací malty Porotherm opakujeme.



V horkých letních dnech je nutné kontrolovat zrání zakládací malty Porotherm. Je pravděpodobné, že se nepodaří nanést maltu pod všechny vnitřní nosné stěny a teprve poté začít s ukládáním cihel, ale proces bude nutné rozdělit na více částí.



Malta před pokládkou cihel musí mít takovou konzistenci, aby se do ní cihla nebořila, ale aby bylo současně možné pomocí gumové paličky a vodováhy provést případnou korekci a urovnat cihly do roviny.



V místě napojení vnitřní a vnější nosné stěny vyplníme mezeru mezi cihlami Porotherm cementovou maltou.



Pokud je to možné, provádíme ideálně zdění vnitřních nosných stěn vždy směrem ke stěně obvodové, kde provedeme podle potřeby dořez.

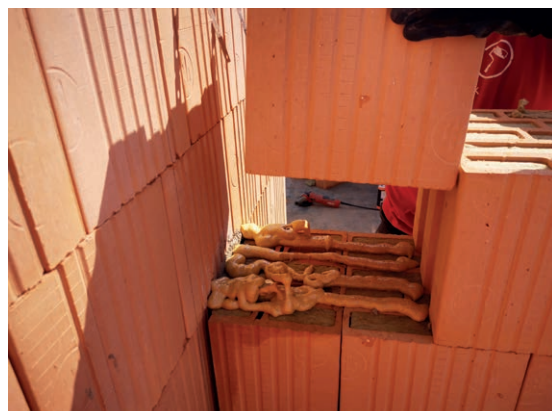


Spojení obvodového a vnitřního nosného zdiva provádíme pomocí nerezových spojek, které jsme při zdění obvodového zdiva umístili do každé druhé řady.

V cihlách Porotherm si vybrousíme drážky pro spojky zdiva, cihlu očistíme a navlhčíme. Zdicí pěnu nebo tenkovrstvou maltu Porotherm nanese důkladně pod i nad spojky zdiva.

Následně spojky přezdíme další řadou zdiva Porotherm.





Překlady v místě otvorů osazujeme stejným způsobem jako u obvodového zdiva. Nejčastěji používáme překlady Porotherm KP 7 a narozdíl od obvodových stěn mezi překlady již nekládáme tepelnou izolaci.



Skládaný strop Porotherm

Po vyzdění obvodového a vnitřního nosného zdiva můžeme přistoupit k přípravě stropu.

Pokud se však nechcete při realizaci stropu zdržovat vynecháváním otvoru pro budoucí komín, proveďte vyzdění komínu do výšky 1.NP ještě před sestavováním stropu Porotherm.

Porotherm strop je tvořený cihlovými vložkami MIAKO a keramobetonovými stropními trámy vyztuženými svařovanou prostorovou výztuží (Porotherm keramobetonové trámy POT).

Před rozmisťováním Porotherm keramobetonových trámů POT je nutné připravit stojky a nosníky, kterými bude strop podepřen.

Jednou z možností je zapůjčit si profesionální stropní stojky a nosníky. Potřebné množství a přesné rozmístění podpěr stropu vám v profesionální půjčovně sami zpracují do podoby přehledného kladečského plánu.

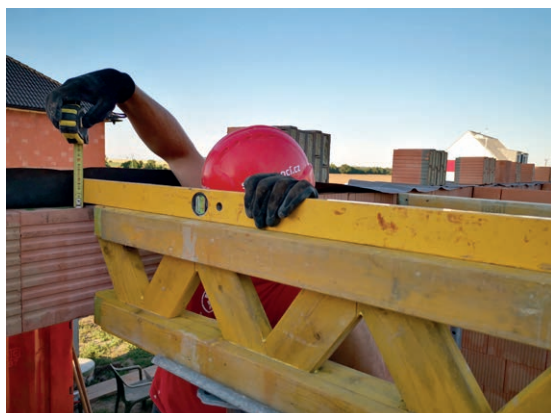


Skládaný strop Porotherm

Druhou variantou je použit dřevěné podpěry minimálně průřezu 100x100 mm a v případě stojek z dřevěné kulatiny minimálně o průměru 100 mm.

Obecně platí, že vzdálenost dřevěných trámů pod budoucími Porotherm keramobetonovými trámy POT nesmí překročit 1,8 m a stojky, podírající dřevěný trám, mohou být od sebe max 1,5 m.

Pomocí stropních stojek zajistíme Porotherm keramobetonovým trámům POT vzepětí v poměru 1:400. To znamená, že v místnosti široké 4 m bude uprostřed Porotherm keramobetonový trám POT o 1 cm nadvýšen oproti krajním stěnám.



Na zdivo je nutné položit těžký asfaltový pás. Šířku pásu volíme tak, aby u obvodových stěn nebyl pás pod budoucími věncovými cihlami a tepelnou izolací umístěnou v prostoru věnce.

Současně u obvodového zdiva těžký asfaltový pás nepokládáme ani na překlady.



Porotherm keramobetonové trámy POT ukládáme tak, aby na stěně byly uloženy v délce minimálně 125 mm. Osová vzdálenost mezi Porotherm keramobetonovými trámy POT je 50 nebo 62,5 cm podle typu stropní vložky MIAKO Porotherm. Rozmísťování Porotherm keramobetonových trámů POT provádíme dle kladečského plánu stropu, který zdarma zpracuje společnost Wienerberger.

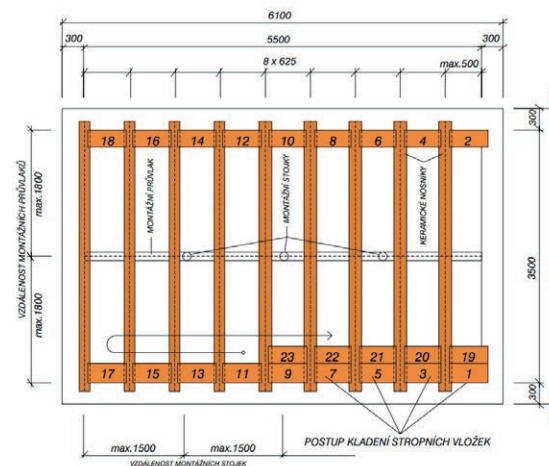
Na krajích stěn můžeme mezi Porotherm keramobetonové trámy POT vložit vždy jednu vložku MIAKO Porotherm a s její pomocí přesnou vzdálenost nosníků nastavit.



V místě otvorů a prostupů stropem (schodiště, komín,...) rozmísťujeme Porotherm keramobetonové trámy POT ve směru od otvoru, tím předejdeme případné nutnosti trámy přeskládat, pokud bychom na začátku provedli chybné rozměření.

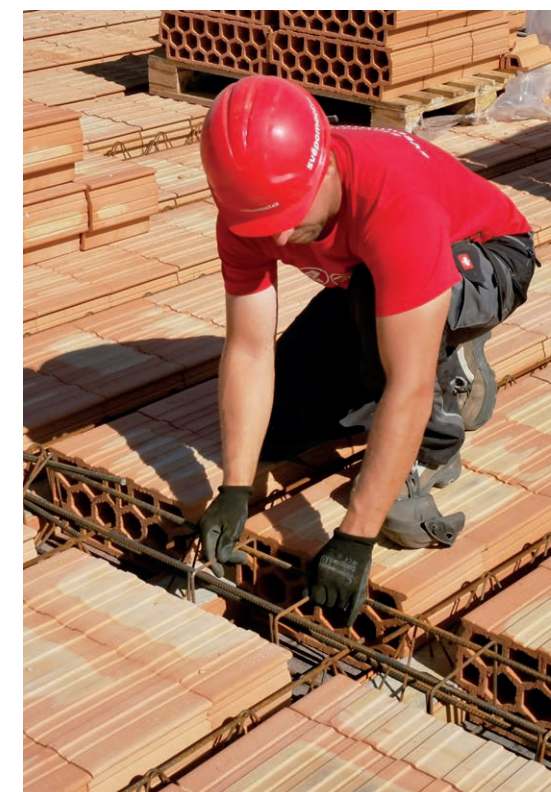


Následně můžeme dle kladečského plánu přistoupit k ukládání vložek MIAKO Porotherm. Vložky ukládáme postupně zleva doprava a zpět, abychom rovnoměrně zatížili Porotherm keramobetonové trámy POT. Na tuto etapu je vhodné pozvat dostatek pomocníků.



V projektové dokumentaci nebo kladečském plánu stropu naleznete podrobně zpracovanou statiku stropní konstrukce. Ta by měla obsahovat umístění ztužujících žebel a provedení obvodových věnců.

Žebra i věnce jsou armovány z betonářské výztuže. V našem případě 4 prutů průměru 12 mm a třmínků průměru 6 mm rozmístěných ve vzdálenosti 20 cm od sebe.



Video návod k sestavení a betonování stropu



Třmínky můžete vyrobit přímo na stavbě, nebo zakoupit již hotové naohýbané třmínky ve stavebninách.



Vázání betonářské výztuže můžeme provádět spirálovým vazačem armatur (rádlovačkou) a pytlými úvazky nebo si zapůjčit profesionální AKU vazač betonářské výztuže.



Pokud jsme při přípravě stropu Porotherm provedli také částečkou stavbu komínu, musíme před betonáž stropu aplikovat na komín desky minerální vaty tloušťky 30 mm. Desky na komín nalepíme cementovým lepidlem. Díky vatě nebude komínové těleso v přímém styku s betonovým stropem a komín bude moci dilatovat.



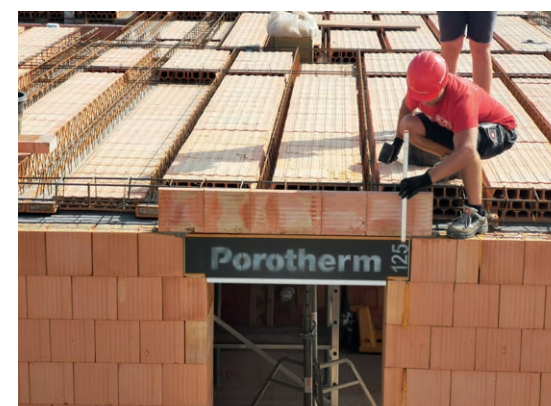
Věncové cihly a překlady nad schránky Vario UNI

Jakmile dokončíme armování stropu, můžeme přejít k dalšímu kroku přípravy před betonáží, kterou je vyzdění věncových cihel Porotherm po obvodu domu a v případě použití schránek Vario UNI pro venkovní stínění, také umístění překladů Porotherm KP 7 v prostoru věnce nad tyto schránky.

Abychom při práci měli dostatek prostoru, začneme s osazením překladů Porotherm KP 7 nad schránky Vario UNI.



Délku překladu Porotherm KP 7 nad schránkou Vario UNI volíme dle projektové dokumentace. Překlad Porotherm KP 7 ukládáme do cementové malty a lícujeme jej s venkovní hranou zdiva.



Vzniklou mezeru mezi schránkou Vario UNI a překladem Porotherm KP 7 vyplníme nízkoexpanzní pěnou.

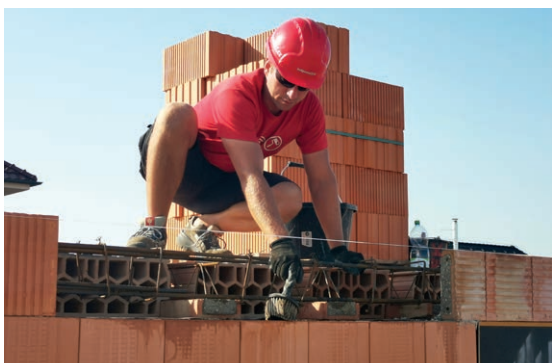
Věncové cihly Porotherm jsou totožné jako příčkové cihly tloušťky 8 cm. Pokud se vám nepodaří ve stavebninách koupit věncovky, kupte tedy klidně 8 cm příčkovku Porotherm.



Při zdění věncových cihel si nejprve založíme rohy domu a podél natažené zednické šňůry vyzdíme celý obvod.



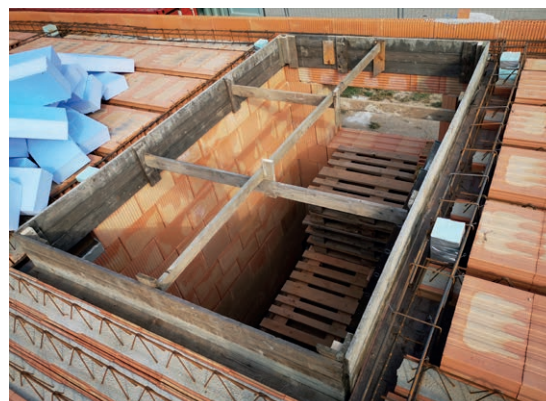
Před aplikací pěny Dryfix vždy očistíme navlhčeným štětcem předchozí řadu zdiva, nanese pěnu Dryfix a následně do ní z vrchu uložíme věncovku Porotherm.



V místě překladů nad otvory zdíme věncovky na cementovou maltu.

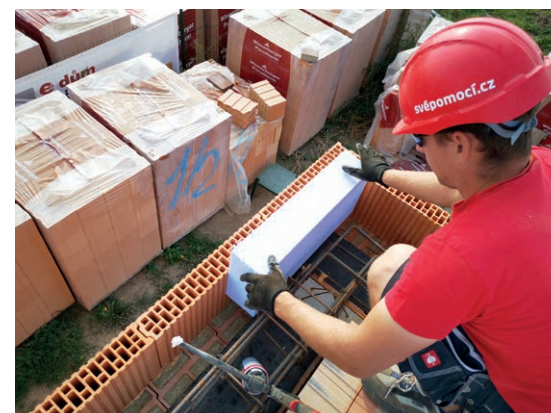
Tepelná izolace

Každý strop je individuální a budou místa, která bude nutné bednit (šalovat). Například vjezd do garáže, velmi dlouhé překlady, prostor kolem schodiště atp. Dle projektové dokumentace provedte realizaci bednění v těchto místech.



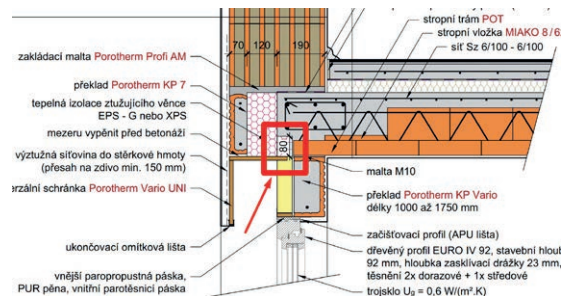
Dále přichází na řadu umístění tepelné izolace za věncové cihly Porotherm. Obvykle používáme desky extrudovaného polystyrenu v tloušťce předepsané projektovou dokumentací.

Polystyren stačí za věncové cihly Porotherm naskládat, ale můžete jej také přilepit na pěnu.



Skládaný strop Porotherm

V místě překladů Porotherm KP Vario UNI je nutné tepelnou izolaci umístit také nad schránku Vario UNI.



Protože má beton velkou sílu, je vhodné věncové cihly Porotherm zajistit proti tlaku betonu například prknem. Prkno pomocí drátu připevníme k stropním trámům POT.



Kari sítě a betonáž

Nakonec umístíme v celém prostoru stropu na distanční podložky kari sítě. Typ a překrytí se dočteme v projektové dokumentaci.

Pozor je třeba dávat zejména na místa, kde mohou být kari sítě instalovány ve dvou řadách nebo místa, kde bude použit jiný typ kari sítě než ve zbylé části stropu.



Na betonáž si pozvěte dostatek pomocníků a stropní vložky MIAKO Porotherm před betonáží pečlivě prolijte vodou. Důležité je, aby vložky nenasákly vodu z betonu a v betonu pak nevznikaly smršťovací trhliny.



Beton v prostoru věnce a ztužujících žeber dokonale hutníme ponorným vibrátorem a následně jej latí urovnáme tak, aby nad vložkami vznikla vrstva 6 cm betonu.



V případě vzepětí stropu musíme betonem vzepětí kopírovat a beton tedy není možné urovnat do roviny například s použitím rotačního laseru.



Na kontrolu výšky betonu si můžeme vytvořit jednoduchou měрку, například ze zbytků kari sítě.



Beton po zavadnutí pravidelně a důkladně kropíme. Pokud nebudeme strop nadměrně zatěžovat, můžeme podepření stropu Porotherm odstranit po 28 dnech.



Založení a zdění obvodového zdiva v 2.NP

06

Postup založení zdiva v 2.NP je velmi podobný jako zakládání obvodového zdiva v 1.NP, rozdíl je zejména v aplikaci hydroizolace.

V 2.NP používáme pod obvodové zdivo Porotherm, podobně jako tomu bylo u stropních trámů POT, těžký asfaltový pás, abychom umožnili stropní konstrukci pracovat bez možnosti případného vzniku prasklin ve zdivu.

Šířku asfaltového pásu volíme podle šířky zdiva a pokládáme jej pouze na beton stropu (nikoliv na věncové cihly a tepelnou izolaci).



Při zakládání zdiva svépomocí je vhodné si půjčit zakládací sadu a rotační laser. Minimální vrstva zakládací malty Porotherm musí být 10 mm. Postup založení zdiva je podrobně popsán v předchozích kapitolách.

Video návod k založení zdiva a zdění 2.NP



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10

Založení a zdění obvodového zdiva v 2.NP

Při zdění vždy pamatujte na nutnost očistit cihly od prachu a jiných nečistot nejlépe navlhčeným štětcem.

Myslete na místa budoucího napojení vnitřního zdiva na obvodové stěny a připravte do těchto míst nerezové spojky zdiva.



Vnitřní nosné stěny v 2.NP

Pod vnitřní nosné stěny Porotherm v 2.NP položíme také těžký asfaltový pás a postup zakládání provedeme stejně jako v případě obvodového zdiva.



V místě oken (parapetů) použijte Porotherm cihly poloviční, které otočíme o 90°. Podle výšky parapetu uvedené v projektové dokumentaci, cihly ponecháme v celku nebo rozřízneme na 1/2. Rozříznuté cihly Porotherm ukládáme do cementové malty a celé bloky můžeme zdít na pěnu Porotherm Dryfix.



Na založenou první řadu vyzdíme další řady do výšky dle projektové dokumentace a následně se budeme moci pustit do realizace železobetonového věnce.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10



Důležité je při armování dbát na správnou vazbu rohů. Propojeny mají být vždy venkovní pruty (dráty) a následně vnitřní s venkovním.



Nakonec připravíme armovací koše z betonářské výztuže a vložíme jej za tepelnou izolaci do prostoru věnce. Velikost tréminků i průměr drátů bychom měli mít předepsán v projektové dokumentaci.



Nyní zbývá vyřešit vnitřní stranu věnce. V projektové dokumentaci bude uvedeno, zda vnitřní stranu vyzdíme také z věncových cihel Porotherm, nebo bude třeba provést bednění z prken jako v našem případě.

Prkna je do cihel Porotherm možné připevnit pomocí turbo šroubů. Otvory pro turbo šrouby vrtáme do cihel vždy bez použití přiklepu.

Aby nedošlo k vyboulení prken při betonování věnce, můžeme si připravit jednoduchou konstrukci z dřevěných latí a prkna, tvořící vnitřek věnce, zafixovat s obvodem domu.



Betonáž věnce je nejsnadnější provést za pomoci domíchávače s čerpadlem betonu. Pokud však máte dostatek pomocníků, zvládnete během jednoho dne vybetonovat věnc i bez této techniky.





Pro založení štítů není třeba půjčovat zakládací sadu. Zakládací maltu Porotherm si můžeme pro snazší práci urovnat dlouhou latí a po položení broušených cihel Porotherm provést kontrolu rovinnosti vodováhou a gumovou paličkou případné korekce.

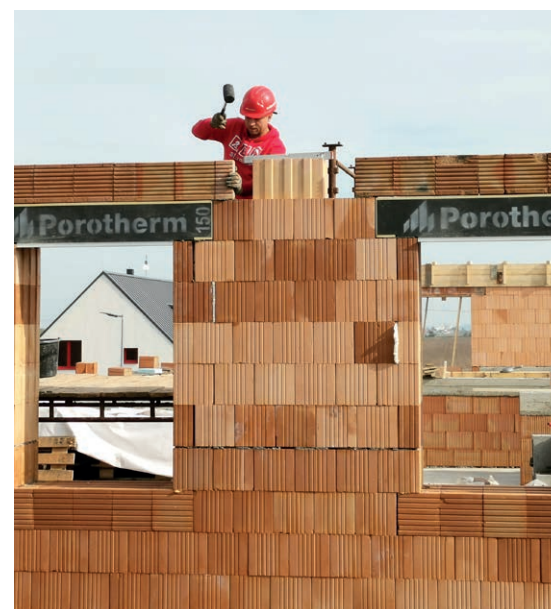


Štíty

Po 4 dnech můžeme bednění z věnce odstranit a vrhnout se na založení a zdění štítů.



Druhý den po založení první řady štítového zdiva vyzdíme štít na tenkovrstvou maltu nebo pěnu Porotherm Dryfix.



Jestliže budou ve štítových stěnách okna s venkovním stíněním umístěným ve schránkách Vario UNI, bude nutné nad schránkami vytvořit betonový překlad.

Z vnější strany domu umístíme nad schránky Vario UNI keramobetonové překlady Porotherm KP 7 a vnitřní část zašalujeme například deskami, které jsme používali při betonování věnce.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10

Šikminy vyzdíme také na vnitřních nosných stěnách a můžeme pozvat tesaře na realizaci krovu.



Jakmile tesaři krov dokončí, přijde na řadu dozdění štítů (šikmin) podle krovu. Protože tato etapa v sobě skýtá mnoho řezání, je vhodné použít elektrickou pilu Aligator nebo velkou portálovou pilu. Oba zmíněné stroje lze zapůjčit v profesionální půjčovně strojů a nářadí.



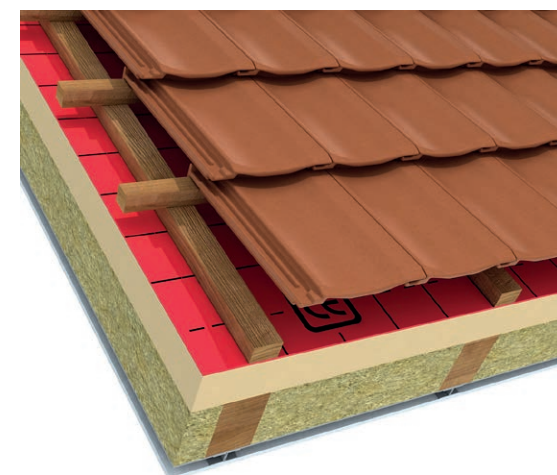
Nadkroevní izolace Tondach iRoof

08

Nadkroevní izolace Tondach iRoof je moderní PIR izolace, která omezuje přehřívání půdního prostoru a zároveň přináší úsporu tepla v zimních měsících.

Existuje několik řešení, které můžete využít.

Pokud se rozhodnete pro kombinaci nadkroevní izolace a zateplení mezi kroevmi, jedná se o skladbu Tondach iRoof UNI.



Velikost KVH hranolu volíme podle tloušťky nadkroevní izolace Tondach iRoof. Desky nadkroevní izolace ukládáme přímo na záklop přesahu střechy a následně na kroev.

Spojení desek je zajištěno systémem perodrážka a jejich kladení provádíme na vazbu. Po instalaci prvních dvou řad umístíme na základací profil okapní plech a rozvineme pás pojistné hydroizolace Tondach FOL Mono DT.



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10



V hřebeni seřízneme desky nadkrokevní izolace Tondach iRoof pod úhlem střechy a mezeru mezi deskami vyplníme nízkoexpanzní PUR pěnou. Následně překryjeme spoj pojistnou hydroizolační fólií.



Na rozvinutou fólii nalepíme v místě krokví těsnící pásku Nail Tape Foam a kontralať přišroubujeme na základě kladečského kotevního plánu dodanými vruty.



Video návod k nadkrokevní izolaci Tondach iRoof a laťování



Laťování a pokládka střešní krytiny

09

V technické příručce Wienerberger je uvedena optimální krycí délka pro všechny typy pálené střešní krytiny Tondach, která udává vzdálenost horních hran laťů.

Vzdálenost mezi horní hranou první a poslední laťe vydělíme ideální krycí délkou pro námi zvolenou střešní krytinu, čímž se po drobné korekci dostaneme k potřebné vzdálenosti jednotlivých laťů na naší střeše.

Video návod k pokládce střešní krytiny Tondach Stodo 12



Po nalaťování střechy provedeme zarovnání přesahů na štítech a můžeme přistoupit k pokládce střešní krytiny.

Zkontrolujeme si na 12 taškách uložených vedle sebe střešní krycí šířku tašek, které máme na stavbě. Nejprve změříme krycí šířku 10 tašek při roztažených bočních drážkách, a poté při sražených bočních drážkách a pomocí aritmetického průměru vypočteme střední krycí šířku. Poté si střechu rozměříme a pomocí brčkačky nalinkujeme ideálně po 4 taškách.

Při pokládce budeme mít jistotu, že nám krytina bude na obou koncích střechy přesně sedět.

U sedlové střechy začneme s pokládkou krajových tašek. V připraveném místě vyvrtáme do tašky otvor, abychom krajovou tašku mohli přišroubovat k latě.



Spodní řadu tašek, stejně jako horní řadu podhřebenových větracích tašek, také přišroubojeme k latím.



Ochranu proti padajícímu sněhu zajistí sněhové háky, které jsou originálním doplňkem pro střešní krytinu Tondach. Celá republika je rozdělena do sněhových oblastí a každá oblast má své kladecí schéma ve vztahu ke sklonu střechy.

Pokud chcete mít jistotu kvalitní realizace střešního pláště, doporučujeme nechat pokládku specializovaným odborníkům. Seznam partnerských pokrývačů naleznete na webu strechyvokoli.cz



Pro správnou barevnost střechy je nutné provádět pokládku střešní krytiny TONDACH z více palet najednou.



Hřeben střechy se osadí hřebenáči, kladou se po směru převažujících větrů. Hřebenáče se kotví pomocí příchytek do hřebenové latě. Na začátek, respektive na konec hřebene se používá ukončení hřebene spodní, respektive vrchní, které se z boku přivrtuje do hřebenové latě.



Vnitřní nenosné stěny – příčky

Pro rozdělení místností pomocí vnitřních nenosných stěn používáme dle projektové dokumentace například broušené cihly Porotherm 11,5 Profi.



Pod zdivo i v 2.NP pokládáme těžký asfaltový pás. Založení a urovňání zdiva můžeme provést do základací malty Porotherm AM, jejíž tloušťka musí být minimálně 10 mm.



V místě budoucího napojení na obvodové nebo vnitřní zdivo vyplníme prostor cementovou maltou. Při zakládání zdiva je proto nutné zachovat mezi budoucí příčkou a zdivem mezeru pro maltu.



Po vytvrdnutí základací malty Porotherm AM můžeme přistoupit ke zdění. Broušené cihly zdíme na pěnu Porotherm Dryfix nebo tenkovrstvou zdicí maltu Porotherm Profi.

Před zděním cihly očistíme navlhčeným štětcem.



Napojení příček na obvodové nebo vnitřní nosné stěny provádíme pomocí stěnových spon. Pokud nejsou stěnové spony předem připraveny ve zdivu, kotvíme je do zdiva pomocí hmoždinek.



Vnitřní nenosné stěny – příčky

Stěnovou sponu ohneme v 1/3 pod úhlem 90° a položíme ji na zdivo s předem vybroušenou drážkou.



Část stěnové spony, která bude součástí stavěné příčky, namočíme v tenkovrstvé zdicí maltě Porotherm Profi a našroubujeme do hmoždinek.



Vyznačíme si otvory pro vrtání a do vyvrtaných otvorů umístíme hmoždinky (například Fischer DUOPOWER 8x65).



Stěnovou sponu přezdíme další řadou zdiva a prostor mezi příčkou a stěnou vyplníme cementovou maltou.



Kotvení provádíme v každé druhé řadě zdiva.

V místě otvorů používáme pro nenosné příčky překlady Porotherm KP 11,5. Překlady ukládáme do cementové malty tloušťky minimálně 10 mm. Překlady Porotherm KP 11,5 větší délky než 1 m je nutné vždy zajistit podepřením v 1/2 rozpětí překladu nebo max. 1 m od krajů ostění.



Výšku další řady cihel Porotherm 11,5 Profi nad překladem upravíme dle potřeby a taktéž ukládáme do 10 mm vrstvy cementové malty.

Důležité je vynechat v řadě cihel nad překladem mezery mezi cihlami, které vyplníme taktéž cementovou maltou.





Vytvořeno ve spolupráci se
svépomocí.cz

Wienerberger s.r.o.
Plachého 388/28
370 01 České Budějovice 1

tel.: +420 383 826 111
gsm: +420 727 326 111

www.wienerberger.cz
info@wienerberger.cz

zákaznická linka: 844 111 123



Wienerberger