

DEKHOME D

montážní návod

Obsah

1 ÚVOD.....	5
2 MATERIÁLY KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU DEKHOME D.....	6
3 NÁŘADÍ A NÁSTROJE.....	9
4 MONTÁŽNÍ NÁVOD.....	10
4.1 MONTÁŽ DŘEVĚNÝCH ZÁKLADOVÝCH PRAHŮ.....	10
4.1.1 Přípravenost podkladní konstrukce.....	10
4.1.2 Provádění izolace podkladní konstrukce proti vodě a vlhkosti	10
4.1.3 Připevnění závitových tyčí do podkladní konstrukce.....	10
4.1.4 Příprava základových prahů.....	11
4.1.5 Osazení a vyrovnaní základových prahů obvodových stěn.....	11
4.1.6 Vyplnění dutiny mezi základovým prahem a podkladem.....	13
4.1.7 Příprava na zajištění spojitosti parotěsnicí vrstvy.....	13
4.1.8 Montáž základových prahů vnitřních stěn.....	14
4.2 MONTÁŽ RÁMŮ STĚN 1.NP.....	15
4.2.1 Přípravenost stavby.....	15
4.2.2 Krácení prvků dřevěného rámu.....	16
4.2.3 Rozměřování polohy sloupků.....	17
4.2.4 Příprava překladů.....	17
4.2.5 Montáž rámu stěny.....	18
4.2.6 Vztyčení a provizorní statické zajištění rámu stěny.....	18
4.2.7 Doplnění zbývajících prvků rámu.....	22
4.2.8 Příprava na zajištění spojitosti parotěsnicí vrstvy.....	23
4.2.9 Montáž věncových hranolků.....	24
4.2.10 Tahové kotvení rámu stěn 1. NP.....	24
4.2.11 Tahové kotvení rámu stěn 2.NP.....	26
4.2.12 Hřebíkové spoje dřevěných prvků.....	27
4.3 MONTÁŽ NOSNÉ STROPNÍ KONSTRUKCE.....	28
4.3.1 Přípravenost stavby.....	29
4.3.2 Montáž stropních nosníků a rozpěr.....	29
4.3.3 Montáž záklopu.....	30
4.3.4 Konstrukce stropních průvlaků.....	30
4.3.5 Řešení prostupů stropní konstrukcí.....	32
4.4 MONTÁŽ RÁMŮ STĚN 2.NP.....	33
4.4.1 Montáž rámu pozednicových stěn.....	34

4.4.2 Montáž rámu štitových stěn.....	34
4.5 MONTÁŽ NOSNÉ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE.....	35
4.5.1 Plochá střecha.....	35
4.5.2 Šikmá střecha s příhradovými vazníky.....	35
4.5.3 Šikmá střecha s obytným podkrovím.....	35
4.6 KOMPLETACE STĚN.....	38
4.6.1 Montáž vnějšího opláštění.....	38
4.6.2 Montáž parotěsnicí vrstvy obvodových stěn.....	40
4.6.3 Montáž vnitřního nosného obousměrného roštu.....	42
4.6.4 Montáž vnitřního opláštění.....	44
4.6.5 Montáž vnějšího kontaktního zateplovacího systému a vnějšího předsazeného obkladu.....	46
4.7 MONTÁŽ VNITŘNÍCH KOMPLETAČNÍCH KONSTRUKCÍ.....	47
4.7.1 Montáž vrstev podlahy.....	47
4.7.2 Montáž podhledů.....	47
4.8 MONTÁŽ VRSTEV STŘECH.....	48
4.8.1 Montáž vrstev ploché střechy.....	48
4.8.2 Montáž vrstev šikmé střechy s příhradovými vazníky.....	49
4.8.3 Montáž vrstev šikmé střechy s krovem.....	50
4.9 ROZVODY TZB.....	53
4.9.1 Elektroinstalace.....	53
4.9.2 Rozvody vody a kanalizace.....	53
4.9.3 Vzduchotechnická potrubí.....	54
4.10 MONTÁŽ OTVOROVÝCH VÝPLNÍ.....	55
4.10.1 Montáž oken.....	55
4.10.2 Montáž střešních oken.....	55
5 KONSTRUKČNÍ DETAILS.....	56
6 LITERATURA.....	62

1 ÚVOD

Tato publikace je určena realizačním firmám a je doplňkem produktového školení DEKHOME D poskytovaného společností DEKTRADE.

Publikace obsahuje informace potřebné pro správné provedení jednotlivých nosných konstrukcí DEKHOME D a jejich vzájemných vazeb.

Konstrukce rodinných domů DEKHOME D je vytvořena z dřevěných rámu opláštěných deskovým materiálem. Realizuje se přímo na stavenšti.

2 MATERIÁLY KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU DEKHOME D

Součástí dodávky materiálu pro stavbu rodinného domu DEKHOME D je pomůcka pro kontrolu jakosti prováděných prací, která obsahuje popis správného provedení a doporučené etapy kontroly. Pomůcka je určena investorům a stavebnímu doзору.

Pro konstrukce a skladby DEKHOME D byly stanoveny konkrétní materiály a výrobky, se kterými byly konstrukce a skladby posouzeny na splnění požadavků platných norem. Pro zajištění správné funkce konstrukcí a skladeb DEKHOME D během životnosti stavby nesmí být níže uvedené materiály a výrobky zaměňovány za jiné.

DEKWOOD

Konstrukční dřevo

Délkově nastavovaný, hoblovaný, sušený profil (KVH)

- rámová konstrukce stěn
- stropní nosníky
- konstrukce krovu
- vnitřní nosný rošt

DEKCELL

Sádrovláknité desky

- opláštění rámu obvodových a vnitřních stěn

ISODEK

Tepelná izolace z celulózových vláken

- tepelná a akustická izolace obvodových stěn umístěná v polích mezi sloupky rámové konstrukce
- akustická izolace vnitřních stěn umístěná v polích mezi sloupky rámové konstrukce

AIRSTOP

Folie pro parotěsnicí vrstvu vč. příslušenství

- folie AIRSTOP pro parotěsnicí vrstvu umístěnou na vnitřní straně rámu obvodových stěn
- lepicí páska AIRSTOP pro vzduchotěsné a parotěsné spojování folie
- okenní páska AIRSTOP FB pro napojení parotěsnicí folie na rám okna
- těsnicí hmota AIRSTOP SPRINT pro napojení parotěsnicí folie na hydroizolaci

GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

Hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny

- povlaková hydroizolace umístěná v osazovací spáře dřevěné konstrukce
- parotěsnicí vrstva šikmé střechy se skladbou TOPDEK umístěná na bednění z dřevěných palubek nebo desek OSB

DEKPIR TOP 023

Tepelněizolační desky na bázi polyisokyanurátu (PIR)

- tepelná izolace šikmé střechy umístěná nad krokvemi – skladba TOPDEK
- tepelná izolace šikmé střechy s příhradovými vazníky umístěná na stropní konstrukci nejvyššího podlaží
- tepelná izolace ploché střechy

GLASTEK 30 STICKER

Samolepicí hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné rohože

- parotěsnicí vrstvy střechy umístěná na bednění z dřevěných palubek

ORSIL FASSIL (ORSIL UNI)

Tepelně izolační desky z minerálních vláken

- tepelná izolace dutin obvodových a vnitřních stěn, které nelze vyplnit izolací ISODEK

DEKPIR TOP 023

Tepelněizolační desky na bázi polyisokyanurátu (PIR)

- tepelná izolace šikmé střechy umístěná nad krokvemi – skladba TOPDEK

OSB III

Dřevoštěpkové desky

- záklop stropu

DEKPERIMETER

Tepelná izolace z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou

- systémové podlahové desky s rozvody podlahového topení
- tepelná izolace pro zateplení základu

WINDEK

Střešní okna

WINDEK PVC

Okna a balkonové dveře

WEBER.THERM

Zateplovací systém

- kontaktní zateplení obvodových stěn

Ostatní výrobky lze zaměňovat za jiné výrobky ze sortimentu společnosti DEKTRADE se shodnými vlastnostmi.

3 NÁŘADÍ A NÁSTROJE

V této kapitole je uveden výčet nářadí a vybavení montážní čety potřebný pro realizaci nosné konstrukce rodinného domu DEKHOME D. Není zde uvedeno speciální nářadí potřebné pro montáž dílčích kompletačních konstrukcí.

Základní vybavení každého člena montážní čety

- montážní opasek
- tesařské kladivo
- tesařská tužka
- svinovací metr (délka minimálně 8 m)
- úhelník
- odlamovací nůž

Vybavení společné pro montážní četu

- šňůrovač („brnkačka“)
- vodováha (velká - délka 2 m, malá – délka 0,8 m)
- úhloměr
- páčidlo
- palice
- mechanická sponkovačka („stepler“)

Elektrické nářadí DEWALT

- pokosová pila
- ruční okružní pila („mafl“) s vodící lištou
- přímočará pila ocaska
- vrtačka
- elektrický hoblík
- úhlová bruska

Hřebíkovačky a sponkovačky PASLODE:

- Pneumatická hřebíkovačka PASLODE PSN 100 – hřebíky 50-100 mm
- Pneumatická sponkovačka PASLODE S200 – sponky 16-50 mm
nebo
- Plynová sponkovačka PASLODE Cordless IM 200/50 S16 – sponky 45-50 mm

Ostatní nářadí a nástroje

- motorová řetězová pila
- kompresor s provozním tlakem min. 8 barů (při použití pneumatických hřebíkovaček a sponkovaček)

4 MONTÁŽNÍ NÁVOD

4.1 MONTÁŽ DŘEVĚNÝCH ZÁKLADOVÝCH PRAHŮ

4.1.1 Přípravenost podkladní konstrukce

Podkladní konstrukcí se v rámci této publikace rozumí betonové základové pasy, železobetonová základová deska nebo železobetonová nosná konstrukce stropu nejnižšího podlaží.

Při převzetí podkladní konstrukce se kontroluje rovinnost. Mezní odchylka podkladní konstrukce by měla být max. 5 mm na 2m lati. Mezní odchylka podkladní konstrukce od vodorovné roviny by měla být max. 15 mm. Rovinnost podkladní konstrukce se kontroluje nivelačním přístrojem a 2m latí.

4.1.2 Provádění izolace podkladní konstrukce proti vodě a vlhkosti

Izolace podkladní konstrukce proti vodě a vlhkosti se provádí hydroizolačním pásem z SBS modifikovaného asfaltu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL v jedné vrstvě. V této fázi výstavby se hydroizolace provádí pouze pod svislými stěnami 1.NP. Hydroizolační pás musí mít přesah přes vnitřní hranu základového prahu minimálně 300 mm pro pozdější napojování hydroizolačního pásu v celé ploše podkladní konstrukce.

Povrch betonové konstrukce se před natavením pásu opatřuje nátěrem DEKPRIMER.

Postup natavování hydroizolačních pásů je uveden v publikaci [6].

4.1.3 Připevnění závitových tyčí do podkladní konstrukce

Po natavení hydroizolačního pásu pod svislými stěnami se do podkladní konstrukce připevňují závitové tyče průměru 12 mm kotevní maltou. Závitové tyče slouží ke konstrukčnímu přikotvení základových prahů k podkladní konstrukci.

Závitové tyče se umisťují do podélné osy budoucích stěn. Rozteče a mezní vzdálenosti závitových tyčí od kraje podkladní konstrukce jsou uvedeny na schématu 01. Závitové tyče se nepřipevňují tam, kde budou ve stěnách dveřní otvory nebo otvory pro francouzská okna.

Po rozměření polohy závitových tyčí se do podkladní konstrukce vyvrtají otvory o průměru 24 mm a o hloubce minimálně 130 mm. Do těchto otvorů se nalije kotevní malta MAPEI MAPEFILL připravená podle návodu na obalu.

Výška hladiny kotevní malty v otvoru musí dosahovat min. do 4/5 hloubky otvoru. Následně se do otvoru vloží závitová tyč. Po vložení závitové tyče by měla část kotevní malty vytéct z otvoru.

Celková délka závitových tyčí je min. 250 mm. Závitová tyč musí vyčnívat z podkladní konstrukce min. 120 mm.

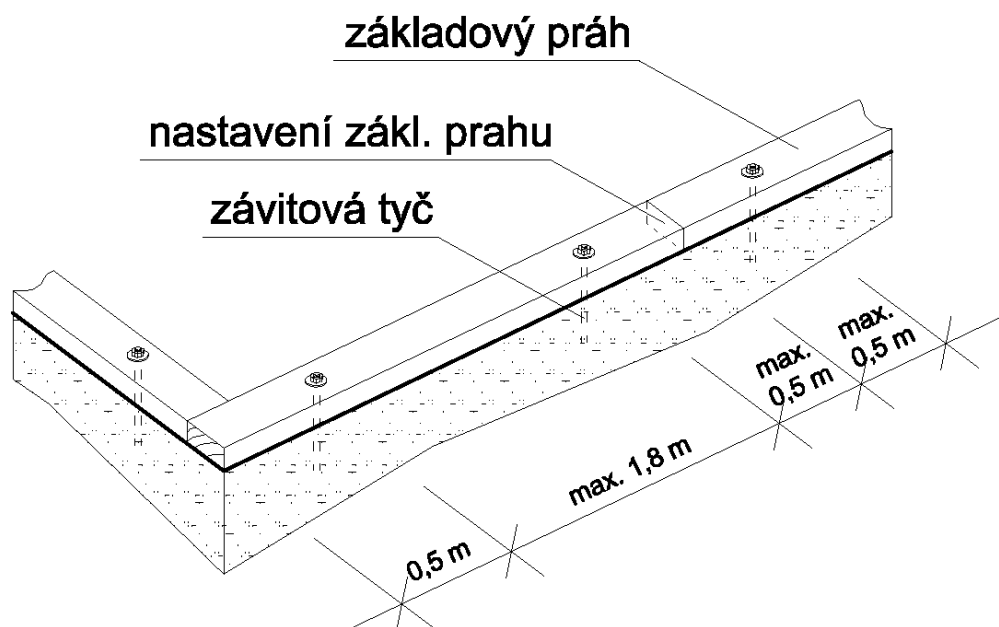


Schéma 01: Rozmístění závitových tyčí

4.1.4 Příprava základových prahů

Dřevěné základové prahy jsou z profilů 60/120 nebo 60/160 podle profilů rámové konstrukce.

Základové prahy obvodových stěn se nakrátí tak, aby lícovaly s hranou podkladní konstrukce /schéma 01/. Po nakrácení na přesnou délku se na základové prahy přenáší poloha závitových tyčí pomocí úhelníku. Poloha závitových tyčí se viditelně vyznačí i na boční plochu základových prahů např. zářezem pilou.

Otvory pro závitové tyče se vrtají do základových prahů vrtákem do dřeva o průměru min. 16 mm. Doporučený průměr otvorů je 20 mm. Větší průměr otvorů usnadňuje polohovou rektifikaci základových prahů.

Po vyvrtání otvorů se základové prahy natírají impregnační látkou DEKSAN PLUS a po zaschnutí impregnace se na spodní plochu základových prahů nanáší asfaltová emulze DEKPRIMER.

4.1.5 Osazení a vyrovnaní základových prahů obvodových stěn

Impregnované základové prahy s předvrtanými otvory a opatřené asfaltovým

nátěrem se osazují na závitové tyče a připevňují se maticemi s podložkami /foto 01/. Vnější průměr podložky musí být minimálně o 10 mm větší než průměr otvoru v základovém prahu.

Po lehkém dotažení matic se zkontroluje rovinnost základových prahů 2m vodováhou. Základové prahy musí být ve všech místech vodorovné a bez lokálních nerovností. Při zjištění nerovností se základové prahy vyrovnávají do roviny.



Foto 01: Závitová tyč připevňovaná do podkladu kotevní maltou a impregnované základové prahy s předvrtaným otvorem

Prvním krokem při vyrovnávání základových prahů je určení nejvyššího bodu všech základových prahů obvodových stěn. Nejvyšší bod se určuje nivelačním přístrojem. Od tohoto bodu se základové prahy vyrovnávají do roviny pomocí 2m vodováhy. Vyrovnávání se provádí vtlačováním dřevěných klínků pod základový práh za současného povolování matice v místě vyrovnávání /schéma 02/. Klínky se pod prahy vkládají do těsné blízkosti závitových tyčí.

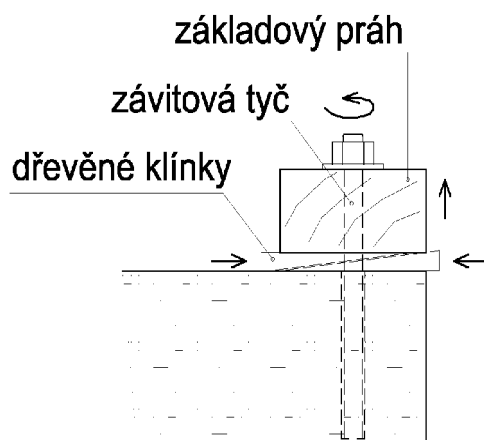


Schéma 02: Vtlačování dřevěných klínků pod základový práh za současného povolování matice

4.1.6 Vyplnění dutiny mezi základovým prahem a podkladem

Dutina mezi základovým prahem a podkladem, která vznikne při vyrovnávání základových prahů, se vyplňuje výplňovou maltou FERMACELL připravenou podle návodu na obalu. Maltu se vtlačuje do dutiny špachtlí.

V první fázi se malta vtlačuje do dutiny pouze z jedné strany základového prahu. Malta se do dutiny vtlačuje tak dlouho, dokud nedosáhne zhruba do 2/3 šířky dutiny. Potom se přistoupí k vyplňování dutiny z druhé strany.

Pouze tímto způsobem lze dosáhnout dokonalého vyplnění dutiny výplňovou maltou.

4.1.7 Příprava na zajištění spojitosti parotěsnicí vrstvy

Po vyrovnání základových prahů a po vyplnění dutiny výplňovou maltou se provádí příprava pro budoucí spojitě napojení parotěsnicí vrstvy obvodových stěn na vodorovnou hydroizolaci. V konstrukčním systému DEKHOME D se parotěsnicí vrstva obvodových stěn napojuje na přířez hydroizolačního pásu přivařený z vodorovné hydroizolace podle schématu 03. Se základovým prahem se přířez nespojuje, pouze se o něj opírá. Dokončený detail viz foto 02.

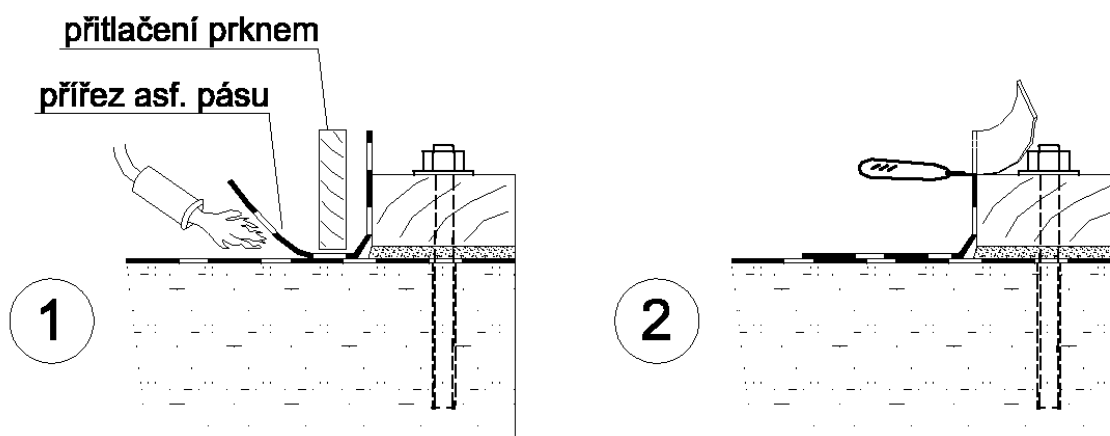


Schéma 03: Natavení přířezu asfaltového pásu na hydroizolaci (1) a zaříznutí okraje přečnávajícího přes základový práh (2)



Foto 02: Pohled na natavený přířez asfaltového pásu

4.1.8 Montáž základových prahů vnitřních stěn

Základové prahy vnitřních stěn se montují po natavení přířezu asfaltového pásu na hydroizolaci v místě základových prahů všech obvodových stěn. Před zahájením montáže základových prahů vnitřních stěn se do všech míst, kde se napojuje vnitřní stěna na obvodovou stěnu, připevní přířez parotěsnicí folie AIRSTOP s ponecháním přesahů min. 150 mm pro pozdější napojování parotěsnicí folie v ploše stěny /foto 03/. Přířez folie AIRSTOP se napojuje na přířez asfaltového pásu těsnicí hmotou AIRSTOP SPRINT nanesenou na asfaltový pás.



Foto 03: Přířez folie AIRSTOP pro pozdější napojení folie v ploše stěny

Osazení, vyrovnání a podmaltování základových prahů vnitřních stěn se provádí stejným způsobem jako u stěn obvodových.

4.2 MONTÁŽ RÁMŮ STĚN 1.NP

Konstrukce rámu stěn je vytvořena ze svislých sloupků, vodorovných rámových hranolků a doplňkových prvků jako jsou překlady a parapetní hranolky. Sloupky i vodorovné rámové hranolky mají jednotný profil 60/120 nebo 60/160. Profil prvků i jejich půdorysná poloha jsou uvedeny v projektové dokumentaci. Styky rámu jednotlivých stěn se konstruují podle konstrukčních detailů (viz kapitolu 5). Výška sloupku stěny je u běžného podlaží 2500 mm. Na schématu 04 je znázorněna rámová konstrukce stěn DEKHOME D s vymezením pojmů.

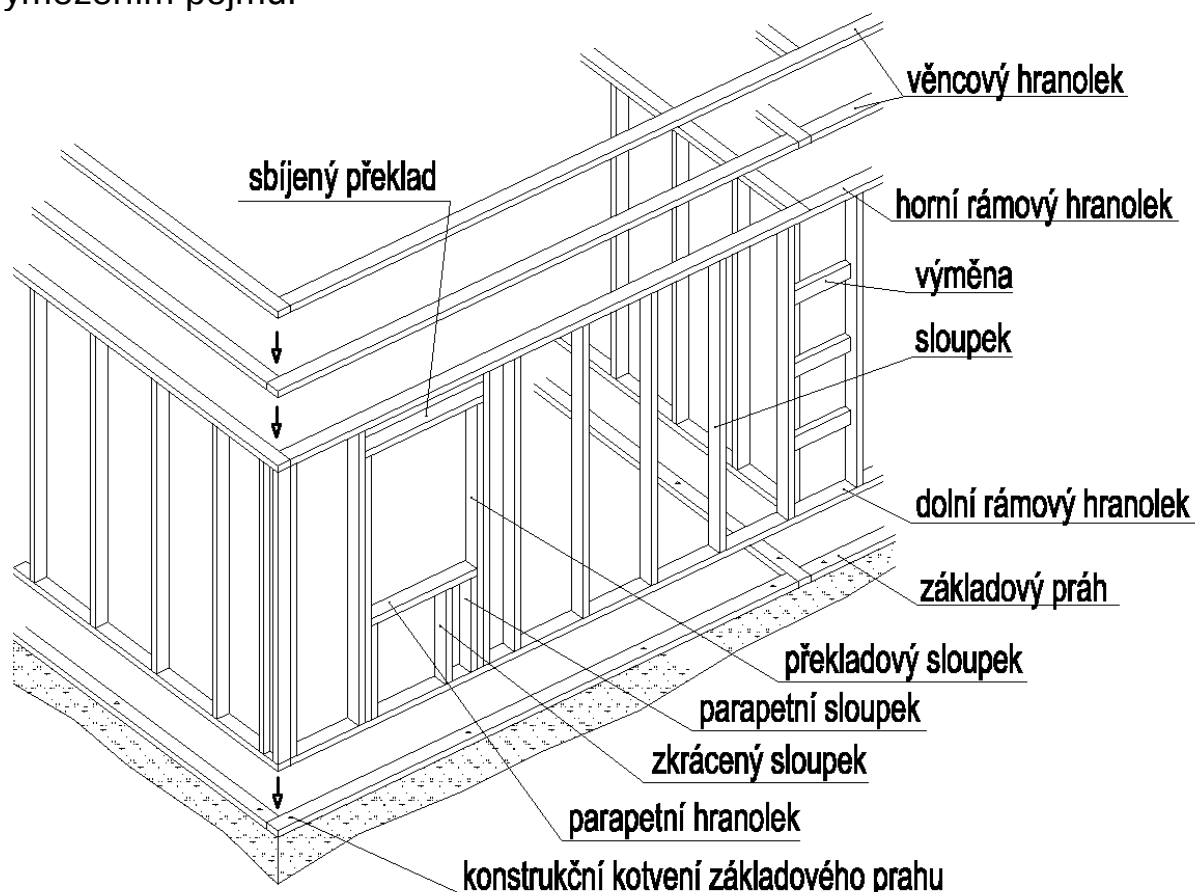


Schéma 04: Rámová konstrukce stěn DEKHOME D – vymezení pojmů

4.2.1 Připravenost stavby

Před zahájením montáže rámu stěn musí být osazeny, vyrovnány, přikotveny a podmaltovány základové prahy. Dále musí být na vnitřní straně všech základových prahů obvodových stěn na hydroizolaci nataven přířez asfaltového pásu a opřeny o základový práh /foto 02/. Ve všech místech napojení vnitřní stěny na obvodovou stěnu musí být pod základový práh vnitřní stěny vložen přířez folie AIRSTOP /foto 03/.

4.2.2 Krácení prvků dřevěného rámu

Krácení prvků dřevěného rámu na přesnou délku se doporučuje provádět pokosovou pilou, kterou lze docílit kolmého a přesného řezu.

Délky dolních vodorovných rámových hranolků se určí tak aby bylo možné provést jejich převázání se základovými prahy /schéma 05/. Zkontroluje se zda dolní a horní hranolky mají oba stejnou délku.

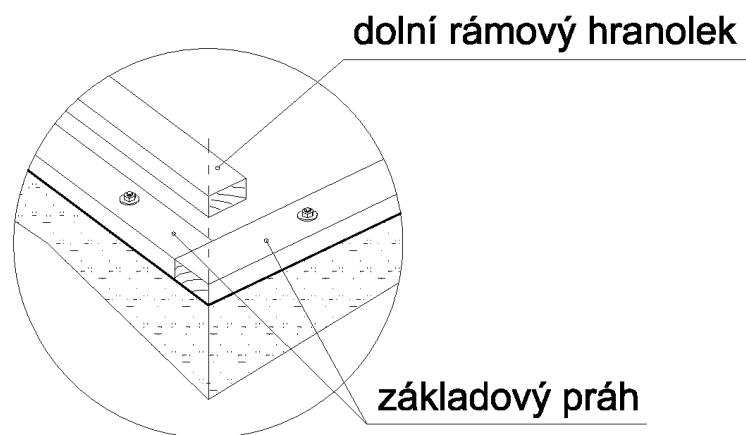


Schéma 05: Převázání dolních rámových hranolků se základovými prahy

Ve spodní ploše dolních rámových hranolků se vrtákem do dřeva vytvoří otvory pro závitové tyče přechnívající přes horní plochu základových prahů /schéma 06/. Průměr otvoru musí být minimálně o 4 mm větší než průměr podložky pod matkou závitové tyče.

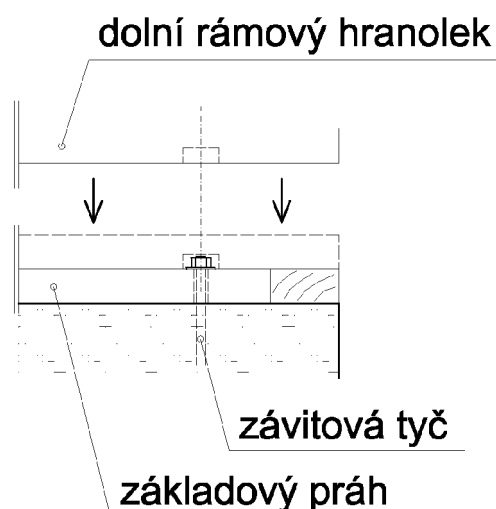


Schéma 06: Otvor v dolním rámovém hranolku pro vyčnívající závitovou tyč



Foto 04: Otvory v dolním rámovém hranolku pro přečnávající závitové tyče

4.2.3 Rozměřování polohy sloupků

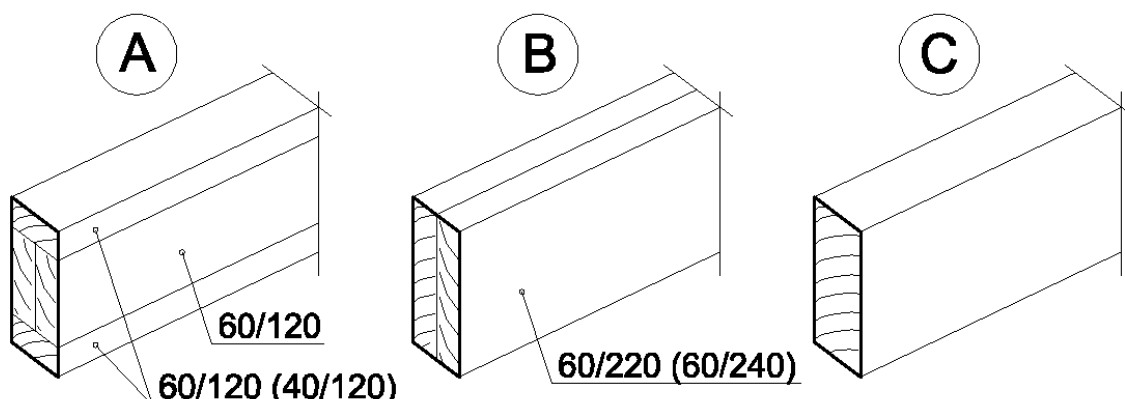
Poloha svislých sloupků je zakreslena ve statické části projektové dokumentace. Poloha sloupků ve stycích stěn je řešena v kapitole 5 této publikace.

Poloha všech sloupků se zakresluje na oba vodorovné rámové hranolky. Kontroluje se, že polohy sloupků vyznačené na obou hranolcích, si vzájemně odpovídají.

4.2.4 Příprava překladů

Rozměry a druhy překladů jsou uvedeny v projektové dokumentaci. Délka překladu je rovna součtu světlosti stavebního otvoru a délek uložení překladu na obou stranách otvoru. Požadovaná délka uložení překladů je uvedena ve statickém výpočtu. Tato délka je vždy větší nebo rovna šířce sloupku 60 mm.

Překlady mohou být řešeny jako sbíjené nosníky nebo nosníky celistvého průřezu /schema 07/.



Schema 07: Druhy překladů otvorů v konstrukčním systému DEKHOME D

Legenda:

- A – Překlady sbíjené z profilů používaných na rámovou konstrukci stěn
- B – Překlady sbíjené z profilů používaných na stropní konstrukci
- C – Překlady celistvého průřezu

Poznámka:

Šířka překladů celistvého průřezu je vždy shodná s šířkou rámu stěny, výška je dána statickým výpočtem.

4.2.5 Montáž rámu stěny

Rám stěny se montuje ve vodorovné poloze. V první fázi montáže stěny se smontují vodorovné rámové hranolky, sloupky délky 2500 mm a překlady. Zbývající prvky se doplňují až po vztyčení rámu.

Zmíněné prvky rámu se nejprve sestaví do správné polohy. Dolní rámový hranolek se umísťuje k základovému prahu, na kterém bude později stěna spočívat.

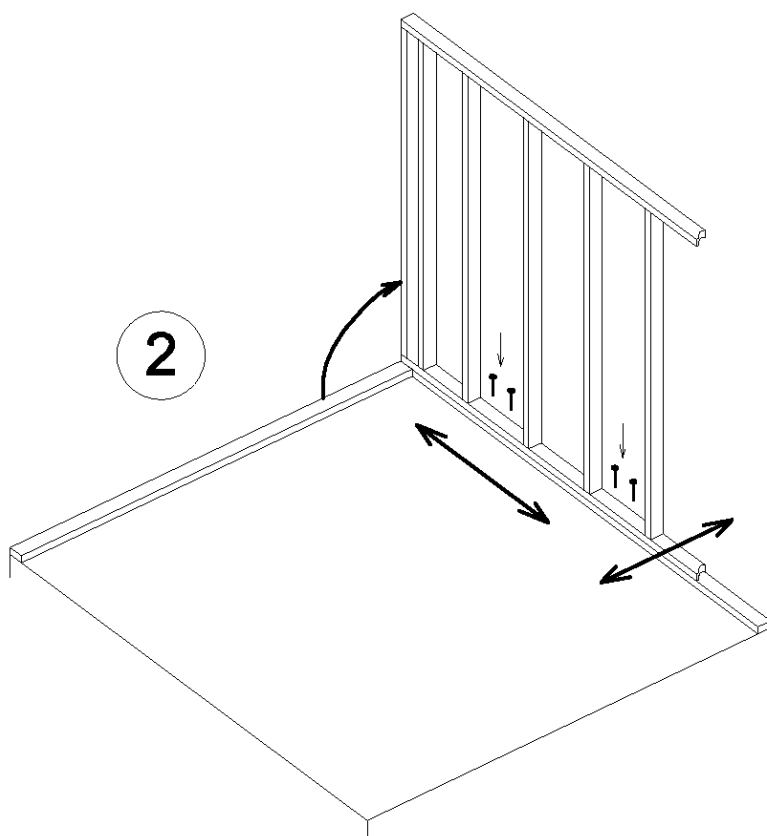
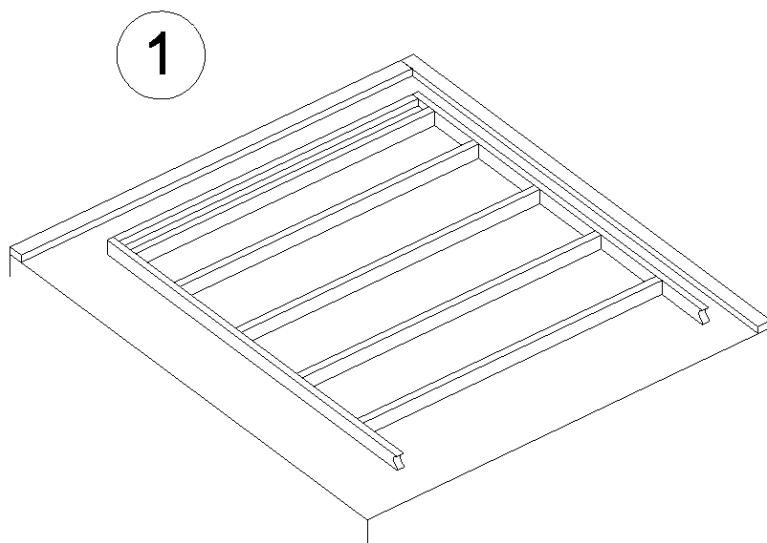
Postupně se připevňují sloupky k rámovým hranolkům. Sloupky se připevňují dvěma hřebíky do čela sloupku přes vodorovný hranolek. Překlady se připevňují hřebíky přes sloupek do čela překladu. Provedení montážních hřebíkových spojů viz kapitolu 4.2.12.

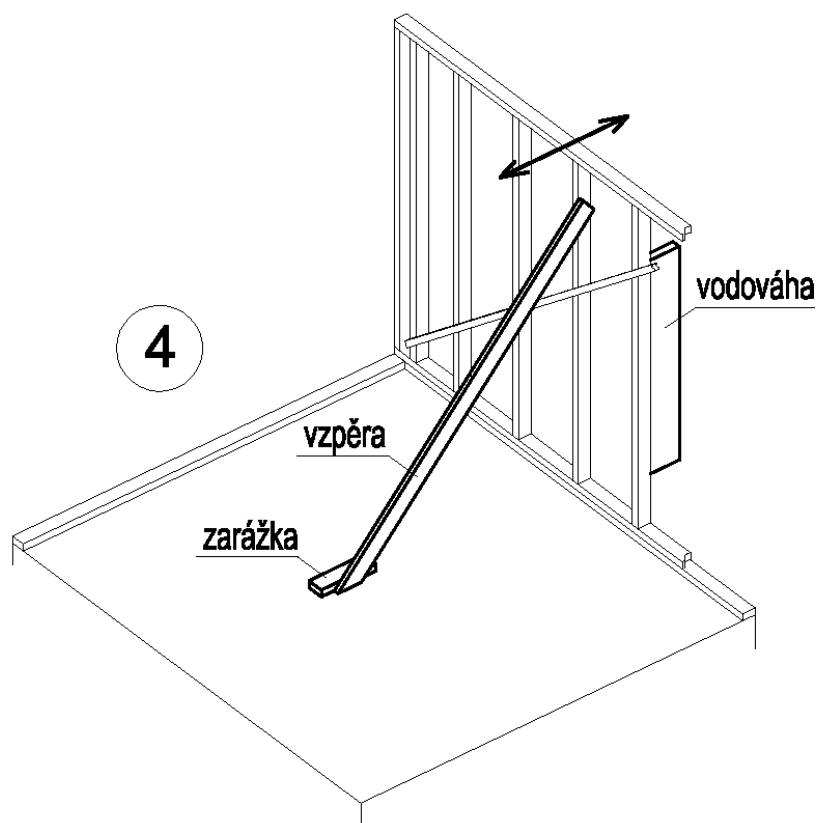
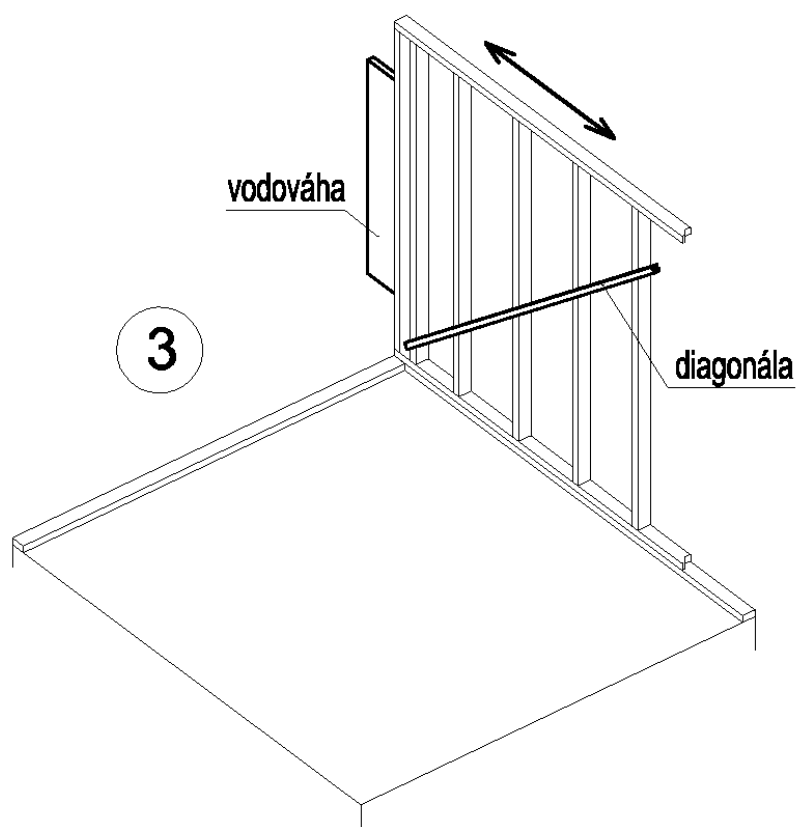
Je třeba dbát na správné polohy spojovacích prvků.

4.2.6 Vztyčení a provizorní statické zajištění rámu stěny

Po montážním spojení jednotlivých prvků se rám vztyčuje, usazuje do správné půdorysné polohy a jeho dolní rámový hranolek se připevňuje k základovému prahu hřebíky. Po připojení k základovému prahu se rám stěny vyrovnává do svislé polohy v příčném a podélném směru. Svislá poloha rámu se příčně zajišťuje vzpěrami, podélně se zajišťuje diagonálou.

Postup vztyčení a provizorního zajištění rámu stěny je uveden na schematu 08 a foto 05 – 07.





Schema 08: Postup vztyčení a provizorního zajištění rámu stěny

Legenda:

- 1) Rám stěny připravený na vztyčení*
- 2) Vztyčení rámu stěny, usazení do správné půdorysné polohy, připevnění dolního rámového hranolku k základovému prahu*
- 3) Vyrovnání rámu do svislé polohy v podélném směru, zajištění polohy rámu diagonálou*
- 4) Vyrovnání rámu do svislé polohy v příčném směru, zajištění polohy rámu vzpěrou (vzpěrami)*

Vzpěry se demontují po vztyčení a spojení všech obvodových stěn. Diagonály se demontují až po pro vedení vnějšího opláštění. Do té doby plní diagonály ztužující funkci.



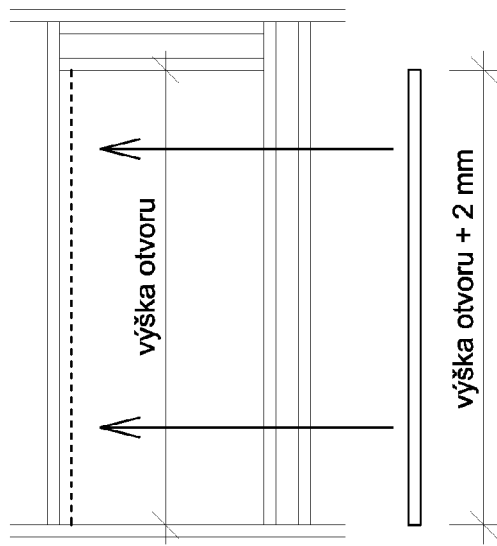
Foto 05, 06: Sestavování prvků rámu (vpravo) a jejich montážní spojení hřebíky (vpravo)



Foto 07: Vztyčení rámu stěny

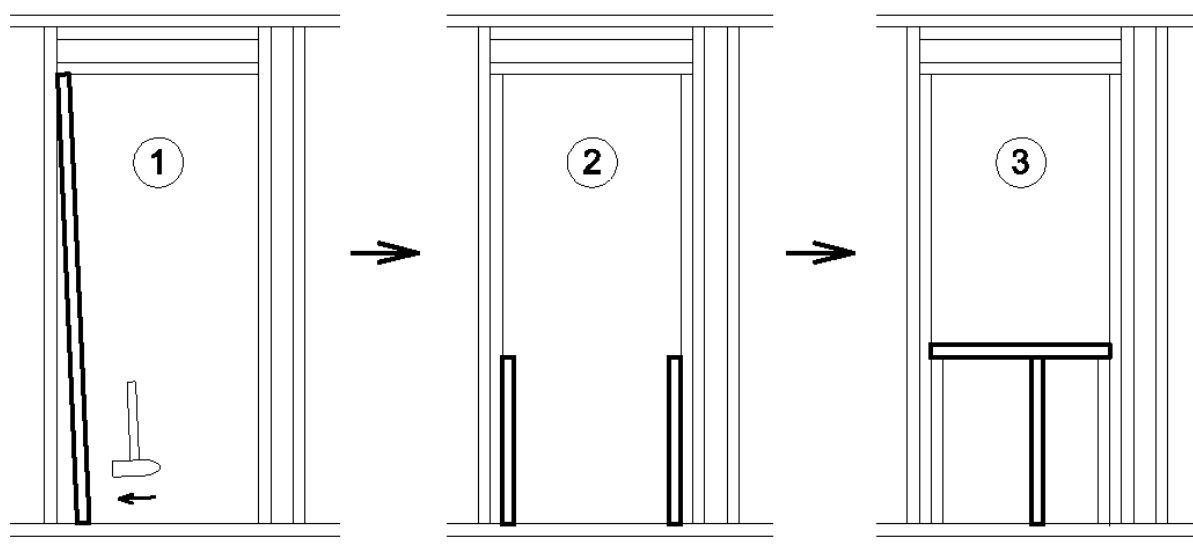
4.2.7 Doplnění zbývajících prvků rámu

Po vztyčení a zajištění rámu ve svislé poloze se na rám připevňují zbývající prvky, zejména překladové a parapetní sloupky a parapetní hranolky okenních otvorů.



Schema 09: Stanovení délky sloupku podepírajícího překlád

Délka překladových sloupků je o 2 mm větší než skutečná vzdálenost mezi spodní plochou překlady a horní plochou horního rámového hranolku. Větší délkou překladového sloupku se zajistí dostatečné podepření překlady. Na schématu 09 je znázorněno stanovení délky překladového sloupku. Postup kompletace prvků okenního otvoru v rámu stěny je uveden na schématu 10.



Schema 10: Postup kompletace okenního otvoru v rámu stěny

Legenda:

- 1) Připevnění překladových sloupků*
- 2) Připevnění parapetních sloupků*
- 3) Připevnění parapetního hranolku a doplnění zkráceného sloupku*

Při montáži všech prvků rámu je třeba dbát na dosažení takové rovinnosti, aby všechny desky opláštění dosedly na všechny prvky rámu v celé jejich délce. Vzniklé nerovnosti bude nutno před zahájením montáže opláštění ohoblovat.

Výše popsaným způsobem se realizují nejprve rámy všech obvodových stěn. Před montáží rámu vnitřních stěn je třeba provést přípravu na budoucí spojitě napojení parotěsnicí vrstvy v obvodové stěně v místě styku obvodové a vnitřní stěny.

4.2.8 Příprava na zajištění spojitosti parotěsnicí vrstvy

Po vztyčení a provizorním statickém zajištění rámu všech obvodových stěn se do míst budoucího styku obvodových a vnitřních stěn připevňuje přířez parotěsnicí folie AIRSTOP. Přířez se připevňuje přes celou šířku stykového pole s přesahem přes sloupky ohraničující pole min. 150 mm. Přířez se připevňuje sponkami ke sloupkům ohraničujícím pole a v dolní části na připravený přířez folie AIRSTOP (viz 4.1.8) lepicí páskou AIRSTOP FLEX /foto 08/.



Foto 08: Spojení přířezů parotěsnicí folie AIRSTOP lepicí páskou AIRSTOP

Následně se realizují rámy všech vnitřních stěn stejným postupem jako u stěn obvodových.

Po dokončení montáže všech rámu obvodových a vnitřních stěn se na horní rámové hranolky všech rámu obvodových stěn (před montáží věncových

hranolků) připevňuje přířez parotěsnicí folie AIRSTOP, který musí mít přesah přes hrany hranolku min. 150 mm na obě strany. Přířez folie se volně pokládá na horní plochu a provizorně se k hranolku připevňuje sponkami.

4.2.9 Montáž věncových hranolků

Po připevnění přířezu parotěsnicí folie se na horní rámové hranolky všech ráků připevňují dva ztužující věncové hranolky. Věncové hranolky se k hornímu rámovému hranolku připevňují hřebíky. Horní rámový hranolek i oba věncové hranolky musí být ve stycích stěn vzájemně převázány. Princip převázání hranolků ve stycích stěn je patrný ze schématu 04.

4.2.10 Tahové kotvení ráků stěn 1. NP

Po dokončení montáže věncových hranolků se provádí montáž tahových kotev 1.NP. Tahovými kotvami se kotví všechny okrajové sloupky dřevěných ráků a dále všechny sloupky, které ohraničují okenní nebo dveřní otvor.

Tahová kotva sestává ze třech prvků:

- kotevní úhelník
- svorníková kotva pro připevnění úhelníku do podkladní konstrukce
- hřebíky pro připevnění úhelníku ke sloupku

Dimenze kotevního úhelníku, svorníkové kotvy a počet hřebíků pro připevnění úhelníku ke sloupku se volí podle rozteče sponek, kterými je připevněno opláštění k dřevěným rákům. Navržená rozteč sponek je uvedena v projektové dokumentaci.

V tabulce 01 je uvedena specifikace jednotlivých prvků tahové kotvy v závislosti na rozteči sponek opláštění.

Tabulka 01: Specifikace prvků tahové kotvy

Rozteč sponek dle PD	50	100	150
kotevní úhelník	Simpson 420 M16	Simpson 420 M16	Simpson 340 M12
svorníková kotva	Fischer FAZ II 12/150/250	Fischer FAZ II 10/150/235	Fischer FAZ II 8/150/217
hřebíky 4,0 x 40	20 ks	14 ks	10 ks

V rámci jednoho objektu se nekombinuje více typů tahových kotev.

Při montáži tahového kotvení se nejprve vrtají otvory pro svorníkové kotvy do spodního rámového hranolku, základového prahu a podkladní konstrukce. Poloha otvoru je znázorněna na schématu 11. Průměr otvoru je shodný s průměrem svorníkové kotvy. Minimální hloubka otvoru v betonové vrstvě se volí podle tabulky 02.

Tabulka 02: Minimální hloubka otvoru v betonové vrstvě pro svorníkové kotvy

svorníková kotva	Fischer FAZ II 12/150/250	Fischer FAZ II 10/150/235	Fischer FAZ II 8/150/217
min. hloubka kotvení v betonové vrstvě [mm]	95	80	65

Po vyvrtání je nutno ze stěny otvoru odstranit nečistoty kartáčkem. Nečistoty se z otvoru odsají nebo vyfouknou proudem vzduchu. Následně se do otvoru vkládá svorníková kotva, na kotvu se nasazuje kotevní úhelník a přitahuje se maticí. Po letmém dotažení matice se úhelník připevní ke sloupku požadovaným počtem hřebíků /viz tabulka 01/ a následně se matice kotvy dotahuje napevno.

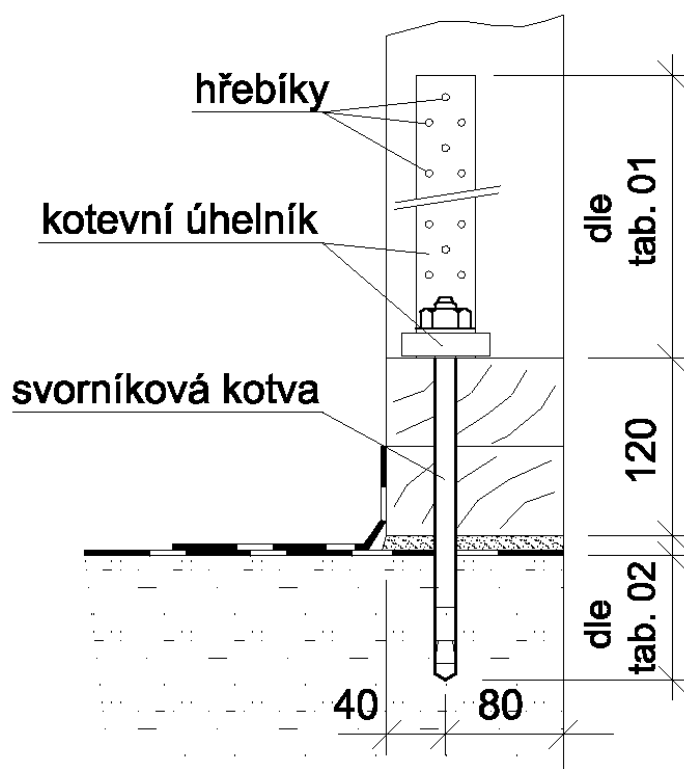


Schéma 11: Tahová kotva

4.2.11 Tahové kotvení rámu stěn 2.NP

Tahové kotvení rámu stěn vyšších podlaží se provádí po dokončení montáže vnějšího opláštění. Rámy stěn vyššího podlaží se propojují s rámy stěn nižších podlaží ocelovými pásky 2,0 / 40 mm a vruty 3,0 x 50 mm. Pro rozmístění pásků platí stejné zásady jako pro rozmístění tahových kotev 1.NP (viz kapitulu 4.2.10).

Ocelový pásek se připevňuje do sloupku přes desku DEKCELL. V případě, že poloha sloupku vyššího podlaží odpovídá poloze sloupku nižšího podlaží, provede se propojení z jednoho kusu ocelového pásku. V opačném případě se sloupek vyššího podlaží zakotví do vodorovných věncových hranolků a do podélně uloženého stropního nosníku (resp. rozpěry) a stejným způsobem se přikotví nejblíže sloupek nižšího podlaží.

Každý sloupek stěny 1.NP, ke kterému je přikotven sloupek vyššího podlaží musí být tahovou kotvou přikotven do podkladní konstrukce podle kapitoly 4.2.10.

Počet vrutů, kterými se připojuje ocelový pásek do obou sloupků, resp. do vodorovných dřevěných prvků, odpovídá počtu hřebíků pro připojení tahových kotev 1.NP (viz tabulku 01). Princip tahového kotvení rámu stěn vyšších podlaží je znázorněn na schématu 12.

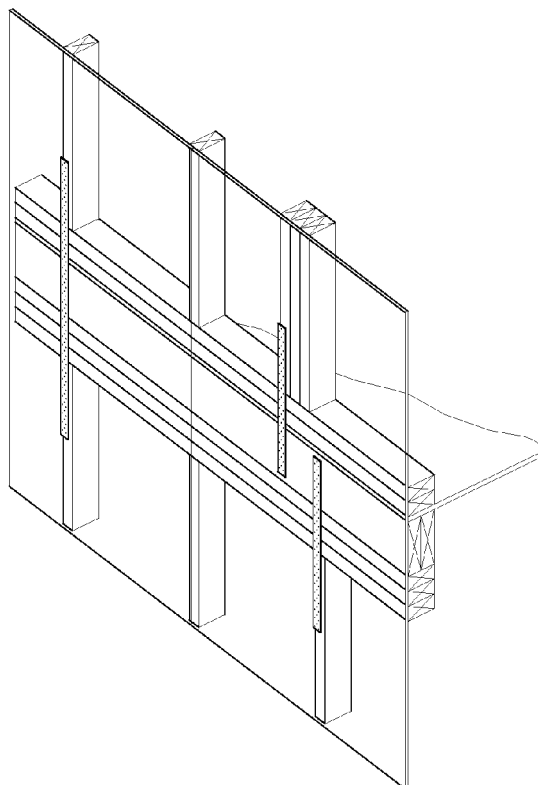


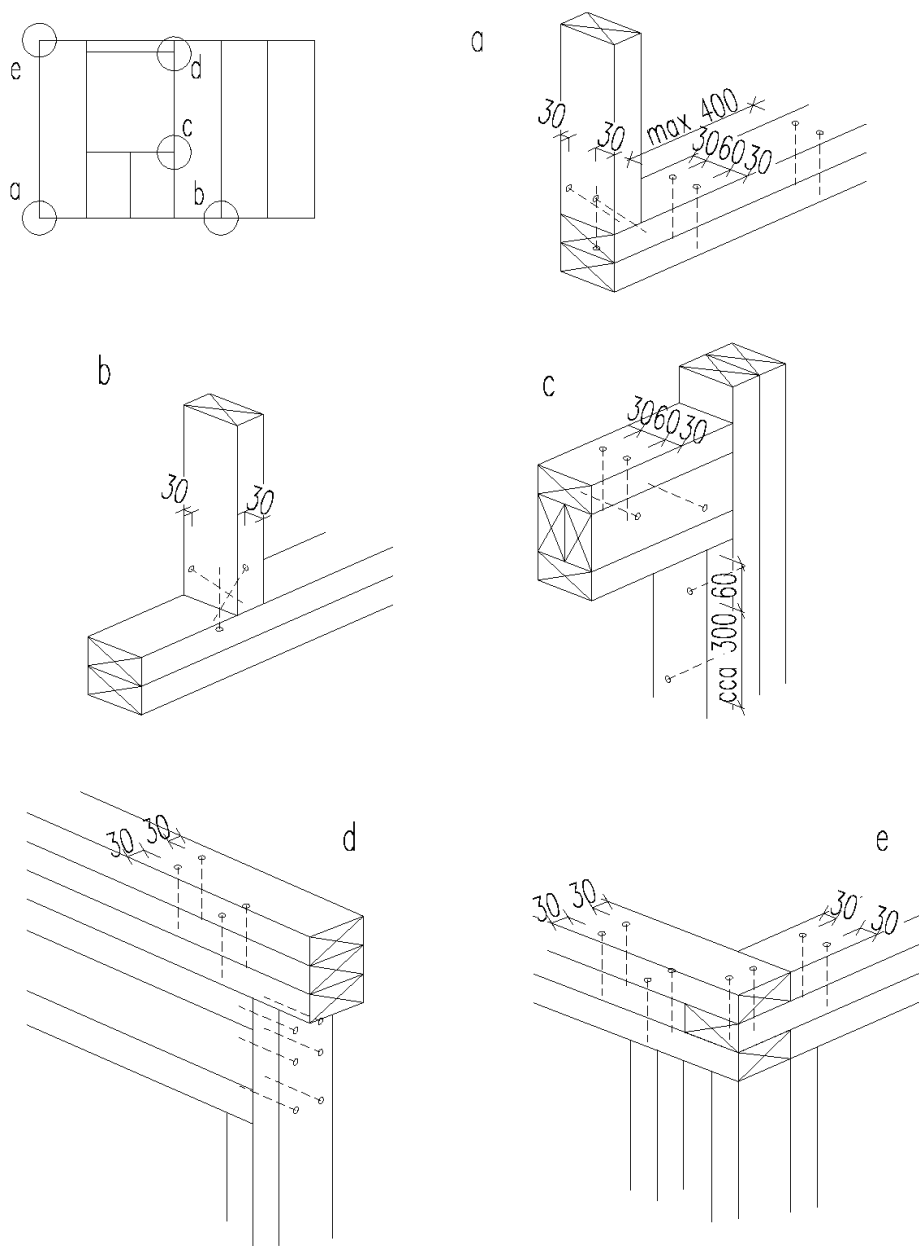
Schéma 12: Tahové kotvení rámu stěn vyššího podlaží

4.2.12 Hřebíkové spoje dřevěných prvků

Veškeré hřebíkové spoje jednotlivých prvků dřevěné konstrukce, pokud není uvedeno jinak, se provádějí ocelovými hladkými hřebíky průměru 3,0 až 3,4 mm o délce 100 mm.

Styky dvou vzájemně kolmých prvků se zajišťují vždy minimálně jedním hřebíkem kolmo do čela prvku a dvěma hřebíky šikmo z boku prvku.

Styky dvou rovnoběžných prvků se zajišťují hřebíky v rozteči asi 300 mm. Vybrané styky jednotlivých prvků dřevěného rámu stěny jsou znázorněny na schématu 13.



Schema 13: Příklady řešení hřebíkových styků prvků dřevěného rámu

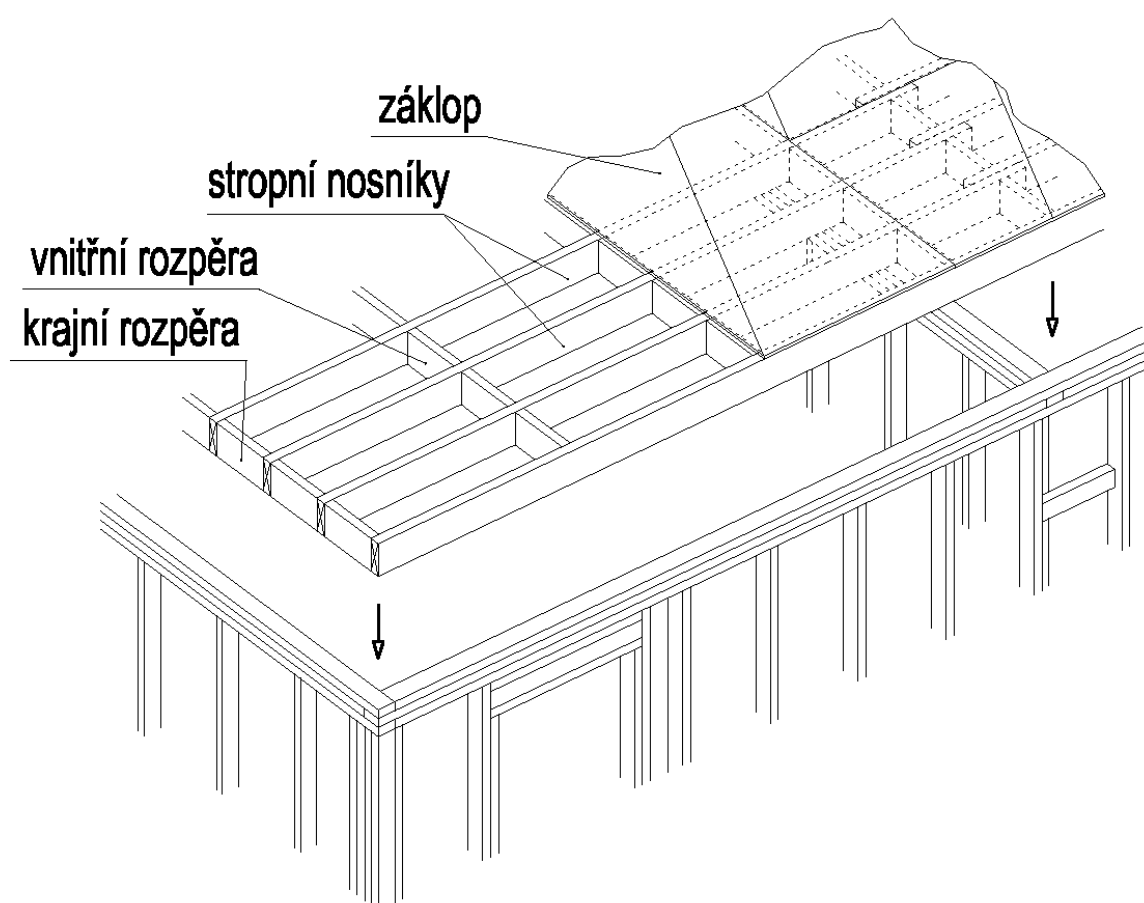
4.3 MONTÁŽ NOSNÉ STROPNÍ KONSTRUKCE

Nosná stropní konstrukce se vytváří z dřevěných stropních nosníků, dřevěných rozpěr a záklopu z desek OSB podle projektopvé dokumentace.

Dřevěné rozpěry /foto 09/ mají stejný profil jako stropní nosníky a vkládají se mezi jednotlivé stropní nosníky vždy v místě podpory a pod spoji desek záklopu.

Záklop z desek OSB o tl. 18 nebo 22 mm se připevňuje k horní ploše stropních nosníků a rozpěr hřebíky. Všechny okraje všech desek záklopu musí být připevněny k podkladu.

Na schématu 14 je znázorněna nosná stropní konstrukce DEKHOME D s vymezením pojmů.



Schema 14: Stropní konstrukce DEKHOME D – vymezení pojmů

4.3.1 Připravenost stavby

Montáž stropní konstrukce je možné zahájit po dokončení montáže všech ráků obvodových a vnitřních stěn a ztužujících věncových hranolků a po dokončení přípravy na zajištění spojitosti parotěsnicí vrstvy /viz kapitolu 4.2.8/.

Před zahájením montáže stropní konstrukce se provede kontrola rovinnosti podkladu pro stropní konstrukci. Horní plocha horních věncových hranolků musí být ve všech místech vodorovná a bez lokálních nerovností. Případně zjištěné nerovnosti se odstraní hoblováním.

4.3.2 Montáž stropních nosníků a rozpěr

Stropní nosníky se pokládají na horní věncové hranolky obvodových a vnitřních nosných stěn nebo na průvlaky. Krajní nosník se klade podélně na věncový hranolek tak, aby lícoval s vnější rovinou rámu stěny. Další nosníky se kladou rovnoběžně s krajním nosníkem v rozteči dle projektové dokumentace.

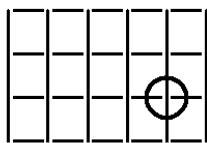
Po položení každého nosníku se k němu v místech podepření připevňují rozpěry. Délka rozpěr je rovna osové vzdálenosti nosníků zmenšené o 60 mm. Rozpěry se u obvodových stěn kladou tak, aby lícovaly s vnější rovinou rámu stěny, u vnitřních stěn se rozpěry kladou na osu stěny.

Stropní nosníky se připevňují k hornímu věncovému hranolku šikmo z boku nosníku. Rozpěry, které jsou v místě podepření nosníků, se připevňují k hornímu věncovému hranolku šikmo z boku rozpěry, k nosníku se rozpěry připevňují hřebíky přes nosník do čela rozpěry. Postup připevňování vnitřních rozpěr ke stropním nosníkům je znázorněn na schématu 15.

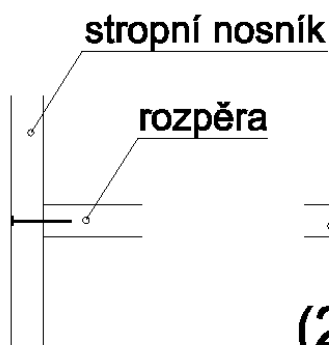


Foto 09: Rozpěry vložené mezi stropní nosníky (desky OSB jsou na nosníky pouze položeny)

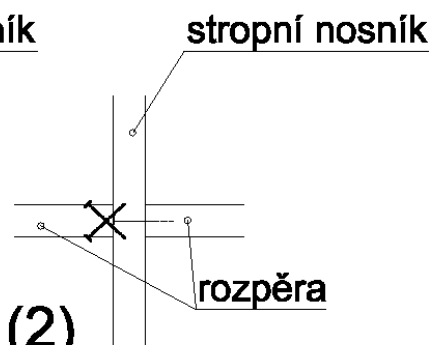
půdorysné schéma stropní konstrukce



(1)



(2)



Schema 15: Postup připevňování vnitřních rozpěr ke stropním nosníkům

Legenda:

- 1) Připojení první rozpěry hřebíky přes stropní nosník do čela rozpěry
- 2) Připojení druhé rozpěry hřebíky šikmo z boku rozpěry do stropního nosníku

4.3.3 Montáž záklopu

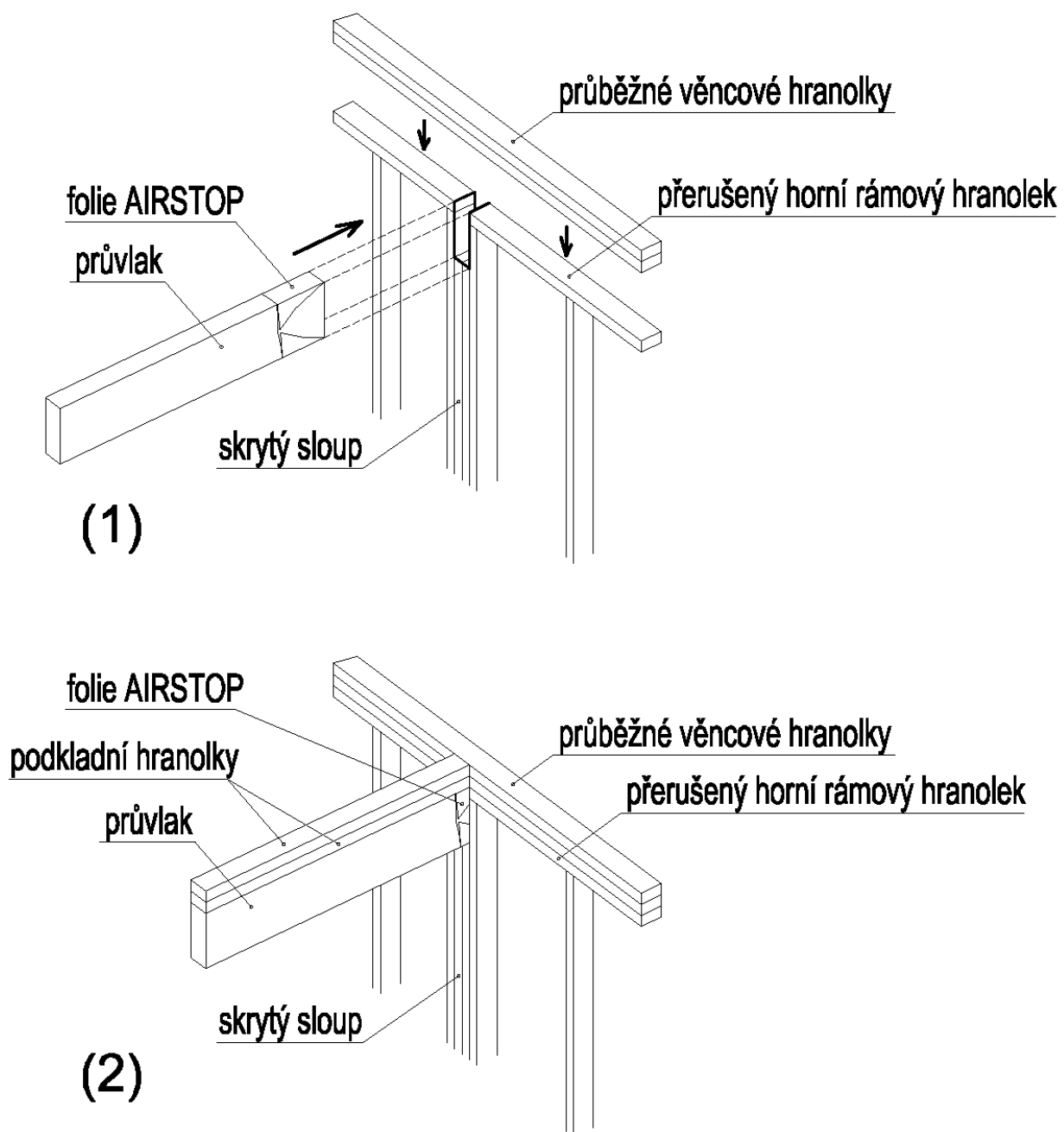
Záklop stropu je tvořen deskami OSB III o tl. 18 nebo 22 mm. Desky OSB se na stropní nosníky kladou tak, aby vždy tvořily nosník o více polích. Příčné spáry desek jsou vzájemně vystřídány /schema 14/. Desky se připevňují hřebíky k horní ploše stropních nosníků a rozpěr. Rozteč hřebíků po obvodu desky je uvedena v projektové dokumentaci, maximálně však 150 mm. Všechny desky záklopu musí být připevněny k podkladu po celém svém obvodu.

4.3.4 Konstrukce stropních průvlaků

Průvlaky se konstruuji složením několika (3 – 4) stropních nosníku vedle sebe a jejich vzájemným spojením hřebíky nebo mohou být celistvé. Průvlaky se ukládají na skryté sloupy v obvodových a vnitřních stěnách nebo na sloupy viditelné v interiéru. Horní plocha průvlaku je ve stejné úrovni jako horní plocha horního rámového hranolku. Na horní plochu průvlaku se připevňují dva podkladní hranolky o výšce shodné s výškou věncových hranolků a šířce shodné s šířkou průvlaku. Tímto způsobem uložení průvlaku na stěnách se zajistí průběžnost věncových hranolků.

Zhlaví průvlaku se před vložením do rámu stěny opatřuje složeným přířezem folie AIRSTOP. Přířez folie má obdélníkový tvar. Rozměr přířezu folie se určí podle profilu průvlaku přičtením délky 600 mm k oběma délkám stran profilu průvlaku.

Postup konstrukce průvlaku a jeho vložení do stěny je uveden na schematu 16.



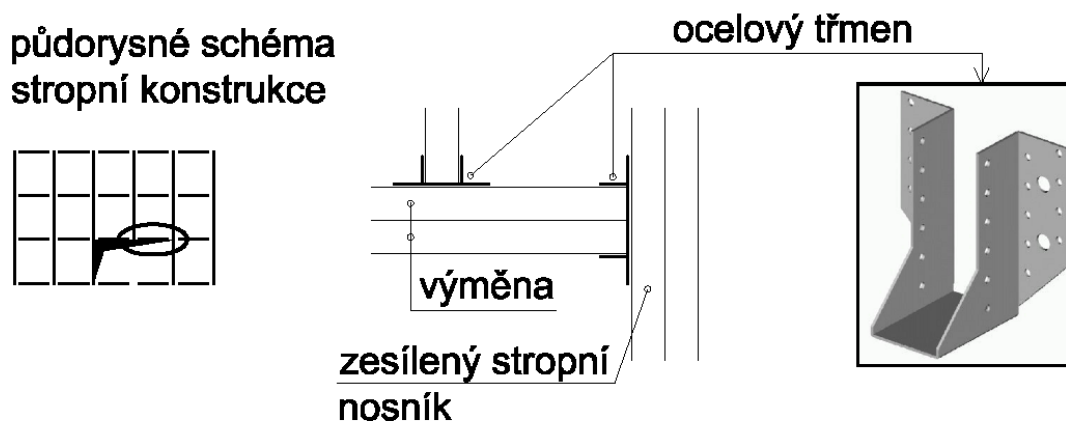
Schema 16: Uložení průvlaku na skrytém sloupu v obvodové stěně

Legenda:

- 1) Připevnění folie AIRSTOP na zhlaví průvlaku a vsunutí do připraveného otvoru v rámu stěny
- 2) Připevnění podkladních a věncových hranolků

4.3.5 Řešení prostupů stropní konstrukcí

Stropní konstrukce se v místě prostupu opatřuje výměnou. Výměna je tvořena jedním nebo dvěma prvky o profilu shodném s profilem stropních nosníků. Pokud je výměna složená ze dvou profilů, musí se vzájemně propojit hřebíky. Vzdálenost hřebíků je cca 300 mm. Výměny se napojují z boku na stropní nosníky (popř. zdvojené) ocelovým třmenem a hřebíky. Zkrácené stropní nosníky se na výměny napojují ocelovým třmenem a hřebíky. Řešení prostupu stropní konstrukcí je znázorněno na schematu 17.



Schema 17: Řešení prostupu stropní konstrukcí

4.4 MONTÁŽ RÁMŮ STĚN 2.NP

Montáž rámu stěn 2.NP u domů s plochou střechou nebo s šikmou střechou s příhradovými vazníky se provádí stejným způsobem jako u stěn 1.NP /viz kapitolu 4.2/.

Montáž rámu stěn podkroví u domů s obytným podkrovím je popsána v této kapitole.

Na schématu 18 je znázorněna rámová konstrukce stěn podkroví s vymezením pojmů.

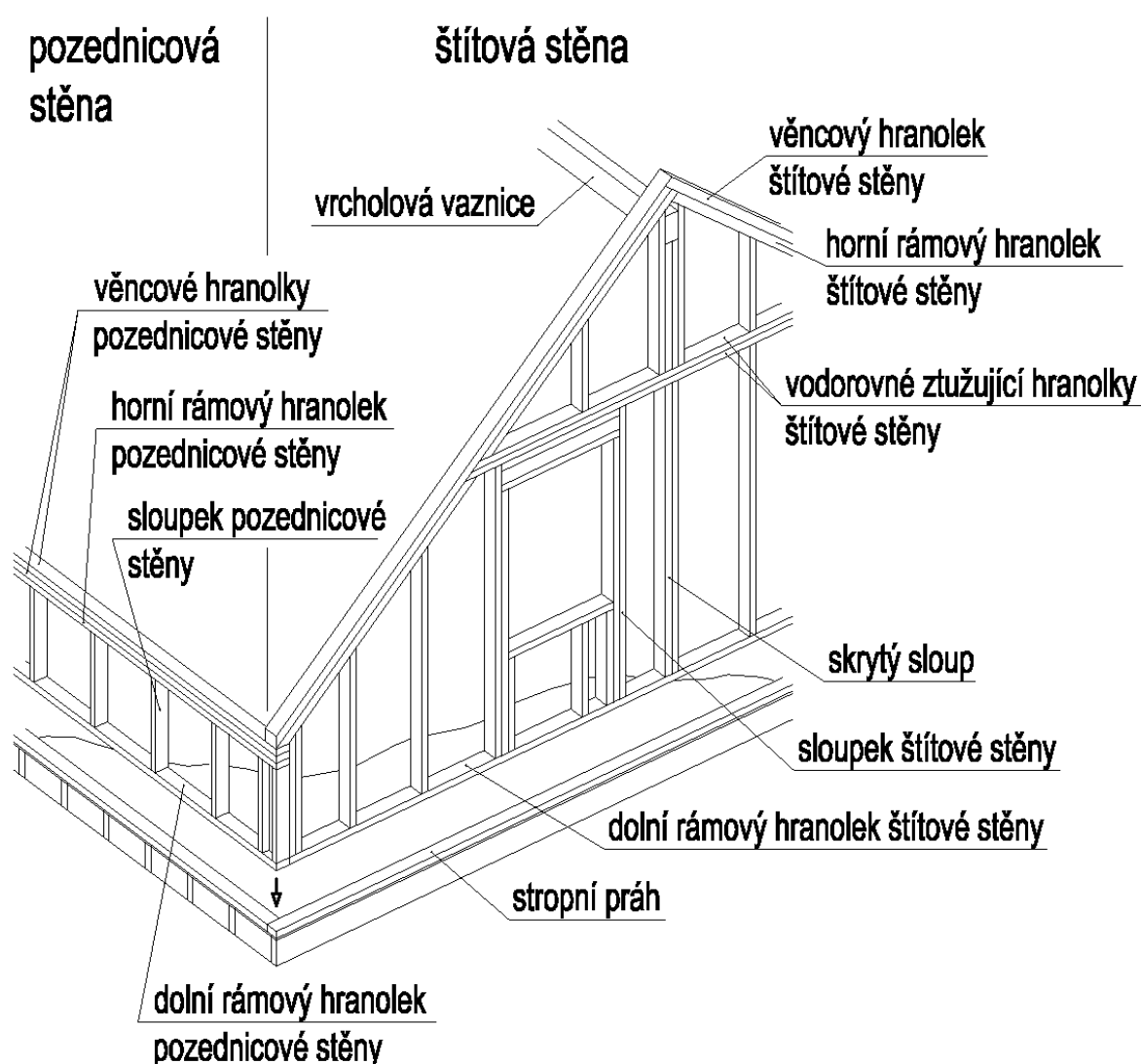


Schéma 18: Konstrukce stěn podkroví – vymezení pojmů

4.4.1 Montáž rámu pozednicových stěn

Pozednicové stěny jsou stěny malé výšky, obvykle menší než 1 m, na které jsou uloženy krokve.

Montáž pozednicových stěn je shodná s montáží stěn 1.NP včetně provedení přípravy na zajištění spojitosti parotěsnicí vrstvy /viz kapitolu 4.2/.

4.4.2 Montáž rámu štítových stěn

Konstrukce rámu štítové stěny vychází zejména z její délky, sklonu střechy, typu krovové soustavy a z požadavku na uložení vaznic. Na schématu 18 je znázorněn příklad konstrukce štítové stěny. Princip konstrukce štítových stěn je nutno vyřešit pro každý objekt v rámci projektové dokumentace.

Montáž jednotlivých prvků rámu štítové stěny je obdobná jako u stěny 1.NP.

4.4.2.1 Příprava na zajištění spojitosti parotěsnicí vrstvy

Po dokončení montáže všech prvků rámu štítové stěny (před montáží věncového hranolku štítové stěny) se na horní rámové hranolky štítové stěny sponkami připevňuje přířez folie AIRSTOP, který musí mít přesahy přes hranolek min. 150 mm na obě strany.

Po připevnění přířezu folie se na horní rámové hranolky hřebíky připevňují věncové hranolky štítové stěny.

4.5 MONTÁŽ NOSNÉ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

4.5.1 Plochá střecha

Nosná konstrukce ploché střechy se montuje stejným způsobem jako nosná konstrukce stropu (kapitola 4.3).

4.5.2 Šikmá střecha s příhradovými vazníky

Pod střechou s příhradovými vazníky se vždy provádí stropní konstrukce podle kapitoly 4.3.

4.5.2.1 Připravenost stavby

Před zahájením montáže střešní konstrukce z příhradových vazníků musí být dokončena stropní konstrukce v nejvyšším nadzemním podlaží a musí být na ni provedena parotěsnicí vrstva z asfaltových pásů a napojena na parotěsnicí vrstvu stěny (podrobně popsáno v kapitole 4.8.2). Dále musí být dokončena montáž vnějšího opláštění obvodových stěn.

4.5.2.2 Montáž podkladních hranolků

Příhradové vazníky se ukládají na tři podkladní hranolky profilu 120/60 mm. Podkladní hranolky se kladou po obvodu stropní konstrukce nebo vyjímečně do míst vnitřních nosných stěn (je-li uvedeno v projektové dokumentaci). Podkladní hranolky se připevňují do stropní konstrukce hřebíky a vruty.

4.5.2.3 Montáž příhradových vazníků

Vazníky se ukládají na podkladní hranolky dle projektové dokumentace a kotví se do stropní konstrukce ocelovými úhelníky a vruty. Podrobný montážní návod pro příhradové vazníky je součástí projektové dokumentace.

4.5.3 Šikmá střecha s obytným podkrovím

V konstrukčním systému DEKHOME D jsou standartně krovy dodávány jako stavebnice z opracovaných dílců s předem vyřezanými spoji /foto 10/. Dílce se na stavbě pouze smontují. Montáž stavebnice krovu se provádí podle montážní dokumentace, která je součástí dodávky krovu.

Montážní dokumentace krovu se vytváří podle projektu stavby, proto je nutné přesné provedení všech konstrukcí v souladu s projektem

V případě, že se montážní dokumentace krovu vytváří na základě zaměření skutečných rozměrů a polohy provedených konstrukcí (např. změnil-li se poloha svislých stěn v průběhu výstavby oproti původní dokumentaci), je

třeba počítat s technologickou přestávkou od zaměření po dodávku krovu min. 10 pracovních dnů. Stavba je po tuto dobu vystavena povětrnostním vlivům.

V konstrukčním systému DEKHOME D se používají hambalkové nebo vaznicové krovu. Dále bude popsána montáž vaznicového krovu.

Poznámka:

Pokud jsou prvky krovu z nesusušeného dřeva je třeba montáž zahájit nejpozději do 10 dnů po dodání. Při dočasném uskladnění prvků krovu na staveništi se musí zabránit jejich deformaci průhybem.



Foto 10: Montáž krovu z prvků s předem vyřezanými spoji

4.5.3.1 Přípravenost stavby

Před zahájením montáže krovu musí být dokončena montáž rámu pozednicových a štítových stěn podkroví. Dále musí být provedena příprava na zajištění spojitosti parotěsnicí vrstvy dle kapitoly 4.4.

Horní věncové hranolky pozednicových stěn musí být ve všech místech vodorovné a bez lokálních nerovností. Případné nerovnosti se odstraní hoblováním.

4.5.3.2 Osazení a vyrovnaní vaznic

Prvním krokem při montáži krovu je osazení a vyrovnaní vaznic. Vaznice se ukládají na skryté sloupky ve štítových a vnitřních stěnách nebo na sloupky viditelné z interiéru. Pokud nejsou ještě smontovány rámy vnitřních stěn, podepřou se vaznice provizorními sloupky v místě podepření vnitřními stěnami.

Ve štítových stěnách se pro uložení vaznice vytvoří otvor, do kterého se vsune zhlaví vaznice. Před vsunutím vaznice do otvoru ve štítové stěně se

zhlaví vaznice opatřuje parotěsnicí folií AIRSTOP obdobně jako u stropního průvlaku (kapitola 4.3.4). Vaznice končí před vnějším opláštěním.

4.5.3.3 Montáž krokví

Po osazení a vyrovnaní se na vaznice připevňují jednotlivé krokve. Poloha krokví je na vaznicích vyznačena již z výroby. Krokve se ukládají na pozednicové stěny a na vaznice a zajišťují se hřebem v místě osedlání. V místě osedlání na pozednicovou stěnu se všechny krokve kotví do pozednicové stěny ocelovými úhelníky a vruty.

4.5.3.4 Montáž kleštin

Kleštiny se montují po osazení všech párů krokví. Kleštiny se připevňují z boku ke krokvim závitovou tyčí s podložkou a matkou.

4.5.3.5 Montáž okapových a štítových námětků

Okapovými a štítovými námětky se vytvářejí klasické přesahy střechy přes obvodovou stěnu. Námětky se připevňují vruty do nosných krokví přes parotěsnicí vrstvu z asfaltového pásu a přes bednění z palubek /viz kapitolu 4.8.3/. Dimenze námětků jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

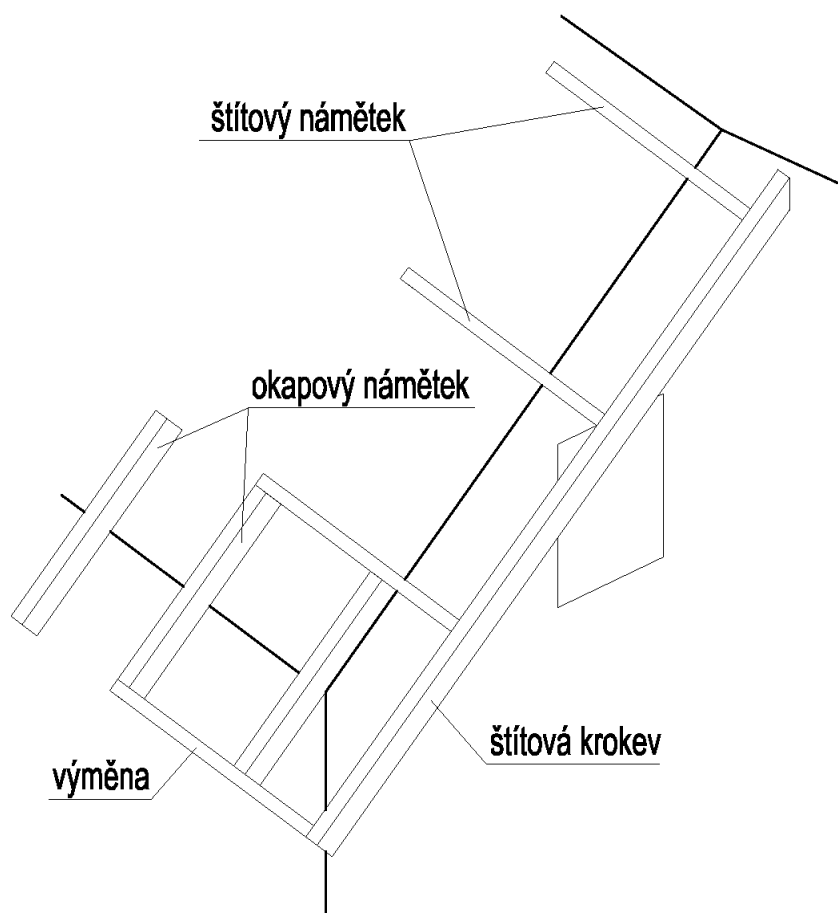


Schéma 19: Řešení přesahů střechy pomocí námětků

4.6 KOMPLETACE STĚN

4.6.1 Montáž vnějšího opláštění

Vnější opláštění se provádí sádrovláknitými deskami DEKCELL o tloušťce 12,5 mm. Vnější opláštění je nedílnou součástí nosné konstrukce stěn.

4.6.1.1 Doprava a skladování desek DEKCELL

Desky DEKCELL se skladují na plochu na podkladech uložených do roviny v rozteči max. 350 mm. Desky musí být ochráněny před stykem s kapalnou vlhkostí! Zároveň se musí zamezit prudkému nárazovému zahřívání a ochlazování desek.

V případě navlhnutí se před osazením musí desky pozvolna vysušit. Jednotlivé desky se vysušují samostatně.

Desky se přenášejí ve svislé poloze, popř. s použitím speciálního vybavení pro transport desek (transportní držáky apod.).

4.6.1.2 Řezání desek DEKCELL

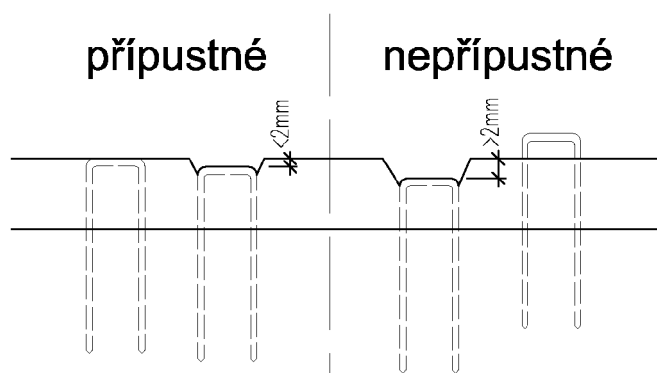
Desky DEKCELL je možné řezat ruční kotoučovou pilou nebo několikanásobným naříznutím líce desky sádrokartonářským nožem a zlomením přes rovnou hranu. Při řezání desek nožem se nedocílí přesné a rovné hrany, proto se doporučuje řezání ruční kotoučovou pilou.

4.6.1.3 Připevňování desek DEKCELL na dřevěné rámy

Před zahájením montáže vnějšího opláštění se zkontroluje rovinnost dřevěných ráků, zejména v místech vzájemného napojení rákových prvků. Případné nerovnosti se odstraní hoblováním.

Desky DEKCELL se na dřevěné rámy připevňují na výšku (delší hrana desky je svislá). Spodní hrana desky lícuje se spodní plochou základového prahu, horní hrana s horní plochou dolního věncového hranolku. Svislé spára mezi deskami může být max. 5 mm.

Desky DEKCELL se připevňují k dřevěným rákům ocelovými sponkami. Rozteč sponek je uvedena v projektové dokumentaci. Maximální rozteč sponek po obvodu desky i na středním sloupku je 150 mm. Na schématu 20 jsou uvedeny požadavky na zhloubení sponek.



Schema 20: Požadavky na zahloubení sponek

Sponky se upevňují do dřevěné konstrukce s odklonem od vláken dřeva (podélné osy dřevěných prvků) pod úhlem větším než 30°/schéma 21/.

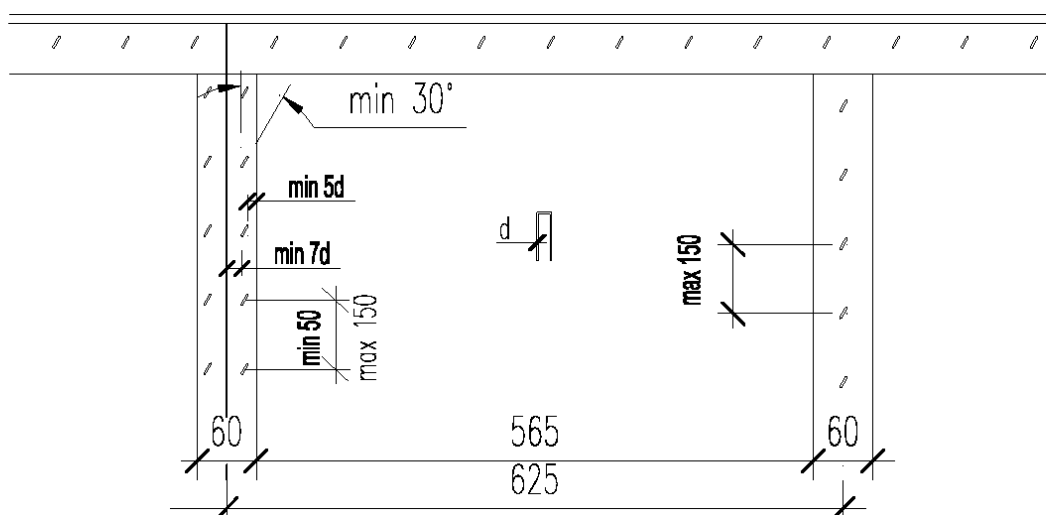


Schéma 21: Umístění spojovacích prostředků vůči okrajům desek DEKCELL a nosné rámové konstrukce

U okenních nebo dveřních otvorů se desky připevňují tak, aby v rozích otvorů nebyla vodorovná nebo svislá spára. Z tohoto důvodu se pod parapetní prvky okenních otvorů umisťují zkrácené sloupky, ke kterým se okraje desek připevňují /schema 04/. Při montáži vnějšího opláštění se připevňují desky na celou výšku rámu bez ohledu na okenní nebo dveřní otvory. Po připevnění všech desek jedné stěny se otvory pro okna nebo dveře v desce vyznačí z vnitřku vedenými vrty a z vnější strany se vyříznou přímočarou pilou /foto 11/.



Foto 11: Vyřezávání otvoru pro okno v desce DEKCELL přímočarou pilou

4.6.2 Montáž parotěsnicí vrstvy obvodových stěn

Parotěsnicí vrstva obvodových stěn je vytvořena z folie AIRSTOP. Folie se umísťuje z vnitřní strany na dřevěné rámy všech obvodových stěn a napojuje se na předem připravené přířezy folie u napojení obvodových stěn na stropy a střechu a u napojení vnitřních stěn na obvodové stěny. Pro vzájemné napojování folie AIRSTOP v ploše stěny i pro napojování na přířezy folie v detailech platí následující zásady:

- spoj se vždy provádí na pevném podkladu (např. sloupku rámu),
- spoj se přelepuje lepicí páskou AIRSTOP FLEX o šířce min 50 mm,
- spoj se překrývá tuhou konstrukcí (např. latí vnitřního roštu).

V místě uložení obvodové stěny na základ se folie napojuje na předem připravený přířez asfaltového pásu (viz kapitolu 4.1.7) těsnicí hmotou AIRSTOP SPRINT. Na svislou plochu přířezu asfaltového pásu zbavenou nečistot se nanáší proužek těsnicí hmoty. Ihned po nanesení se přikládá parotěsnicí folie a spoj se zajišťuje dřevěnou přitlačnou lištou. Postup napojení folie na přířez asfaltového pásu viz schéma 22 a foto 12, 13.



Foto 12, 13: Přiložení folie na nanesený proužek tmelu (vlevo) a pohled na dokončený spoj (vpravo)

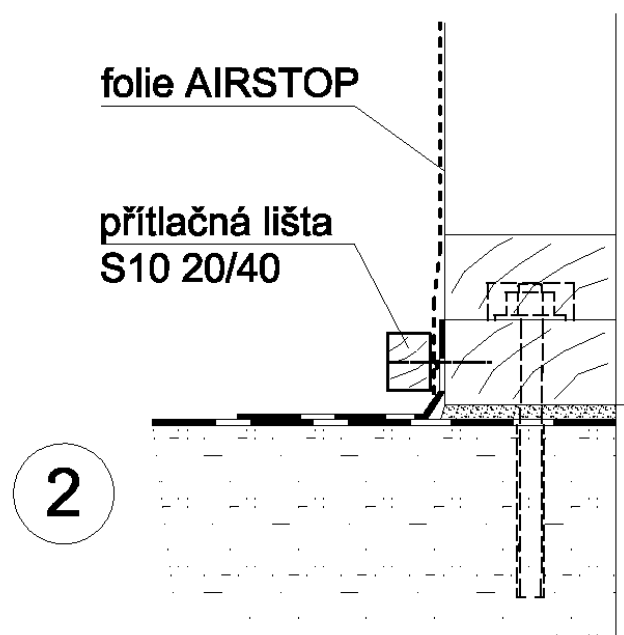
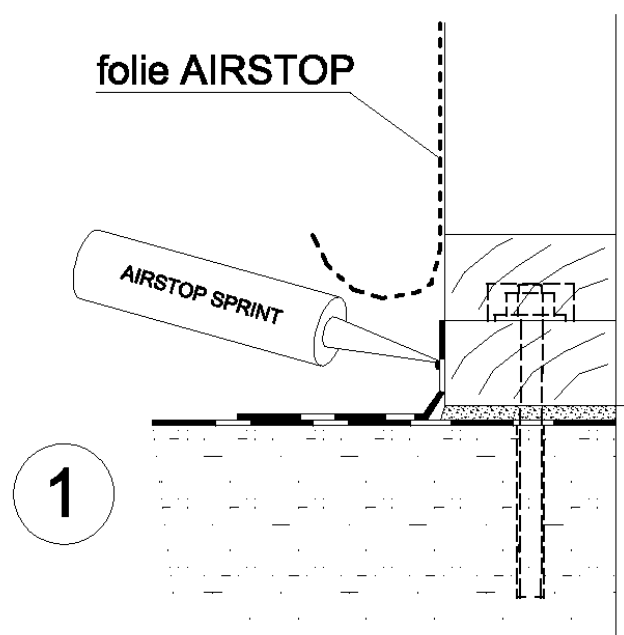


Schéma 22: Nanášení těsnicí hmoty AIRSTOP SPRINT na přířez asf. pásu
(1) a zajištění spoje přítlačnou lištou (2)

4.6.3 Montáž vnitřního nosného obousměrného roštu

Po provedení parotěsnicí vrstvy obvodových stěn se na dřevěné rámy z vnitřní strany připevňuje obousměrný nosný rošt z latí DEWOOD S10 40/60 mm /schema 23, foto 14/. Vnitřní rošt je nedílnou součástí nosné konstrukce stěn.

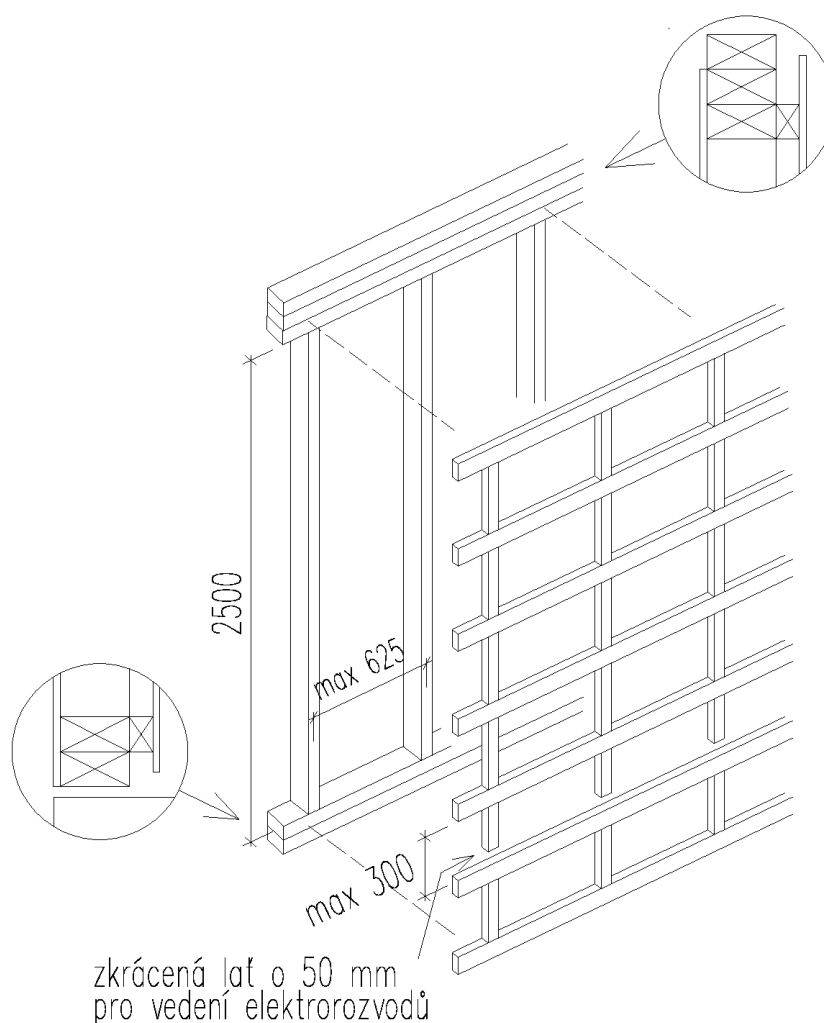


Schéma 23: Vnitřní nosný rošt a poloha nejvyšší a nejnižší vodorovné latě (kresleny pouze dřevěné prvky bez parotěsnicí vrstvy)

Vodorovné latě jsou průběžné, světlá vzdálenost mezi vodorovnými latěmi je max. 300 mm. Nejnižší umístěná lať se připevňuje na dolní rámový hranolek, nejvíše umístěná lať na horní rámový hranolek. V rohovém styku dvou stěn se latě připevňují v pořadí podle schématu 24. Vodorovné latě se připevňují ke sloupkům vždy jedním hřebíkem v místě styku latě se sloupkem. K rámovým hranolkům se vodorovné latě připevňují hřebíky s roztečí cca 300 mm.

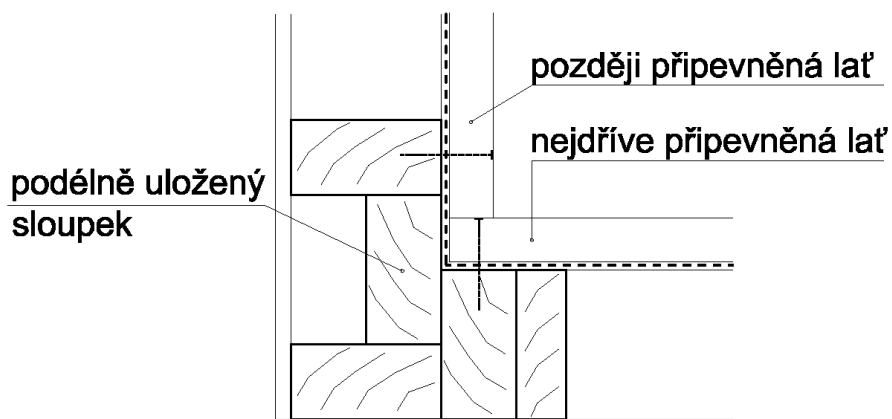


Schéma 24: Rohové napojení rámu stěn – postup připevnění vodorovných latí vnitřního roštu

Svislé prvky roštu jsou tvořeny přířezy latí, které se připevňují ke sloupkům. Délka svislých přířezů odpovídá světlé vzdálenosti vodorovných latí. Svislé přířezy se ke sloupkům připevňují hřebíky v rozteči 50 ± 5 mm! V poli mezi 2. a 3. vodorovnou latí od podlahy se svislé přířezy zkracují o 50 mm. Zkrácením svislých přířezů vznikne prostor pro vodorovné vedení elektrorozvodů /schéma 23/.

Výše popsaný prostor pro vodorovné vedení elektrorozvodů lze vytvořit v jakémkoli poli. V jedné stěně lze vytvořit maximálně dva takovéto prostory.



Foto 14: Vnitřní obousměrný rošt

Na sloupky ohraničující pole vyplněné minerální tepelnou izolací ORSIL FASSIL se připevňují svislé přířezy zkrácené o 50 mm.

4.6.4 Montáž vnitřního opláštění

Vnitřní opláštění se provádí sádrovláknitými deskami DEKCELL o tloušťce 12,5 mm. Zásady dopravy, skladování a řezání desek viz kapitoly 4.6.1.1 a 4.6.1.2. Vnitřní opláštění je nedílnou součástí nosné konstrukce stěn.

4.6.4.1 Přípravenost stavby

Vnitřní opláštění se realizuje po dokončení montáže vnitřního nosného roštu a po aplikaci tepelné izolace ISODEK do dutin mezi sloupky dřevěného rámu (aplikaci tepelné izolace ISODEK provádějí pracovníci DEKTRADE). Před zahájením montáže vnitřního opláštění musí být provedeny veškeré rozvody elektroinstalací, vody a kanalizace /kapitola 4.8/ a případně dotsněny jejich prostupy folií AIRSTOP.

4.6.4.2 Připevňování desek DEKCELL na vnitřní nosný rošt

Desky DEKCELL se připevňují k nejvýše a nejnižší umístěným vodorovným latím (v rámci jednoho pole) a ke svislým přířezům latí. K mezilehlým vodorovným latím se desky nepřipevňují! Desky DEKCELL se připevňují k vnitřnímu nosnému roštu ocelovými sponkami. Rozteč sponek pro vnitřní opláštění je shodná s roztečí sponek pro vnější opláštění.

4.6.4.3 Spojování desek DEKCELL

Vnitřní opláštění z desek DEKCELL tvoří podklad pro finální povrchovou úpravu stěn.

Spojování desek vnitřního opláštění se provádí lepením nebo tmelením.

Lepení desek lze použít pouze tehdy, jsou-li hrany desek rovné, tzn. u hran řezaných z výroby nebo na stavbě ruční okružní pilou podle vodící lišty. Na lepení se používá spárovací lepidlo Rigidur. Lepidlo se ve vytlačovaných pruzích nanáší na čistou, od prachu očištěnou čelní hranu již osazené desky. Lepidlo nesmí být nikdy nanášeno na prvky rámové konstrukce. Další deska se do lepidla přisadí tak, aby spára měla šířku max. 1 mm a byla zcela vyplněna lepidlem. Po ztuhnutí se přebytečné lepidlo vyteklé ze spáry odstraní stěrkou. Finálního povrchu desek DEKCELL se dosáhne přetmelením spár a spojovacích prostředků spárovacím tmelem a následným přebroušením.

V případě, že nelze realizovat spojení desek lepením, je nutné provést spáru mezi deskami v šířce $\frac{1}{2}$ tloušťky desky a provést její zatmelení spárovacím tmelem. Tento způsob spojení desek se často používá v rozích, kde z technologických důvodů není možné provést lepenou spáru. Aby se předešlo vzniku viditelné trhliny, nalepí se na desku před spárováním papírová páska /schéma 25/.

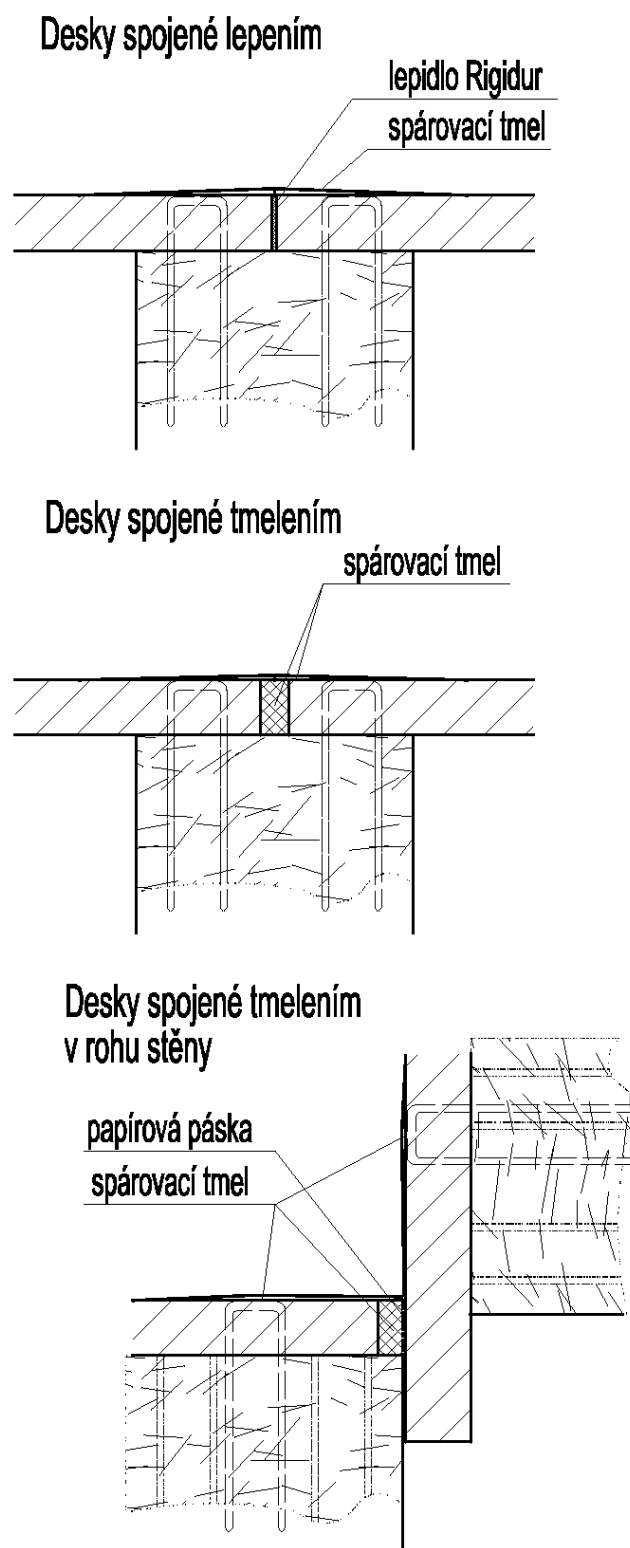


Schéma 25: Způsoby spojování desek DEKCELL – vnitřní opláštění

4.6.5 Montáž vnějšího kontaktního zateplovacího systému a vnějšího předsazeného obkladu

U všech domů v konstrukčním systému DEKHOME D se obvodové stěny opatřují vnějším kontaktním zateplovacím systémem.

4.6.5.1 Montáž vnějšího kontaktního zateplovacího systému

Tepelně izolační desky z EPS 70F se lepí na napenetrovaný povrch desek DEKCELL lepicí hmotou weber.therm technik. Lepicí hmota se na tepelně izolační desky vždy nanáší plnoplošně!

Ostatní zásady provádění vnějšího kontaktního zateplovacího systému jsou uvedeny v publikaci [11].

4.6.5.2 Montáž vnějšího předsazeného obkladu

Fasádní obkladové prvky (dřevěné palubky, plechové lamely) se kotví na dřevěné impregnované latě 40/60. Vzájemná osová vzdálenost latí je 500-600 mm. Latě se připevňují přes vrstvu vnějšího zateplovacího systému do desek DEKCELL a v úrovni stropu, střechy a podlahy 1.NP také do vodorovných dřevěných prvků rámu obvodových stěn.

Do desek DEKCELL se latě kotví kolmo samořeznými vruty EJOT TKR délky 200 mm v rozteči 300 mm. Do vodorovných dřevěných prvků se latě kotví vruty EJOT TKR délky 280 mm šikmo v odklonu 30° od vodorovné roviny.

Montáž obkladu z plechových lamel se provádí dle publikace [8].

4.7 MONTÁŽ VNITŘNÍCH KOMPLETAČNÍCH KONSTRUKCÍ

4.7.1 Montáž vrstev podlahy

4.7.1.1 Přípravenost stavby pro montáž vrstev podlahy

Vrstvy podlahy se montují po dokončení montáže vnitřního opláštění stěn. Před zahájením montáže vrstev podlahy se v prostoru dveřních otvorů ve vnitřních stěnách vyřízne dolní rámový hranolek a základový práh.

4.7.1.2 Podlaha s roznášecí vrstvou z desek Rigidur

Podlaha s roznášecí vrstvou z desek Rigidur se realizuje podle montážního návodu pro podlahové desky Rigidur. Podlahové desky Rigidur tvoří podklad pro nášlapnou vrstvu podlahy.

4.7.1.3 Podlaha s roznášecí vrstvou na bázi síranu vápenatého

Aplikaci roznášecí vrstvy z potěru na bázi síranu vápenatého provádí specializovaná firma.

Aplikace se provádí po dokončení montáže vnitřního opláštění všech obvodových i vnitřních stěn. Potěr na bázi síranu vápenatého tvoří podklad pro nášlapnou vrstvu podlahy.

4.7.2 Montáž podhledů

Montáž podhledů ze sádrokartonových desek Knauf se provádí podle montážního návodu Knauf. Montáž podhledů se provádí po dokončení montáže vnitřního opláštění stěn.

4.8 MONTÁŽ VRSTEV STŘECH

4.8.1 Montáž vrstev ploché střechy

Montáž vrstev ploché střechy se provádí po dokončení montáže nosné střešní konstrukce a vnějšího opláštění stěn. Montáž parotěsnicí vrstvy se doporučuje provádět ihned po dokončení montáže záklopu stropu.

Na záklop střešní konstrukce z desek OSB se provádí parotěsnicí vrstva z pásů z SBS modifikovaného asfaltu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL s provařenými spoji. Pod spoje asfaltového pásu se pokládá separační pás BITAGIT R13.

Svislé spáry mezi deskami DEKCELL se u horního rámového hranolku vyplňují spárovacím tmelem /viz schéma 26/.

Po provedení parotěsnicí vrstvy a vyplnění spar mezi deskami se po obvodu střechy připevňuje přířez pásu z SBS modifikovaného asfaltu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Přířez se natavuje na parotěsnicí vrstvu střechy a na vnější opláštění stěn podle schématu 26. Povrch desek vnějšího opláštění stěn se před natavením přířezu asfaltového pásu opatří nátěrem DEKPRIMER.

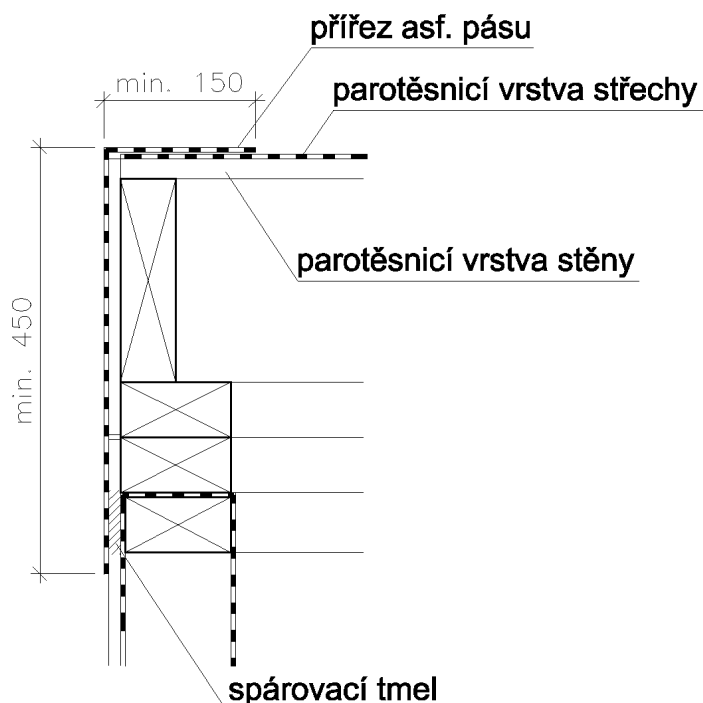


Schéma 26: Přířez asfaltového pásu natavený na parotěsnicí vrstvu střechy a vnější opláštění stěn

Atika ploché střechy se konstruuje z extrudovaného polystyrenu a desek OSB-III. Atika se kotví vruty do záklopu střechy. Konstrukční řešení atiky ploché střechy je uvedeno v projektové dokumentaci – část Detaily.

Spádová vrstva ploché střechy se provádí ze spádových klínů z EPS 100S Stabil. Spádové klíny se na střechu kladou podle kladecího plánu. Kladecí plán není součástí projektové dokumentace. Jeho vytvoření lze objednat u společnosti DEKTRADE.

Tepelná izolace ploché střechy se provádí z desek DEKPIR TOP 023. Desky se na střechu kladou ve dvou vrstvách o tl. 60 + 100 mm (deska tl. 60 mm je vespod). Desky se kladou vzájemně na vazbu, obě vrstvy mají vůči sobě posunutí spáry min. o 300 mm. Desky se kotví do záklopu z desek OSB vruty s plastovým teleskopem v počtu 6 kotev na desku.

Hydroizolační vrstva ploché střechy se provádí z folie na bázi měkčeného PVC ALKORPLAN 35176 o tl. 1,5 mm. Folie se mechanicky kotví do záklopu střechy. Hydroizolační vrstva se provádí podle publikace [5].

4.8.2 Montáž vrstev šikmé střechy s příhradovými vazníky

Montáž parotěsnicí a tepelněizolační vrstvy se provádí po dokončení montáže nosné stropní konstrukce v nejvyšším nadzemním podlaží před zahájením montáže nosné střešní konstrukce. Montáž nosné střešní konstrukce je popsána v kapitole 4.5.2.

Na záklop stropní konstrukce z desek OSB se provádí parotěsnicí vrstva z pásů z SBS modifikovaného asfaltu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL se svařenými spoji. Pod spoje asfaltového pásu se pokládá separační pás BITAGIT R13. Montáž parotěsnicí vrstvy se doporučuje provádět ihned po dokončení montáže záklopu stropu.

Svislé spáry mezi deskami DEKCELL se u horního rámového hranolku vyplňují spárovacím tmelem /viz schéma 26/.

Po provedení parotěsnicí vrstvy a vyplnění spar mezi deskami se po obvodu střechy připevňuje přířez pásu z SBS modifikovaného asfaltu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Přířez se natavuje na parotěsnicí vrstvu střechy a vnější opláštění stěn podle schématu 26. Povrch desek vnějšího opláštění stěn se před natavením přířezu asfaltového pásu opatří nátěrem DEKPRIMER.

Tepelná izolace šikmé střechy s příhradovými vazníky se provádí z desek DEKPIR TOP 023 po přikotvení podkladních hranolů dle kapitoly 4.5.2.2.

Desky se kladou na stropní konstrukci (opatřenou parotěsnicí vrstvou) ve dvou vrstvách o tl. 60 + 100 mm (deska tl. 60 mm je vespod). Desky se kladou vzájemně na vazbu, obě vrstvy mají vůči sobě posunuté spáry min. o 300 mm. Desky se kotví do záklopu z desek OSB vruty s plastovým teleskopem v počtu 6 kotev na desku.

Po provedení tepelně izolační vrstvy se montuje nosná konstrukce střechy podle kapitoly 4.5.2.

Na horní pásy příhradových vazníků se shora připevňuje pojistná hydroizolace. V některých případech se pojistná hydroizolace umísťuje na dřevěné bednění. Informace o typu a způsobu připevnění pojistné hydroizolace jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

Po provedení pojistné hydroizolace se na horní pásy příhradových vazníků shora připevňují kontralatě a latě. Na latě se připevňuje velkoformátová profilovaná plechová střešní krytina MAXIDEK. Montáž krytiny MAXIDEK se provádí podle publikace [8].

4.8.3 Montáž vrstev šikmé střechy s krovem

Montáž vrstev šikmé střechy s krovem se provádí po dokončení montáže nosné střešní konstrukce a po dokončení montáže vnějšího opláštění stěn.

Na krokve se hřebíky připevňuje záklop z dřevěných palubek o tl. min. 18 mm. V některých případech se palubky vzájemně spojují lepením. Požadavek na vzájemné lepení palubek je uveden ve statické části projektové dokumentace.

Svislé spáry mezi deskami DEKCELL se u horního rámového hranolku pozednicové i štítové stěny vyplňují spárovacím tmelem /viz schéma 27 a 28/.

Na záklop z palubek se provádí parotěsnicí vrstva z pásu z SBS modifikovaného asfaltu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL se svařenými spoji. Pod spoje asfaltového pásu se pokládá separační pás BITAGIT R13. Asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL musí mít svislý přesah na obvodovou stěnu min. 250 mm u okapové hrany a min. 200 mm u štítu. Přesah asfaltového pásu ze střechy se natavuje na vnější opláštění stěn deskami DEKCELL – viz. schéma 27 a 28. Povrch desek DEKCELL se před natavením přesahu asfaltového pásu opatří nátěrem DEKPRIMER.

Po provedení parotěsnicí vrstvy se na horní plochu záklopu připevňují okapové a štítové námětky (viz schéma 19). Námětky se připevňují vruty do

nosných krokví. Dimenze, poloha a požadavky na připevnění námětků jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

Po připevnění námětků se provádí tepelná izolace z desek DEKPIR TOP 023. Desky se na střechu kladou ve dvou vrstvách o tl. 60 + 100 mm. Desky se kladou vzájemně na vazbu, obě vrstvy mají vůči sobě posunutě spáry min. o 300 mm.

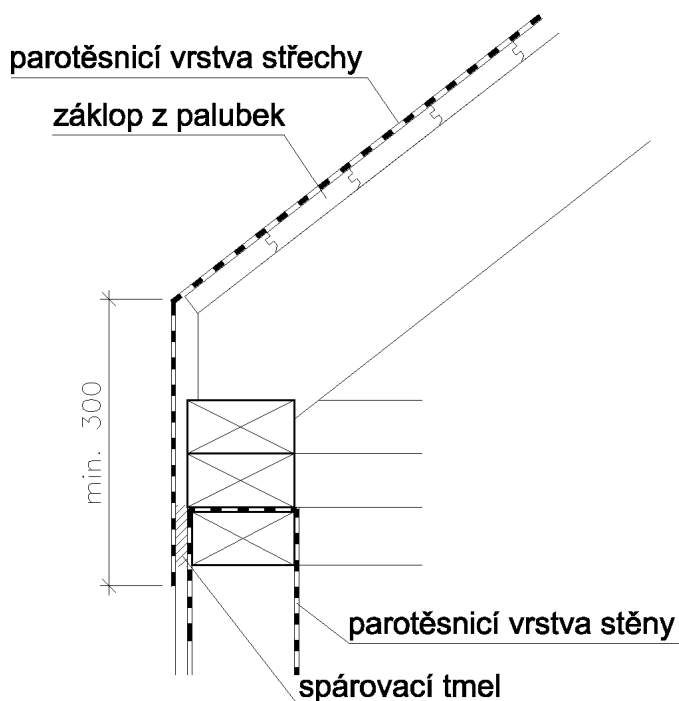


Schéma 27: Přesah asfaltového pásu ze střechy natavený na vnější opláštění stěny – okapová hrana

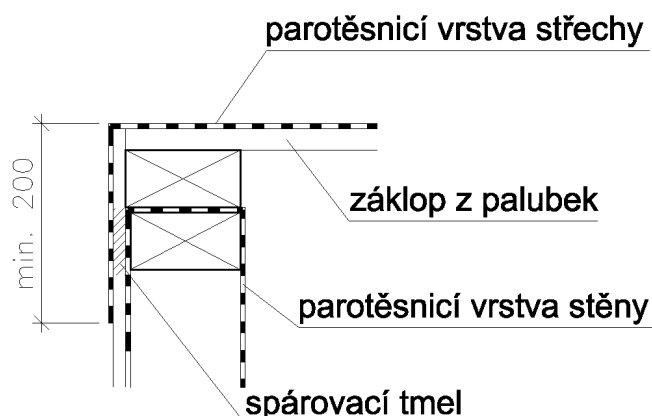


Schéma 28: Přesah asfaltového pásu ze střechy natavený na vnější opláštění stěny – štítová hrana

Po provedení tepelné izolace se na horní plochu tepelně izolačních desek pokládá pojistná hydroizolace. Typ pojistné hydroizolace je uveden v projektové dokumentaci. Pojistná hydroizolace se u okapu ukončuje napojením na okapní plech. Okapní plech se připevňuje na bednění umístěné na horní ploše okapových námětků /viz detail okapní hrany v publikaci [1]/.

Kontralatě se připevňují ve spodní části střechy vruty shora k okapovým námětkům a v ploše střechy vruty k nosným krokvim přes vrstvu tepelné izolace a bednění. Požadavky na kotvení kontralatí a na zajištění střechy proti sesunutí jsou uvedeny v publikaci [3].

Latě se připevňují ke kontralatím. Doprostřed každého pole vymezeného dvěma kontralatěmi se vkládá mezilehlá kontralať, která eliminuje objemové změny tepelně izolačních desek. Mezilehlá kontralať se připevňuje hřebíky k latím.

Střešní krytina se pokládá podle montážního návodu výrobce pro příslušný typ krytiny.

4.9 ROZVODY TZB

Montáž rozvodů TZB provádí specializované firmy podle příslušné části projektové dokumentace. V této kapitole jsou popsány pouze hlavní zásady pro montáž rozvodů TZB.

4.9.1 Elektroinstalace

Rozvody elektroinstalací se provádí po dokončení montáže vnitřního nosného roštu. Veškeré elektroinstalace musí být provedeny před montáží vnitřního opláštění.

Kabely se sníženou hořlavostí se umísťují přímo na dřevěnou konstrukci. Ostatní kabely se vedou v chráničkách.

Vodorovně se elektroinstalace vedou v podlaze podél stěn nebo v dutině obvodových stěn vymezené zkrácenými latěmi vnitřního roštu dle schématu 18.

U obvodových stěn se svislé elektroinstalace vedou v dutině vymezené vnitřním roštem. Svislé vedení v obvodových stěnách překonává vodorovné latě roštu mezi latí a folií AIRSTOP.

U vnitřních stěn se svislé elektroinstalace vedou mezi sloupky vnitřních stěn.

Pole vnitřní stěny, ve kterém je umístěna elektrokrabice, musí být nad elektrokrabicí přepaženo vodorovným hranolkem. Část pole pod přepážkou se vyplňuje tepelnou izolací z minerálních vláken. Část pole nad přepážkou se obvyklým způsobem vyplňuje tepelnou izolací ISODEK.

Veškeré prostupy kabelů a potrubí parotěsnicí vrstvou se utěsňují systémovými manžetami AIRSTOP.

4.9.2 Rozvody vody a kanalizace

Svislé i vodorovné rozvody vody a kanalizace se vedou v instalačních předstěnách. Instalační předstěna se konstruuje z dřevěných profilů a sádrovláknitých desek DEKCELL. Tloušťka instalační předstěny se volí podle rozměru největšího potrubí. Instalační předstěna se vždy konstruuje po dokončení montáže vnitřního opláštění.

4.9.3 Vzduchotechnická potrubí

Vodorovné přívody vzduchotechnického potrubí k jednotlivým výústkům se vedou ve vrstvě tepelné izolace podlahy. Vodorovné páteřní rozvody se vedou mezi stropními nosíky ve směru rovnoběžném s nosíky.

Svislá vzduchotechnická potrubí se vedou v instalačních předstěnách.

Provádění prostupů nosnými dřevěnými prvky nebo opláštěním nosných stěn je nutno konzultovat s projektantem.

4.10 MONTÁŽ OTVOROVÝCH VÝPLNÍ

4.10.1 Montáž oken

Montáž otvorových výplní se provádí po dokončení montáže parotěsnicí folie obvodových stěn. Na ostění, nadpřaží i parapet okenního otvoru se připevní přesah parotěsnicí folie stěny lepicí páskou AIRSTOP FLEX.

Napojení parotěsnicí folie na rám okna se provádí páskou AIRSTOP FB.

Připojovací spára okna se z vnější strany opatřuje lepicí páskou AIRSTOP F11.

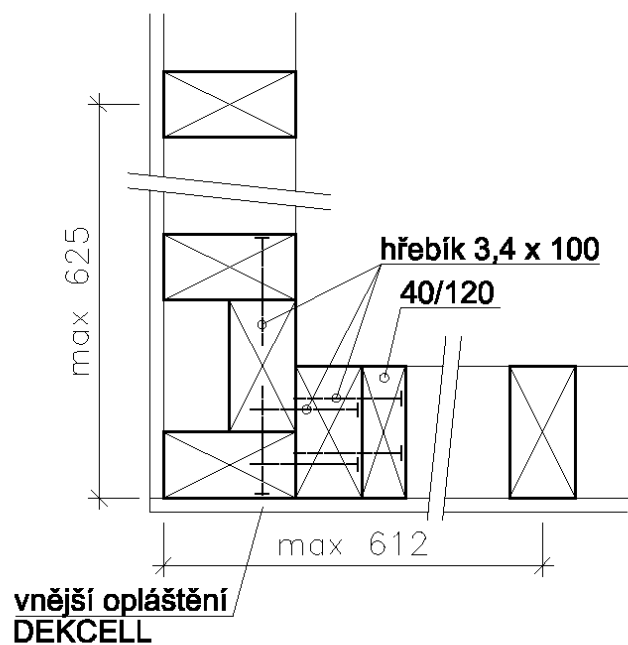
Montáž oken se provádí podle zásad posaných v publikaci [9].

4.10.2 Montáž střešních oken

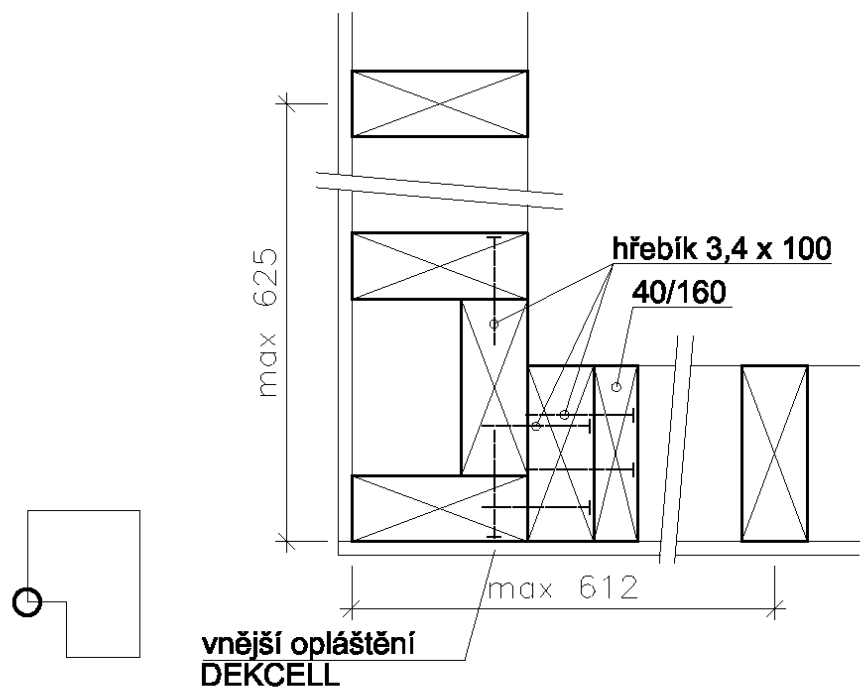
Montáž střešních oken se provádí podle zásad posaných v publikaci [10].

5 KONSTRUKČNÍ DETAILY

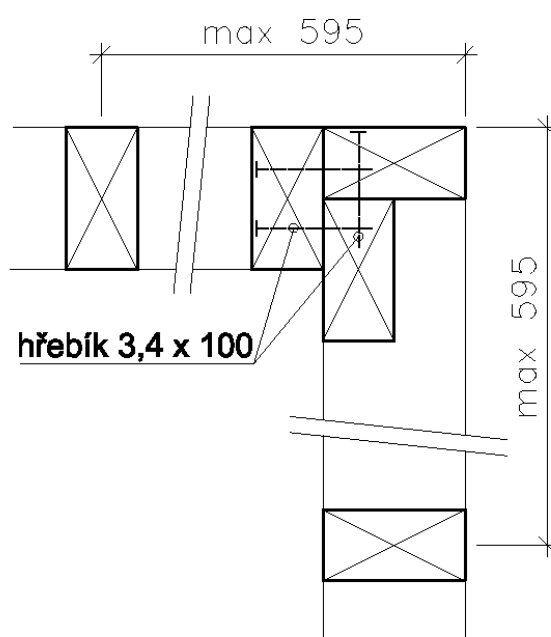
1) roh obvodové stěny - sloupky 60/120



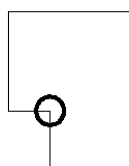
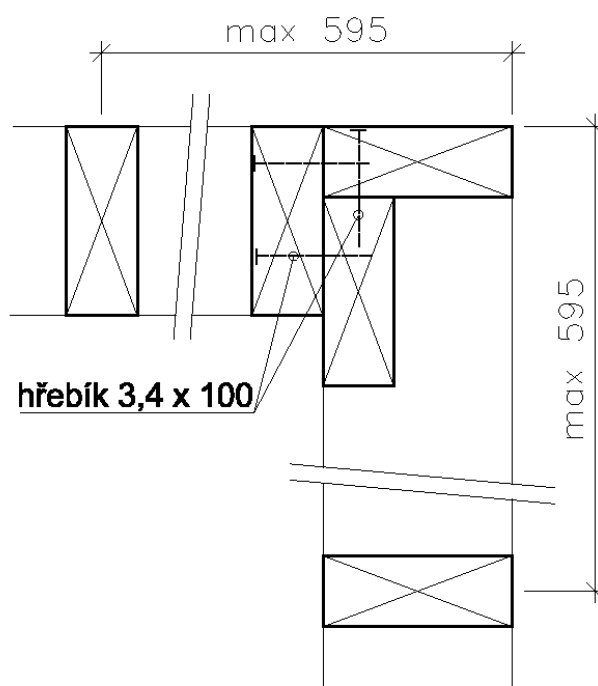
2) roh obvodové stěny - sloupky 60/160



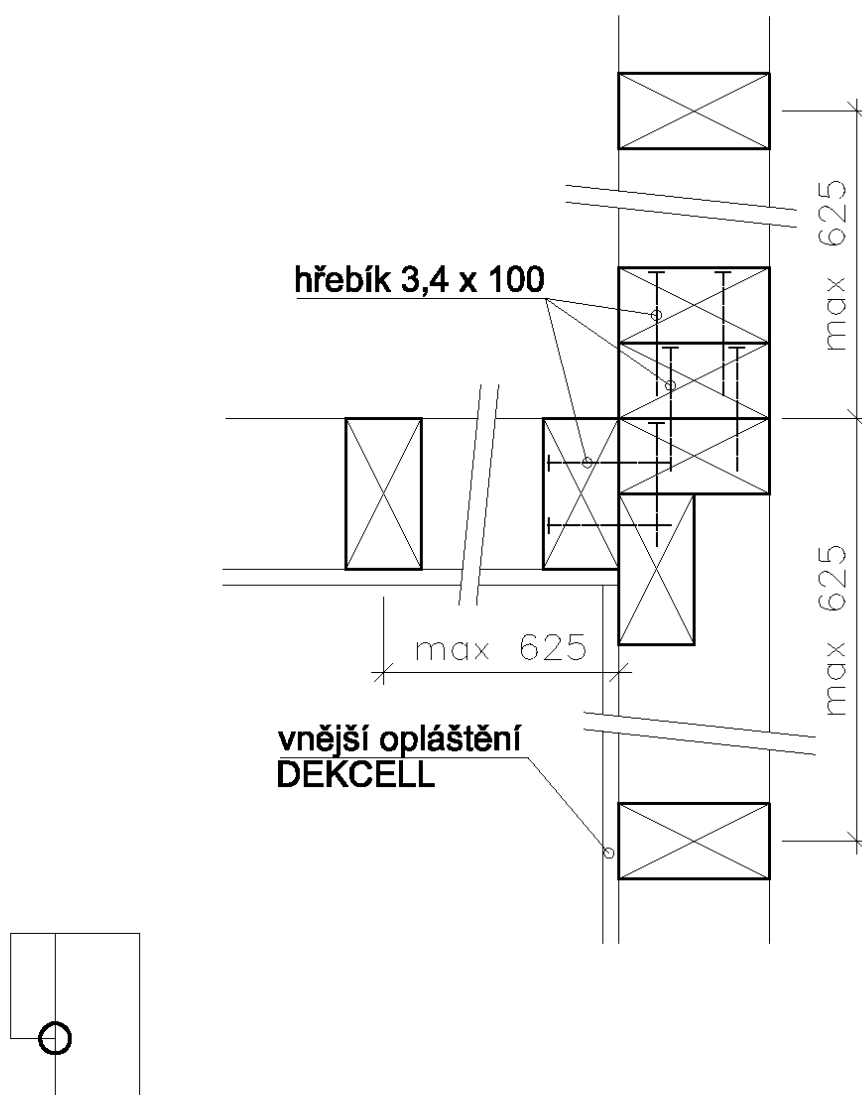
3) kout obvodové stěny - sloupky 60/120



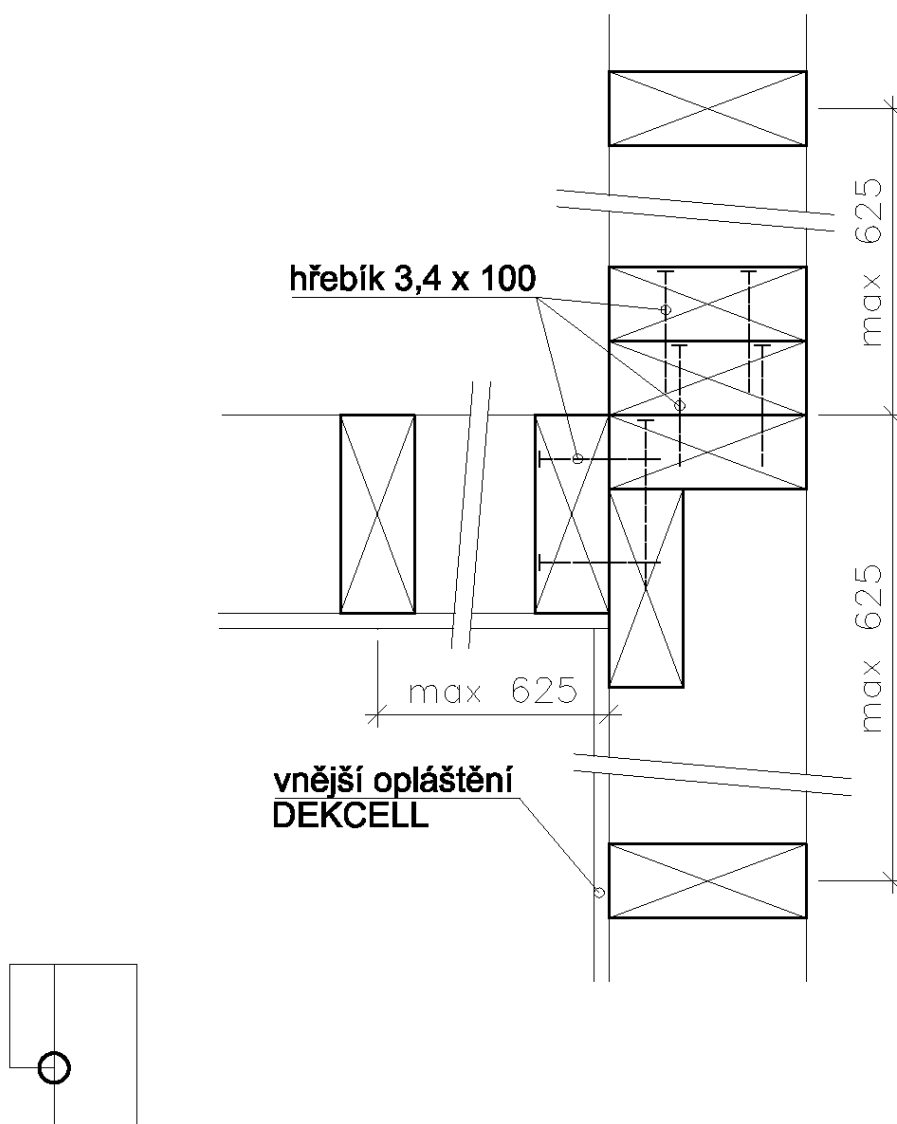
4) kout obvodové stěny - sloupky 60/160



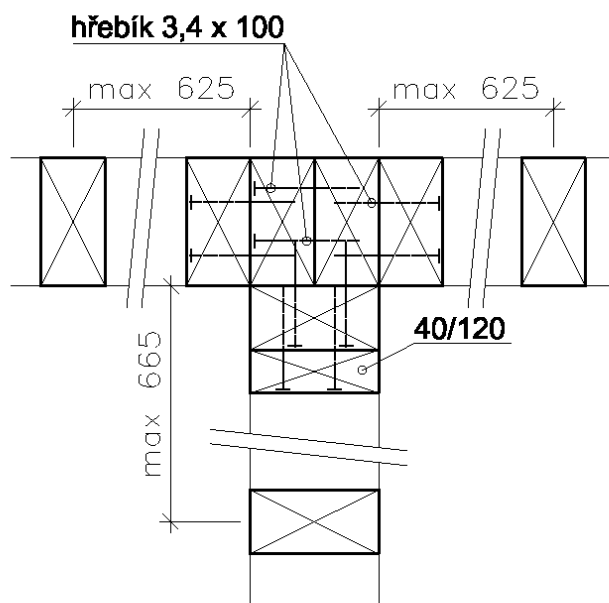
**5) kout obvodové stěny - napojení vnitřní stěny
- sloupky 60/120**



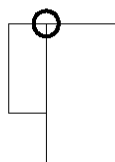
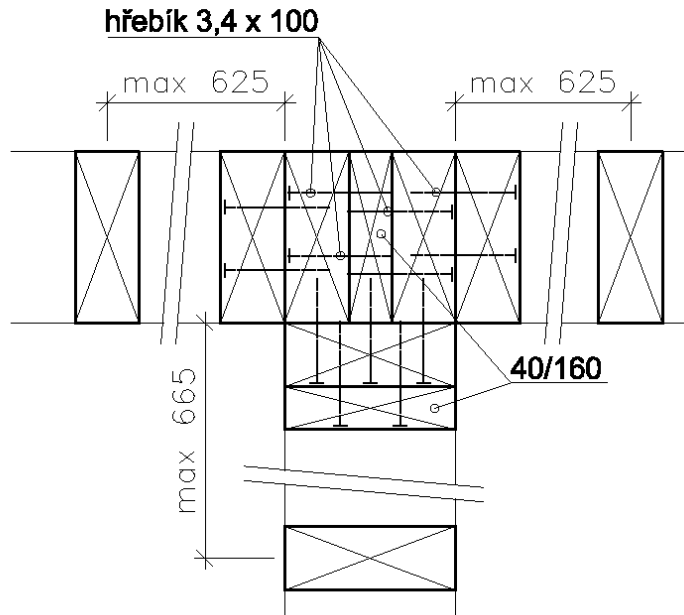
**6) kout obvodové stěny - napojení vnitřní stěny
- sloupky 60/160**



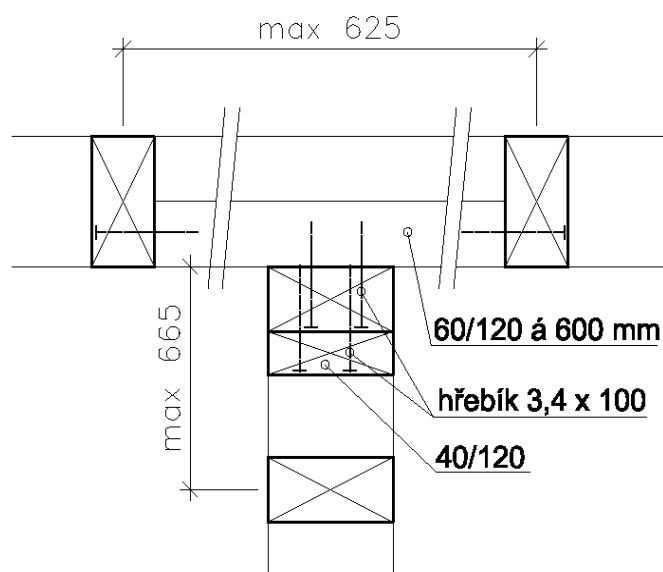
**7) obvodová stěna - napojení vnitřní stěny
- sloupky 60/120**



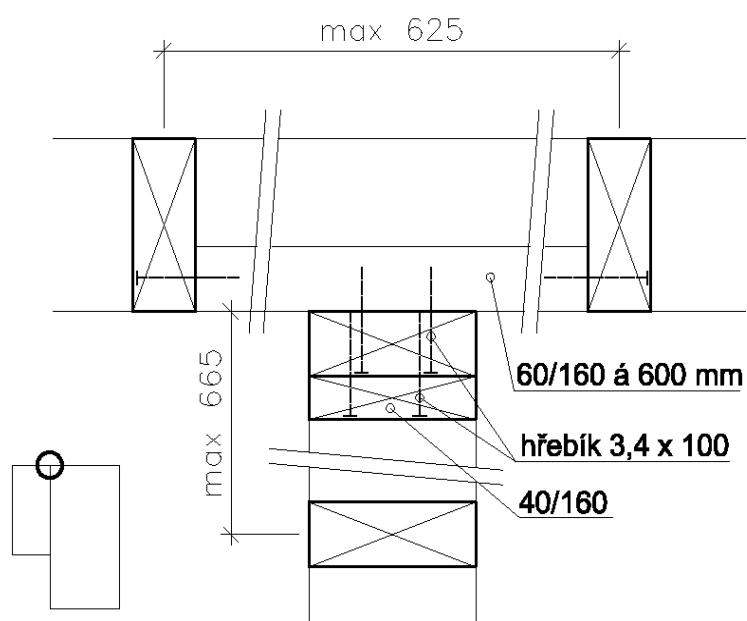
**8) obvodová stěna - napojení vnitřní stěny
- sloupky 60/160**



**9) obvodová stěna - napojení vnitřní stěny
- sloupky 60/120 - varianta 2**



**10) obvodová stěna - napojení vnitřní stěny
- sloupky 60/160 - varianta 2**



Poznámka:

Při použití této varianty napojení vnitřní stěny na obvodovou stěnu nelze uvažovat ztužující funkci pole, ke kterému je vnitřní stěna připojena!

6 LITERATURA

Publikace dektrade:

- [1] DEKHOME D – příručka pro projektanty, vydal DEK a.s., 2008
- [2] Kutnar – Ploché střechy – Skladby a detaily, vydal DEK a.s., 2007
- [3] Kutnar – Šikmé střechy – Skladby a detaily, část A, B, vydal DEK a.s., 2007

Montážní návody k produktům DEKTRADE:

- [5] ALKORPLAN
- [6] ASFALTOVÉ PÁSY
- [7] DEKMETAL
- [8] MAXIDEK
- [9] WINDEK PVC
- [10] WINDEK
- [11] DEKTHERM

Montážní návody k ostatním produktům:

- [12] RIGIDUR – Podlahové desky
- [13] KNAUF – Sádrokartonové stropy

Technické listy DEKTRADE:

ALKORPLAN
ASFALTOVÉ PÁSY DEKTRADE
DEKCELL
DEKPERIMETER
DEKPRIMER
DEKPIR TOP 023
DEKWOOD
ISODEK
MAXIDEK
WINDEK
WINDEK PVC

Poznámky:

Název publikace: **DEKHOME D – montážní návod**

Autor: Ing. Jiří SKŘIPSKÝ, DiS.

Kresba obrázků: Ing. Jiří SKŘIPSKÝ, DiS.
Ing. Tomáš PETERKA

Počet stran: 64
Náklad: 5.000 ks
Formát: A6
Číslo publikace: DEK/03/2008
Vydání: první
Vydala: DEK a. s.

Neprodejné.

© DEK, a.s. 2008. Všechna práva vyhrazena.

Smyslem údajů obsažených v této publikaci je poskytnout informace odpovídající současným technickým znalostem. Je třeba příslušným způsobem respektovat ochranná práva výrobců. Z materiálu nelze odvozovat právní závaznost.