



Montážní příručka sádrokartonáře

Milí sádrokartonáři,

právě držíte v rukou MONTÁŽNÍ PŘÍRUČKU SÁDROKARTONÁŘE – soubor technologických postupů, metod a úkonů vedoucích ke správné montáži konstrukcí suché vnitřní výstavby Rigips (Technologický předpis Rigips).

Příručka obsahuje veškeré technické podklady potřebné pro správné zpracování konkrétních produktů a systémů značky Rigips, od popisu skladby systému přes posloupnost a podmínky montáže až po nejdůležitější technické detaily. Technické parametry systémových konstrukcí deklarované společností Rigips jsou garantovány pouze tehdy, když jsou při montáži použity systémové prvky Rigips a když je montáž provedena odborně způsobilou firmou v souladu s pravidly uvedenými v této příručce.

Tato publikace je určena všem, kteří se jakýmkoli způsobem podílejí na stavbě interiérů budov, a to jak bytových, tak i občanských a průmyslových. Především je však určena pracovníkům firem specializovaných na montáž sádrokartonu, stavbyvedoucím stavebních firem a stavebním dozorům.

Věříme, že díky této publikaci získáte přehled o spolehlivých produktech a systémech Rigips a díky přehledně popsáním zásadám správné montáže konstrukcí suché vnitřní výstavby budete jednoduše a hlavně správně vytvářet moderní interiéry hodné 21. století.



Kolektiv autorů

Hlava II – Obecné zásady a podmínky pro montáž

II.1 Podmínky pro užívání konstrukcí Rigips ve stavbě	24
II.1.1 Statické podmínky	24
II.1.2 Limitní zatížení teplem	24
II.1.3 Dovolené zatížení vlhkostí	24
II.2 Společné zásady montáže systémů Rigips	25
II.2.1 Přípravenost stavby	25
II.2.2 Doprava, skladování a manipulace na staveništi	25
II.2.3 Zpracování desek	26
II.2.4 Připevňování desek opláštění	27
II.2.5 Tmelení – úprava spár	29
II.2.6 Rovinnost hotových konstrukcí	36
II.2.7 Dilatace konstrukcí	37
II.2.8 Zásady pro montáž požárně odolných konstrukcí	37
II.2.9 Zásady pro montáž zvukově izolačních konstrukcí	38
II.2.10 Zásady použití tepelné izolace a parozábrany v konstrukcích Rigips mezi vytápěnými a nevytápěnými prostory	39
II.2.11 Povrchové úpravy	40
II.2.12 Upevňování předmětů na konstrukce Rigips	42
II.2.13 Podmínky provádění elektrických rozvodů	47
II.3 Bezpečnost práce a ekologie	48
II.3.1 Bezpečnost práce	48
II.3.2 Nakládání s odpady ze sádry	48



Hlava II – Obecné zásady a podmínky pro montáž

II.1 Podmínky pro užívání konstrukcí Rigips ve stavbě

II.1.1 Statické podmínky

S ohledem na skutečnost, že konstrukce suché výstavby Rigips jsou nenosné, nesmí během užívání stavby docházet k zatížení těchto konstrukcí vlivem průhybů nebo posuvů nosných konstrukcí objektu. Sádrokartonové konstrukce Rigips rovněž nesmějí být použity jako zavětrovací či ztužující konstrukce stavby.

II.1.2 Limitní zatížení teplem

Konstrukce suché výstavby Rigips smějí být vystaveny teplem tak, aby povrchová teplota nepřekročila hodnotu:

- +45 °C dlouhodobě,
- +60 °C po dobu max. 1 hodiny.

II.1.3 Dovolené zatížení vlhkostí

- **Sádrokartonové desky RB (A), RF (DF), MA (DF)**
smějí být použity v prostorách s běžnou vlhkostí (včetně WC, chodby či nevytápěného interiéru).
- **Sádrokartonové desky RBI (H2), RFI (DFH2), MAI (DFH2) a desky GlasRoc F Riflex**
smějí být použity v prostorách s vyšší vzdušnou vlhkostí (koupelny, sprchy, kuchyně pro veřejné stravování).

Při vícenásobném opláštění příček je nutné tyto desky použít ve všech vrstvách opláštění.



Podmínkou jejich užití je přerušovaný výskyt vlhkosti v průběhu 24hodinového cyklu. Plochy přímo ostříkované vodou (např. v koupelnách a sprchách) musí být ochráněny hydroizolačním nátěrem (samotné obložení keramickým obkladem je nedostatečné).

Prostory s trvale vysokou vzdušnou vlhkostí (některé průmyslové provozy, prostory s otevřenou vodní hladinou apod.) jsou pro užití konstrukcí na bázi sádry nevhodné.

Není doporučeno aplikovat konstrukce Rigips ani na vlhké podkladní konstrukce, na konstrukce s rizikem vzniku vlhkosti.

II.2 Společné zásady montáže systémů Rigips

II.2.1 Připravenost stavby

Při skladování desek Rigips uvnitř objektu je třeba brát ohled na únosnost stropních konstrukcí. Desky opláštění musí být před montáží minimálně po dobu 48 hodin skladovány v prostoru montáže, aby došlo k vzájemnému vyrovnání vlhkosti.

Systémy Rigips se montují po dokončení a potřebném vyschnutí všech mokrych procesů v interiéru (zejména podlahových potěrů a omítek). Vlhkost stěn a stropů má být ustálená, povrchy suché a podkladní betony vyzrálé. Montáž se doporučuje provádět až po osazení oken a uzavření stavby proti vlivům povětrnosti. Opláštění se neprovádí v prostorách, kde je trvale vysoká vlhkost vzduchu.

Po montáži je třeba desky chránit před déletrvající vysokou vzdušnou vlhkostí. Uvnitř budovy je potřeba i po skončení montáže desek zajistit dostatečné větrání. **Tmelení a lepení se smí provádět až v době, kdy se již neočekávají výrazné změny teploty a vlhkosti.** Tmelení je přípustné pouze při teplotách v místnosti nad +5 °C.

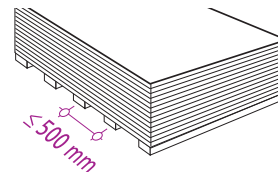
Není vhodné místnosti rychle vytápět, ale teplotu na obou stranách konstrukce zvyšovat postupně. Aby nedošlo k nežádoucí deformaci konstrukce během stavebního procesu, je třeba dbát, aby protilehlé strany konstrukce byly ohřívány souměrně.

II.2.2 Doprava, skladování a manipulace na staveništi

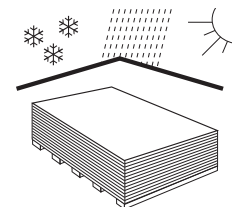
Desky se skladují na plocho na podkladech v rozteči max. 500 mm. Musí být ochráněny před stykem s kapalnou vlhkostí. Přenášejí se ve svislé poloze, eventuálně s použitím speciálního vybavení pro transport desek (transportní držáky, manipulační vozíky apod.).

Profily je nutno skladovat tak, aby nedošlo k jejich deformaci.

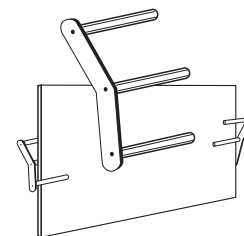
Ostatní součásti a příslušenství je nutno skladovat v suchu v originálních obalech. Pasty a disperzní hmoty musí být chráněny před zmrznutím.



Horizontální ukládání desek



Desky je třeba chránit před vlhkem a povětrnostními vlivy



Desky se přenášejí ve svislé poloze (přenášení usnadňují transportní držáky)

II.2.3 Zpracování desek

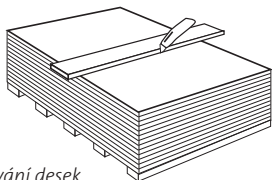
a) Zpracování sádkartonových desek Rigips

Jednoduché přířezy

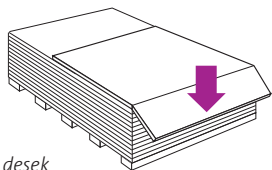
Naříznutí lícového kartonu, zlomení a odříznutí rubového kartonu.

Přesné opracování

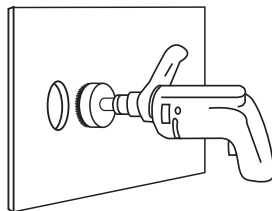
- K přesnému opracování hran desek lze použít speciální nástroj – hoblík struhák.
- K dodatečnému zkosení kolmých hran slouží hoblík na hrany Vario.
- Přesné řezy se provádějí pomocí jemnozubé ruční pily.
- Výřezy pro instalace se provádějí vykružovací frézou.
- Pro otvory v deskách je určen speciální nebozez.



Nařezávání desek



Lámání desek



Výřezy pro instalace se dobře provádějí frézou na otvory do dutých stěn

TIP:
Blade Runner = rychlý a bezpečný nástroj pro řezání sádkartonu. Řeže obě strany desky současně, tedy v jednom pracovním kroku.



b) Zpracování sádkových desek se skelnými vlákny – Glasroc F Ridurit

- Desky Glasroc F Ridurit je doporučeno řezat okružní pilou s vodicí lištou a odsáváním.
- Jednoduché přířezy je možné provádět ruční pilou s jemnými zuby.



Desky Glasroc F Ridurit je doporučeno řezat okružní pilou s vodicí lištou a odsáváním

II.2.4 Připevňování desek opláštění

a) Připevňování sádkartonových desek a desek Glasroc F Reflex

Desky opláštění se montují na těsný sraz. Desky je doporučeno k profilům šroubovat tak, aby spára mezi deskami vycházela na osu profilu.

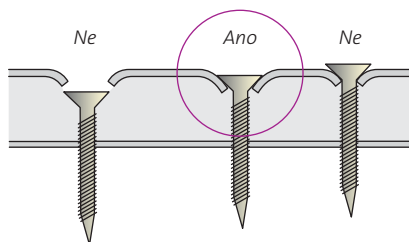
Sádkartonové desky musí být připevněny vždy do profilů podkonstrukce. Výjimku představují konstrukce Duragips, kde mohou být sádkartonové desky připevněny přímo k sádrovláknitým deskám.

Délka šroubů pro připevnění desek opláštění k podkonstrukci je dána následujícími zásadami:

- Dřevěná podkonstrukce – hloubka zašroubování šroubu do dřevěné podkonstrukce musí být větší nebo rovna celkové tloušťce opláštění, minimálně však 20 mm.
- Kovová podkonstrukce – hloubka zašroubování šroubu skrz kovový profil musí být nejméně 10 mm.

Hlava šroubu musí být zapuštěna pod úroveň povrchu desky s ohledem na možnost snadného přetmelení.

Přitom nesmí dojít k protržení povrchového kartonu desky hlavou šroubu – ke šroubování je doporučeno používat speciální šroubovák s nastavitelným hloubkovým dorazem.



Vzdálenost upevňovacího prostředku od okraje desky musí činit:

- min. 10 mm u hran opláštěných kartonem;
- min. 15 mm u řezaných hran.

Vzájemná vzdálenost upevňovacích šroubů na profilu nebo lati je:

- max. 250 mm u příček a předsazených stěn;
- max. 170 mm u podhledů a šikmých ploch.

Upevnění musí být provedeno tak, aby desky opláštění na všech místech

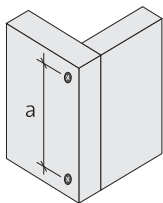
zcela přiléhaly k podkonstrukci a připevňovací prostředky (šrouby) byly dotaženy. Šroubování nesmí způsobit v deskách nepřípustné pnutí. Proto se šroubování provádí ze středu desky k okrajům nebo od jednoho konce desky k jejímu druhému konci.

Všechny šrouby musí směřovat k povrchu desek kolmo a musí být zapuštěny do desek tak, aby hlava šroubu neprořizla karton a šlo ji zatmelit. **Nevhodně aplikované šrouby musí být nahrazeny novými ve vzdálenosti nejméně 30–40 mm od původních, špatně namontovaných.**

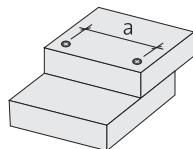
Při upevňování dvojitého nebo trojitého opláštění je možno u podkladních vrstev desek zvětšit stanovenou vzdálenost šroubů až na trojnásobek. Finální vrstva desek se upevní na podkonstrukci podle předepsaných maximálních vzdáleností. U horizontálních a šikmých konstrukcí (např. podhledů) musí v takovém případě následovat provedení finální vrstvy opláštění nejpozději do druhého dne.

b) Připevňování sádrových desek se skelnými vlákny – Glasroc F Ridurit

Desky Glasroc F Ridurit je možno spojovat přímo do čelní (řezané) hrany. Spojování desek se provádí speciálními šrouby Ridurit nebo sponkami z ocelového drátu (např. HAUBOLD typ KG 700 CNK, HD 7900, SD 9100). Pro spojování desek Glasroc F Ridurit tl. 15 mm do čelní hrany je přípustné používat jen ocelové sponky. V každém případě musí být spojovací prostředky opatřeny antikorozií úpravou.



Spojování desek „přes hranu“



Spojování desek v ploše

TABULKA 3: Spojování desek Glasroc F Ridurit

	Desky Ridurit (tl. v mm)	Šrouby Ridurit (dl. v mm)	Sponky z ocelového drátu (dl. v mm)
Spojování desek „přes hranu“	15	–	44
	20	55	50
	25	55	63
Spojování desek v ploše	15 + 15	25	28
	15 + 20	35	28
	20 + 20	35	38
	20 + 25	35	38
	25 + 25	45	44

TABULKA 4: Maximální rozteč spojovacích prostředků „a“ u desek Glasroc F Ridurit

	Požární odolnost (v min.)	Šrouby Ridurit (dl. v mm)	Sponky z ocelového drátu (dl. v mm)
Spojování desek „přes hranu“	30–60	200	100
	90–180	100	100
Spojování desek v ploše	30–180	200	100

II.2.5 Tmelení – úprava spár

Úprava spár – nejčastěji tmelením – je závěrečný pracovní úkon v technologii montáže konstrukcí suché výstavby Rigips, který významně ovlivňuje jak stavebně-fyzikální (statické, akustické, požární), tak i estetické (kvalita a rovinnost povrchu) vlastnosti hotového díla.

Tmelení je doporučeno provádět až po dokončení a potřebném vyschnutí vlhkých procesů ve stavbě, bez následného vystavování

konstrukcí vlivům náhlých teplotních a vlhkostních změn (po uzavření stavby proti vlivům povětrnosti). Tmelení a stěrkování se provádí při teplotách prostředí i podkladu nad +5 °C. Konstrukce vícenásobně opláštěné sádkartonem je třeba tmelit ve všech vrstvách opláštění. Podkladní vrstvy opláštění je možné tmelit kterýmkoli spárovacím tmelem Rigips, aplikovaným pouze v jedné vrstvě bez vytvořené pásky.



Příprava konstrukcí

Plochy určené ke tmelení musí být suché, pevné, zbavené prachu, mastnoty a nečistot. Před tmelením musí být dokončeno opláštění. Před prováděním konečných povrchů příček musí být konstrukce opláštěné z obou stran.

Desky opláštění musí být správně připevněny (příšroubovány). Jednotlivé desky se montují na těsný sraz; případné mezery (max. 10 mm) musí být následně vyplněny spárovacím tmelem v plné tloušťce opláštění.

Příprava sádrového tmelu

Do čisté nádoby s čistou vodou se postupně (pomalu) sype sádrový tmel, dokud nevzniknou ostrůvky. Pomalé sypání zabrání (obzvláště u tmelu Super) případné tvorbě hrudek. Po nasypání se směs nechá 2–3 minuty stát, poté se ručně, popř. elektrickou metlou rozmíchá (při použití elektrické metly se čas tuhnutí tmelu zkrátí na cca polovinu). V případě potřeby lze směs zředit přidáním vody a řádným rozmícháním. Nikdy se však nedosypává dodatečně prášek, tzn. směs není možné dodatečně zahušťovat!

Pro tmelení spár sádrokartonových konstrukcí se použije některý z řady **sádrových nebo pastových spárovacích tmelů** Rigips.

K vyztužení tmelených spár se používají **výztužné pásy**.

Samolepicí výztužná páska se nalepí na suchou desku a přetmelí se.

Skelnou (popř. papírovou) výztužnou pásku je třeba vložit do tenké vrstvy čerstvého tmelu. Po zaschnutí první vrstvy tmelu se spáry přestěrkují, hranou hladítka se tmel roztáhne do šířky a uhladí do ztracena. Po zaschnutí tmelu se provede přebroušení tmeleného povrchu (doporučeno provádět pomocí speciální smirkové mřížky). Konečnou úpravu povrchu je možno provést práškovým tmelem Rifino Top nebo pastovými (finišovacími) tmely ProMix Mega a ProMix Finish.

Při zvláštních nárocích na kvalitu povrchu se pastové tmely používají i pro celoplošné tmelení.

TIP:

Otevřené spáry desek u řezaných hran je vhodné napenetrovat, popř. navlhčit. Sníží se tím nasákavost sádry ve spáře a následně se zabrání propadání tmelu. Rovněž se tím docílí pevnějšího spoje.



Aplikace skelné pásy



Nalepení samolepicí pásy



Roztážení a uhlazení tmelu

Orientační spotřeba tmelů

Cca 0,3 kg/m² plochy

- při **základním tmelení** pomocí sádrových tmelů (Vario, Rifino Top, Super).

Cca 0,2 kg/m² plochy

- při **tmelení podkladního opláštění** sádrovými tmely (Vario, Rifino Top, Super).

Cca 0,1 kg/m² plochy

- při **dodatečném (finálním) tmelení** spár pastovými tmely ProMix Mega nebo ProMix Finish.

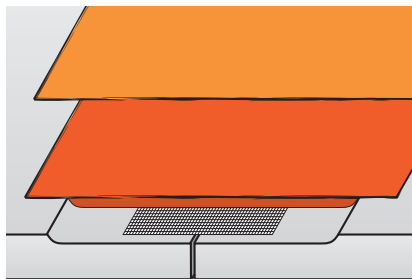
Cca 0,5 kg/m² plochy

- při **celoplošném přetmelení** pastovými tmely ProMix Mega, ProMix Finish nebo práškovým tmelem Rifino Top.

Pozn.: Skutečná spotřeba závisí na členitosti plochy.

Tmelení podélných spár – hrany PRO

Podélná hrana PRO nabízí progresivní způsob tmelení. U podélné hrany PRO je bez ohledu na druh podkonstrukce (dřevo nebo kov) a zvoleného základního tmelu z nabídky Rigips třeba použít některou z nabízených výztužných pásek (samolepicí, skelná nebo papírová).



Výhody podélné hrany PRO:

- snazší šroubování v oblasti podélné spáry
- jednodušší aplikace výztužné pásky
- snadnější nanášení tmelu v rovnoměrné vrstvě
- menší propadání
- rychlejší vysychání
- nižší spotřeba tmelu
- menší počet technologických kroků při použití samolepicí pásky
- rovný, hladký povrch
- lepší odolnost proti praskání spár

Tmelení příčných spár

a) Tmelení příčných spár mezi deskami s kolmou hranou (bez seříznutí)

Tento spoj je třeba vždy vyztužit některou z nabízených výztužných pásek. Příklady vhodných variant postupů jsou znázorněny ve schématu 2.

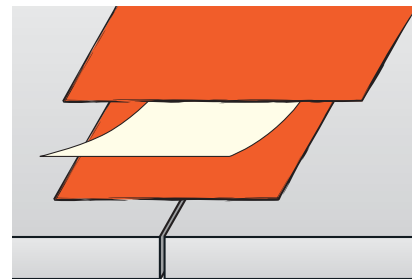


Schéma 1 – Podélná hrana PRO

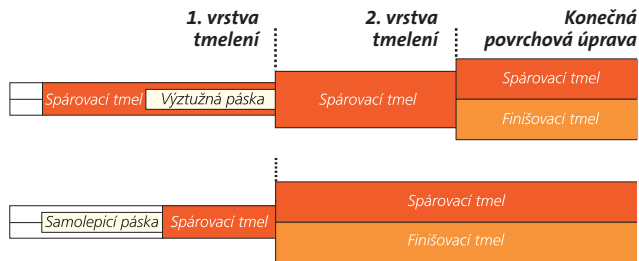
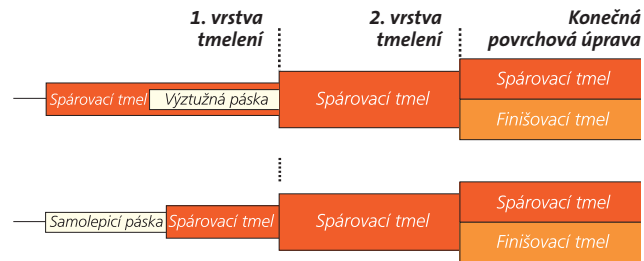
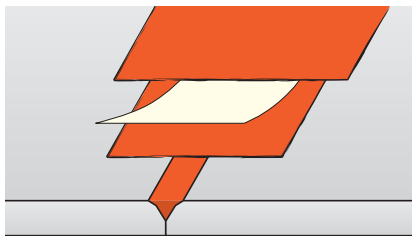


Schéma 2 – Kolmá příčná hrana

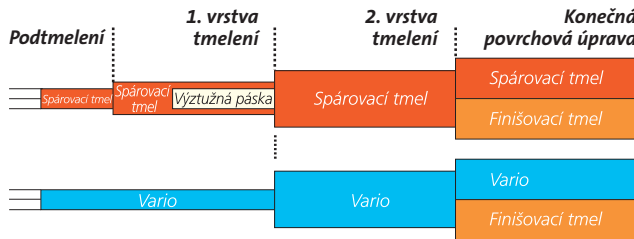


b) Tmelení příčných spár mezi deskami se zkosenou hranou (opracovanou hoblíkem nebo nožem do rozevřeného tvaru)



Bez ohledu na druh podkonstrukce je nutno seříznuté hrany v prvním kroku vytmelit jakýmkoli spárovacím tmelem. Tmel musí být do spáry vtlačen tak, aby ji celou vyplňoval. Další postup tmelení se provádí s některou z výztužných pásek, možné je i tmelení bez výztužné pásky.

Schéma 3 – Zkosená příčná hrana



Varianta bez použití výztužné pásky je přípustná, když současně platí:

- opláštění je montováno na kovovou podkonstrukci
- je použit tmel Vario
- tmelená spára je podložena (vyztužena) profilem nebo podkladní vrstvou opláštění.

Seříznutá příčná hrana má být vždy seříznuta cca do 2/3 tloušťky desky pod úhlem cca 45° nebo k tomu určeným hoblíkem Vario. Příklady vhodných variant postupů jsou znázorněny ve schématu 3.

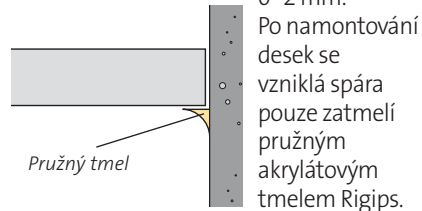
Pozn.: Ve všech znázorněných variantách tmelení podélné i příčné hrany musí být respektována zásada, že na podkladní tmel se vždy nanáší další vrstva tmelu stejné nebo nižší tvrdosti.

Tmelení vnitřních koutů

Pro tmelení vnitřních koutů se používají následující varianty:

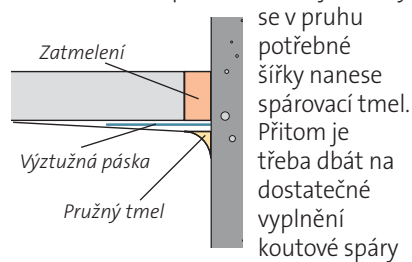
a) Montáž „nasucho“

Desky se namontují na sraz s mezerou 0–2 mm.



b) Zatmelený styk s páskou natupo

Desky se namontují s odsazením v koutě o 5–10 mm. Na plochu nasedající desky



tmelem. Bezprostředně po uhlazení tmelu je do něho pomocí stěrky „natupo“ vložena výztužná skelná páska. Po přebroušení je možno kout přetmelit pružným akrylátovým tmelem Rigips.

c) Ztmelení styk s páskou Ultra Flex™

Desky se namontují na těsný sraz („nasucho“ s mezerou 0–2 mm) nebo s odsazením v koutě o 5–10 mm, které se následně vytmelí. Na plochu obou desek se v pruhu potřebné šířky nanese tmel. Do vrstvy tmelu se vloží páska Ultra Flex™, pomocí aplikátoru se vyrovná a domáčkne. Stěrkou se vytlačený tmel následně odstraní. Po zaschnutí se pouze kraje pásky přestěrkují a tmel se roztáhne do šířky.



Tmelení vnějších rohů

Pro tmelení vnějších rohů se používají následující varianty:

a) Zpevnění páskou Ultra Flex™

Vnější roh (nároží příčky, ostění okna apod.) se doporučuje zpevnit a vyztužit

páskou Ultra Flex™. Páska Ultra Flex™ se vloží do vrstvy tmelu, pomocí aplikátoru se vyrovná a domáčkne. Stěrkou se vytlačený tmel následně odstraní.

Po zaschnutí se pouze kraje pásky přestěrkují a tmel se roztáhne do šířky.

b) Zpevnění ochranným ALU profilem

Vnější roh (nároží příčky, ostění okna apod.) se doporučuje zpevnit osazením ochranného rohového ALU profilu. ALU profil se vloží do vrstvy spárovacího tmelu, vyrovná a pomocí stěrky se vytlačený tmel uhladí. Po zaschnutí první vrstvy tmelu se nároží přestěrkuje a čerstvý tmel se roztáhne do šířky. Alternativně je možno ochranný rohový ALU profil připevnit „nasucho“ vhodnými sponkami a následně přetmelit.

c) Zpevnění papírovou ALUX páskou s hliníkovou vložkou

Vnější rohy je možno zpevnit i použitím papírových ALUX pásek s hliníkovou vložkou. Páska se vloží do vrstvy tmelu tloušťky cca 2 mm kovovým pruhem dospodu a vtiskne se do tmelu v celé své délce tak, aby byl přebytečný tmel vytlačen. Vytlačený tmel se odstraní stěrkou. Přitom je třeba dbát, aby se pod papírem netvořily vzduchové bubliny. Usazený roh se následně přetmelí a uhladí.

Tmelení finišovacími tmely

V případech vyšších nároků na kvalitu povrchu tmelových ploch se doporučuje provést jejich dodatečné přetmelení. Pro tento účel se používají práškový tmel Rifino Top nebo pastové finišovací tmely ProMix Mega a ProMix Finish. U pastových tmelů se jedná o nesádrové, na vzduchu zasychající tmely, které se snadno nanášejí v tenké vrstvě. Následné broušení všech těchto tmelů je snadné. Ve speciálních případech (s ohledem na druh finální povrchové úpravy) lze provést pomocí finišovacího tmelu i celoplošné přestěrkování. V případě potřeby mohou být pastové tmely zředěny čistou vodou do 5 % objemu. Nadměrné zředění zvyšuje propadání tmelu a zpomaluje vysychání.

Tmelení hlav šroubů

Hlavy šroubů se přetmelí ve dvou krocích (vždy ve dvou směrech) spárovacím tmelem.

Broušení

Broušení je doporučeno provádět pomocí speciálních brusných mřížek upnutých do ručního držáku. Při broušení se nesmí porušit výtuzná páska ani přiléhající povrch kartonu sádrokartonových desek.

II.2.5.1 Směrnice pro kvalitu povrchu

Pro kvalitu dokončeného povrchu sádrokartonových i sádrovláknitých konstrukcí Rigips jsou zavedeny čtyři stupně kvality:

Q1 – základní tmelení pro povrchy, na které nejsou kladeny žádné optické (dekorativní) nároky

Q2 – standardní tmelení pro obvyklé nároky na povrchy

Q3 – speciální tmelení pro zvýšené nároky na kvalitu povrchu

Q4 – celoplošné tmelení pro nejvyšší nároky na kvalitu dokončených povrchů

Pokud nejsou ve specifikaci prací uvedeny žádné bližší údaje o kvalitě povrchu, považuje se za standardní stupeň Q2.

V praxi se používají rozdílná, často subjektivní kritéria, která se kromě rovinnosti orientují především na optické vlastnosti (např. viditelnost formátů desek či viditelnost a zřetelnost spár). Při návrhu konkrétního provedení povrchové úpravy konstrukcí Rigips je nutné vycházet na jedné straně z možností a povahy těchto konstrukcí, na druhé straně z konkrétních podmínek na stavbě a požadavků zákazníka, resp. uživatele stavby – způsob osvětlení povrchů (ploché světlo), druh finální povrchové úpravy atd.

V případě, že se při přejímce má brát ohled na speciální světelné poměry – např. „ploché světlo“ nebo umělé osvětlení – musí objednavatel zajistit, aby podobné světelné podmínky byly k dispozici již při tmelení.

Doporučení:

Protože světelné podmínky zpravidla nejsou konstantní, doporučuje se posoudit provedení povrchové úpravy sádrokartonových konstrukcí (tmelení) pouze pro tu situaci osvětlení, která byla definována před provedením tmelení, tzn. „světelnou situaci“ dojednat smluvně.

Stupeň jakosti Q1

Pro povrchy, na něž nejsou kladeny žádné optické (dekorativní) nároky, je postačující základní tmelení odpovídající stupni jakosti Q1, které zahrnuje:

- **zaplnění spár sádrokartonových desek a**
- **překrytí viditelných částí upevňovacích prostředků.**

Přebytečný spárovací tmel se odstraní. Viditelné stopy po nářadí jsou přípustné.

Základní tmelení zahrnuje i zakrytí výztužných pásek, pokud je použití pásek na základě zvoleného systému tmelení (závisí na druhu spárovacího tmelu, tvaru hran desek a druhu podkonstrukce) potřebné. Stupeň jakosti Q1 je doporučen pro plochy, které budou následně zakryty obklady. Pod keramickým obkladem může funkci spárovacího tmelu splnit vhodný druh obkladačského lepidla.

Broušení, stejně jako nanášení tmelu mimo bezprostřední okolí spáry, se neprovádí.

Stupeň jakosti Q2

Pro povrchy, na něž jsou kladeny **obvyklé** nároky na provedení povrchů sádrokartonových nebo sádrovláknitých konstrukcí, je určeno **standardní tmelení** – odpovídá stupni jakosti **Q2**. Jeho účelem je srovnání spárovaných ploch s povrchem desek bez stupňovitých přechodů.

Tmelení zahrnuje:

- **základní tmelení Q1 a**
- **dodatečné tmelení (tmelení „na jemno“, finální přetmelení).**

Při tomto stupni jakosti nesmí zůstat viditelné otisky po zpracování nebo stopy po nářadí.

Po dokončení tmelení je nutné v případě potřeby tmelené plochy přebrousit.

Tento povrch je vhodný například pro:

- tapety (se střední či hrubou strukturou);
- nelesklé nátěry/povlaky (např. disperzní nátěry), které se nanášejí válečkem;
- dodatečné střednězrné vrchní omítky, pokud jsou pro sádkartonové konstrukce určeny jejich výrobcem.

Pozn.: Kvalita povrchu Q2 není dostatečná v případě dopadajícího „plochého světla“.

Stupeň jakosti Q3

Jsou-li na tmelený povrch kladeny zvýšené nároky, jsou nutná dodatečná opatření překračující základní a standardní tmelení. Jedná se o speciální tmelení, odpovídající stupni jakosti Q3, které zahrnuje:

- standardní tmelení Q2

a

● širší tmelení spár a přetažení zbývajících povrchů kartonů vhodným tmelem pro konečnou úpravu za účelem uzavření porů v kartonu.

Po dokončení tmelení je nutné v případě potřeby tmelené plochy přebrousit.

Tento povrch je vhodný například pro:

- tapety (s jemnou strukturou);
- matné nátěry/povlaky bez struktury nanášené molitanovým válečkem či nástřikem;
- dodatečné jemnozrné vrchní omítky, pokud jsou pro konstrukce Rigips určeny jejich výrobcem.

Při speciálním tmelení Q3 jsou při dopadu „plochého světla“ redukovány viditelné stopy po nástrojích a zpracování; nejsou však zcela vyloučeny.

Stupeň jakosti Q4

Pro splnění nejvyšších nároků na tmelený povrch je nutné provést jeho celoplošné přetmelení. Na rozdíl od speciálního tmelení Q3 se celá plocha pokryje souvislou vrstvou vhodného tmelu či omítky.

Tmelení podle stupně jakosti Q4 zahrnuje:

- standardní tmelení Q2

a

- celkové přetmelení a vyhlazení povrchu vhodným tmelem (tloušťka vrstvy do 3 mm).

Po dokončení tmelení je nutné v případě potřeby tmelené plochy přebrousit.

Tento povrch může být vhodný například pro:

- speciální tapety (např. kovové nebo vinylové tapety s leskem);
- lazury a nátěry/povlaky se stupněm lesku do střední lesklosti;
- speciální štuky nebo jiné vysoce kvalitní hladké druhy povrchových úprav, pokud jsou pro sádkartonové konstrukce určeny jejich výrobcem.

Povrchová úprava, která splňuje nejvyšší nároky podle této klasifikace, minimalizuje možnost viditelných nerovností povrchu desek a spár. Pokud může být vzhled hotového povrchu **ovlivňován „plochým“ světlem**, zabraňuje tato úprava nežádoucím efektům (např. změnám stínování nebo minimálním lokálním nerovnostem). Nelze je však vyloučit úplně, protože vlivy světla se různí v širokém pásmu a nelze je jednoznačně podchytit a vyhodnotit. Kromě toho je nutné přihlédnout k omezeným možnostem rukodělného provedení. V jednotlivých případech může **ve spojení se speciálními povrchovými úpravami a technikami** nastat nutnost dalších opatření pro přípravu povrchu před jejich aplikací (např. lesklé nátěry, lakové tapety atd.). Je třeba brát ohled na možnost rozdílné nasákavosti povrchu v různých místech plochy, což může mít vliv na konečný vzhled povrchové úpravy.

Proto se před aplikací povrchové úpravy doporučuje provést vhodný penetrační či uzavírací nátěr.

Pozn.: Podmínkou pro dosažení kvality povrchů přiřazené stupňům jakosti Q2, Q3 a Q4 je dodržování doby tuhnutí a vysychání mezi jednotlivými pracovními kroky.

II.2.6 Rovinnost hotových konstrukcí

Lícové plochy hotových rovinných konstrukcí musí bez ohledu na jejich sklon či polohu odpovídat také uvedeným tolerancím rovinnosti.

Tolerance rovinnosti (x) se měří na libovolném místě plochy konstrukce pomocí průměrné lať s podložkami na obou

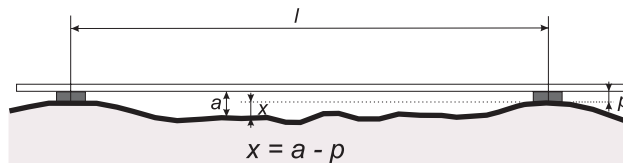
koncích tak, aby bylo možné měřit jak záporné, tak i kladné odchylky. Odchylka se zjišťuje vždy jen v úseku mezi měrnými body. Odstup měrných bodů (l) se volí podle velikosti posuzované plochy. Pro měření tolerancí ploch s jedním rozměrem přesahujícím 10 m se však vždy volí lať délky 4 m. Průměrná lať se může přikládat na plochu v libovolném směru. Tolerance naměřené pod průměrnou latí mezi měrnými body nesmí přesáhnout hodnoty uvedené v tabulce 5.

Pokud jsou kladeny zvýšené nároky na rovinnost ploch, je nutné je ve specifikaci prací zvlášť ujednat.

TABULKA 5: Tolerance rovinnosti hotových konstrukcí

Odstup měrných bodů l [m]	0,1	1	2	4
Popis	Mezní tolerance x [mm]			
Stěny s hotovými povrchy a spodní strany stropů, např. omítnuté stěny, obklady stěn, podhledy. Standardní provedení	3,0	5,0	7,0	10,0
Stěny s hotovými povrchy a spodní strany stropů, např. omítnuté stěny, obklady stěn, podhledy. Provedení se zvýšenými nároky	2,0	3,0	5,0	8,0

Schéma způsobu měření odchylek (tolerancí) rovinnosti pomocí průměrné latě:



II.2.7 Dilatace konstrukcí

Dilatace se v konstrukcích suché výstavby Rigips provádí v těchto případech:

a) v místech dilatačních spár v nosné konstrukci budovy

V tomto případě je nutno v konstrukci Rigips umožnit stejnou dilataci, jakou připouští dilatace v nosné konstrukci objektu.

b) při překročení plošných, popřípadě délkových limitů konstrukcí Rigips

- maximální délka dilatačního úseku přímé konstrukce je 15 m;
- maximální plocha dilatačního pole konstrukce je 100 m².

V těchto případech se neočekávají výrazná vzájemná posunutí dilatačních úseků. Nicméně je nutné přerušení podkonstrukce a opláštění (popř. lze dilatační spáru opatřit speciálním dilatačním profilem).

Dále je nutno provést dilataci v místech náhlých změn průřezu, popř. tvaru podhledové plochy (výrazné výškové úskoky u stěn, půdorysné odskoky, náhlé změny půdorysného tvaru u podhledů). Při provádění dilatací je třeba dbát na skutečnost, že dilatace nesmí být oslabením konstrukce z hlediska celistvosti, požárních, akustických nebo hygienických požadavků na danou konstrukci. Šířka dilatačních spár u požárně odolných konstrukcí nesmí překročit 20 mm. Typy pro provádění dilatací jsou uvedeny ve vybraných detailech v hlavách 3 a 4.

II.2.8 Zásady pro montáž požárně odolných konstrukcí

- a) Napojovací těsnění z pěnového materiálu je možno použít za předpokladu, že je kryto zatmelením v plné tloušťce opláštění. V případě přímého namáhání ohněm (např. u kluzného napojení příčky na strop) je nutno použít pásek z minerálních vláken třídy reakce na oheň nejméně A2 (dle ČSN EN 13 501-1).
- b) Pro montáž požárně odolných konstrukcí je nutno používat sádrokartonové desky předepsané v Katalogu požárně

odolných konstrukcí suché výstavby Rigips a další materiály ze systému Rigips.

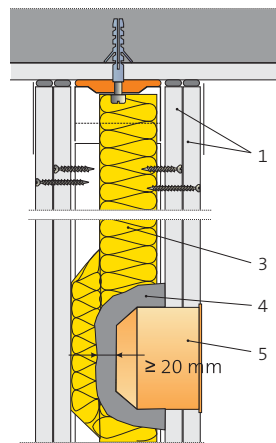
- c) Je nutno dodržovat provedení jednotlivých detailů napojení na návazné konstrukce dle podkladů Rigips.
- d) U vícevrstvě opláštěných konstrukcí je nutno tmelit spáry ve všech vrstvách.
- e) Šířka dilatačních spár nesmí překročit 20 mm.
- f) Při napojení na strop s očekávanými průhyby nad 10 mm je nutno vytvořit kluzné napojení. Přitom je nutno podložit UW profil proužky sádrokartonu.
- g) Protipožární konstrukce musí být celistvá, bez postupů a jiných oslaben. Zabudovaná svítidla, výplně otvorů aj. musí být certifikována pro užití v požárně odolných konstrukcích nebo musí být zakryta schválenými kryty.
- h) Elektrokrabice ze samozhášivého materiálu jsou přípustné za předpokladu, že nejsou na protilehlých lících příčky umístěny vstříčně proti sobě. Elektrokrabice se doporučuje zabudovat na protilehlých lících příčky do různých polí mezi svislé profily. Pokud je nutné umístit elektrokrabice do stejného pole mezi svislé profily, je nutné je vzájemně odsadit minimálně o 400 mm.
- i) U sádrokartonových podhledů je nutno dbát na použití správných závěsů a křížových spojek, jakož i na předepsané minimální svěšení podhledu od nosného stropu.
- j) Je-li v dané konstrukci vrstva minerální izolace, musí být vložena celoplošně. Zároveň musí být dodržena tloušťka, hustota a typ minerální izolace tak, aby tyto parametry byly v souladu se schválenou technickou dokumentací Rigips.
- k) Při požadavku na požární odolnost smějí být v dutině konstrukce vedeny elektroinstalační kabely, které splňují třídu reakce na oheň A_{CA}, B1_{CA} nebo B2_{CA}.
Typy pro řešení jednotlivých detailů jsou uvedeny na str. 67–77 a 106–110.

II.2.9 Zásady pro montáž zvukově izolačních konstrukcí

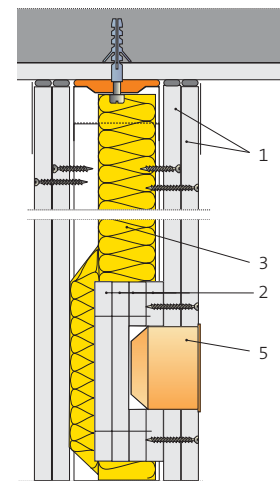
- Po obvodu konstrukce je třeba podlepit profily podkonstrukce napojovacím těsněním. U podhledů a předsazených stěn volit pružné závěsy a třmeny.
- Minerální izolace musí být vložena celoplošně.
- Pro dodržení deklarovaných hodnot neprůzvučnosti nesmí být rozteč profilů podkonstrukce menší než 500 mm.
- Návaznosti jednotlivých dílů dělicích konstrukcí (např. rohy a odbočení příček) nesmějí obsahovat „akustické mosty“. Jde zejména o chybné umístění minerální izolace, přerušení opláštění a absence pružného napojení podkonstrukce. Správné provedené detaily viz příslušné kapitoly hlav 3, 4 a 5.
- Pro snížení vlivu prostupu zvuku je vhodné v místě napojení konstrukce přerušit nebo vynechat vrstvu plovoucího potěru podlahy. Obdobně se u napojení na montovanou boční stěnu doporučuje přerušit průběžné desky opláštění boční stěny (viz detaily v hlavě 3 – Příčky).
- Pro návaznosti příček a podhledů, event. příček navzájem s ohledem na omezení šíření hluku v konstrukci je třeba volit vhodné řešení detailů.
- Výplně otvorů je třeba zvolit takové, které odpovídají požadavkům na vzduchovou neprůzvučnost konstrukce, resp. se musí počítat s jejich negativním vlivem.
- Je nutno minimalizovat počet vstupů a volit jejich vhodné provedení a dotěsnění akusticky izolačními konstrukcemi.
- U vícevrstvé opláštěných konstrukcí je třeba tmelit či lepit spáry ve všech vrstvách.
- U příček Duragips (opláštěné kombinací desek sádrokartonových a sádrovláknitých) je nutné připevňovat sádrokartonové desky v druhé vrstvě vždy do svislých profilů (nikoliv do podkladních sádrovláknitých desek).

- Elektrokrabice zabudované do příčky nesmějí být na protilehlých lících montovány vstřícně proti sobě, nýbrž musí být umístěny v jiných polích mezi svislé profily. Není-li možné je takto umístit, musí být elektrokrabice překryty vrstvou sádry (tmelu) o tloušťce min. 20 mm (viz obrázek 1) nebo zakryty nejméně stejným počtem vrstev, jako je opláštění dané konstrukce (viz obrázek 2).

Obrázek 1



Obrázek 2



- Sádrokartonová deska
- Pruh ze sádrokartonu
- Minerální izolace
- Sádrový tmel
- Elektrokrabice

II.2.10 Zásady použití tepelné izolace a parozábrany v konstrukcích Rigips mezi vytápěnými a nevytápěnými prostory

Zásady použití tepelné izolace a parozábrany přímo nesouvisí s technologií montáže konstrukcí systémů suché výstavby Rigips. Níže uvedené informace mají pouze doporučující a informativní charakter. Při aplikaci tepelných izolací a parozábran je vždy třeba se řídit projektovou dokumentací a doporučením příslušného výrobce tepelných izolací a parozábran.

Vhodné řešení skladby střešního pláště šikmé střechy závisí na mnoha faktorech, proto je třeba vždy celou skladbu posuzovat individuálně a komplexně.

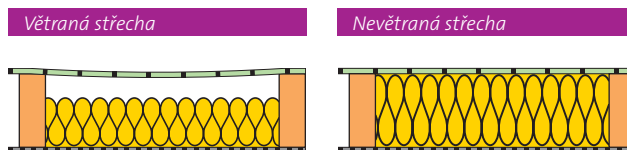
Tepelně-technické vlastnosti stavebních konstrukcí se ověřují dle požadavků uvedených v normě ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Návrh odpovídající tloušťky tepelné izolace, která pro daný typ konstrukce a okrajové podmínky splňuje normou stanovené požadované nebo doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla U_n , vychází z tepelně-technického výpočtu.

Tepelně-technickým výpočtem se posuzuje celá skladba konstrukce nejen na hodnotu součinitele prostupu tepla, ale také se posuzuje roční bilance vodních par a minimální vnitřní povrchová teplota.

Z tohoto výpočtu vyplynou požadavky na parozábranu (potřebný difuzní odpor, správná poloha parozábrany ve skladbě konstrukce).

V případě, že je výpočtem prokázána nutnost provětrání skladby mezi pojistnou hydroizolací a tepelnou izolací, jedná se o tzv. provětrávanou skladbu střešního pláště. U větraných střech je třeba dodržet předepsanou výšku provětrávané

dutiny a zajistit přívod a odvod vzduchu z odvětrávací dutiny do volného prostoru otvory u okapové hrany a v hřebeni střechy dle zásad uvedených v normě ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení.



Parozábrana, její umístění a aplikace

Parozábrana se zřizuje v případech, kdy je konstrukce Rigips součástí obvodového pláště budovy a ve skladbě konstrukce je vrstva tepelné izolace (podkroví, předsazené stěny). Aplikací parozábrany se předchází vnikání interiérové vzdušné vlhkosti do konstrukce a její případné kondenzaci. Parozábrana zároveň plní vzduchotěsní funkci, tj. zamezuje výměně vzduchu mezi interiérem a exteriérem. Tím přispívá i k energetickým úsporám.

U šikmých střech může být parozábrana umístěna ve 3 polohách:

- mezi krovem a podkonstrukcí
 - mezi podkonstrukcí a vnitřním opláštěním
 - mezi prvky podkonstrukce
- Podrobněji v hlavě 5 – Podkroví.

II.2.11 Povrchové úpravy

Systémy Rigips poskytují díky svému rovnému a hladkému povrchu ideální podklad pro povrchové úpravy. Při aplikaci povrchových úprav je nutné dodržovat technické postupy a směrnice dané výrobcí jednotlivých materiálů, používaných pro tyto úpravy (barvy, tapety, lepidla, obklady a další povrchové materiály).

Požadavky na podklad

Vytmelená místa musí být suchá a v případě potřeby i zbroušená, aby byly odstraněny případné nerovnosti. Při zabrušování povrchu nesmí dojít k poškození povrchu desek vedle tmelených míst.

V případě nátěrů a použití tapet s mimořádnými požadavky na rovnost podkladu (např. u lakování nebo vinylových tapet) se doporučuje použít celoplošné přetmelení. Celoplošné přetmelení se používá rovněž u stropů s nepřímým osvětlením, v situaci „světlo podél plochy“ a v dalších zvláštních případech, např. jako podklad pro lesklé a polomatné nátěry.

Základní nátěr

Na desky Rigips se před další úpravou povrchu – stejně jako u jiných podkladů – nanáší vhodný základní nátěr (penetrace) odpovídající navržené povrchové úpravě. Jako penetrace **pod nátěry nebo omítky** jsou vhodné základní nátěrové prostředky ředitelné vodou (např. Základní penetrační nátěr Rigips).

Základní nátěry zředěnou barvou použitou pro konečnou úpravu nepůsobí jako penetrace (pokud takový postup není výslovně doporučen výrobcem barvy na sádrokartonové desky).

Před **tapetováním** je nutné nanést základní nátěr (např. Základní penetrační nátěr Rigips) nebo jinou penetraci doporučenou výrobcem použitého lepidla umožňující případné pozdější odstranění tapet mokrou cestou. Pod **keramické obklady** se rovněž doporučuje použití základního nátěru – např. Základní penetrační nátěr Rigips. Vždy je však třeba dbát doporučení výrobce použitého lepidla.

Pozor!

Základní nátěr musí před dalšími pracovními postupy dokonale vyschnout.

Finální nátěry

Pro finální nátěry jsou vhodné disperzní barvy na bázi akrylátové nebo polyvinylacetátové disperze (např. nátěry HET). Optimální je nanášení barvy pomocí válečku.



Vhodné nejsou nátěry na bázi minerálů (vápna, vodního skla a silikátů), nedoporučují se ani tradiční hliníkové nátěry. Silikátové disperzní barvy by se měly používat pouze v případech, kdy výrobce zaručuje jejich vhodnost na desky na bázi sádry a poskytuje přesné pokyny ke zpracování. Mají-li tyto barvy splňovat určité užité vlastnosti (např. omyvatelnost), měly by být tyto vlastnosti výrobcem barvy výslovně zaručeny.

Celoplošné stěrkování a omítky

Pokud je nutné desky Rigips celoplošně přestěrkovat, použijí se pastové tmely (ProMix Mega, ProMix Finish), sádrový tmel Rifino Top nebo sádrová stěrka Rimano PLUS ve vrstvě 1–3 mm. Nanášení se provede na předem vyspárované desky. Pro bezpečnější přilnutí a rovnoměrné prosychání je vhodné vytmelené plochy před nanášením stěrky opatřit základním nátěrem (např. Základní penetrační nátěr Rigips). Po penetraci základním nátěrem lze na desky Rigips nanášet rovněž takové tenkovrstvé či strukturované omítky na minerální nebo syntetické bázi, které jsou podle pokynů výrobce omítek vhodné k tomuto účelu.

TIP:

V prostoru spár lze při aplikaci tenkovrstvých omítek použít pásky z výztužné tkaniny (tzv. perlinky) nebo pásy Rigidur ve spojení s disperzním lepidlem, aby se zabránilo případné tvorbě trhlin.

Tapety

Používají se všechny obvyklé tapety s využitím tapetovacích lepidel ředitelných vodou. Před tapetováním se doporučuje provést základní nátěr (např. Základní penetrační nátěr Rigips) pro možnost pozdějšího odstranění tapet bez destrukce povrchu desek Rigips.

Keramické obklady

Samotný obklad nezaručuje dostatečnou ochranu desek před kapalnou vlhkostí. Proto v místech, kde je předpoklad ostříkované vody (vany, sprchové kouty), je nutné před provedením obkladu aplikovat hydroizolační nátěr (např. Akryzol nebo Terizol zn. Weber) nebo použít jiný vhodný vodotěsný systém. Obzvláště je nutno dbát na řádné provedení detailů napojení a styků jednotlivých konstrukcí. Celoplošné stěrkování se pod keramické obklady nedoporučuje.



- 1 Doporučená izolace proti ostříkované vodě
- 2 Nutná plnoplošná izolace v oblasti ohrožené vodou
- 3 Izolace pruhu do výšky min. 150 mm nad podlahou
- 4 Plnoplošná izolace v oblasti přímo ostříkované vodou provedena až 300 mm nad prostupy

Obklad se lepí kvalitními flexibilními obkladačskými lepidly, která jsou výrobcem deklarována k použití na desky na bázi sádry. Je nutné respektovat pokyny stanovené výrobcem lepidla pro jeho aplikaci. Lepidlo se nanáší zubovou stěrkou. Je nutné dbát na dostatečnou dobu vyschnutí lepidla. Plocha obkladů se vypáruje flexibilní spárovací hmotou, prostupy a rohy se utěsní trvale pružným silikonovým tmelem (ve vlhku s fungicidní úpravou).

Specifika obkladů sádrokartonových desek Rigips

- Vhodné jsou obkladové materiály standardních rozměrů.
- Standardní rozteč stojin (R-CW profilů) 600 nebo 625 mm a dvojité opláštění sádrokartonem z desek tl. 12,5 nebo redukováná rozteč stojin 400 mm a jednoduché opláštění z desek tl. 12,5 mm.

Pozor!

Při rozteči R-CW profilů 400 mm je snížena hodnota vzduchové neprůzvučnosti oproti standardním konstrukcím. Nelze ani použít standardní instalační drážky „sanitárního programu“ pro kotvení zařizovacích předmětů.

- Tmelení poslední vrstvy opláštění pod obklad je možno provést přímo lepidly používanými pro obklady – tyto plochy se nemusí spárovat sádrovými tmely.

II.2.12 Upevňování předmětů na konstrukce Rigips

II.2.12.1 Příčky a obklady stěn

Dodatečná zatížení lze upevňovat na libovolném místě opláštění pomocí vhodných upevňovacích prostředků. Volba vhodného upevňovacího prostředku přitom závisí jak na hmotnosti a excentricitě zatížení, tak i na tloušťce a druhu opláštění z desek Rigips.

Nezávisle na přípustném zatížení kotevního bodu (hmoždinky) musí být zohledněno dovolené zatížení stěny (na metr délky). **Těžká konzolová zatížení** (např. zařizovací předměty sanitární techniky) musejí být zásadně upevňována do R-CW nebo UA profilů příčky, např. prostřednictvím speciálních nosných konstrukcí ze „sanitárního programu“. Vždy je nutné, aby tyto stojany přenášely rovněž reakci v místě opření spodní hrany zařizovacího předmětu, proto musí být správně namontovány (orientace, těsná poloha vůči rubu opláštění).

Kotvení zařizovacích předmětů (např. v koupelně)

■ Umyvadlo, pisoár

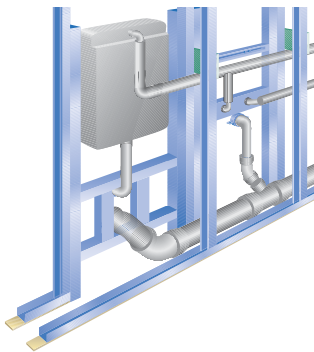
– pomocí konstrukce pro uchycení konkrétního zařizovacího předmětu ze „sanitárního programu“ nebo prostřednictvím roznášecí fošny (vhodné pro zatížení max. od umyvadla střední velikosti – šíře cca 50 cm).

Podmínky pro užití fošny:

- roznášecí fošna musí mít min. šířku odpovídající výšce montážní příruby umyvadla;
- fošna musí být vetknuta do přilehlých R-CW profilů;
- musí být ošetřena přípravkem proti hnilobě a dřevokazným houbám.

■ Závěsná WC mísa nebo bidet

- pomocí konstrukce pro uchycení konkrétního zařizovacího předmětu namontovaného do dvojice UA profilů s patkami v příčce nebo vodorovnou reakci zachytit do přilehlých stavebních konstrukcí (spráhnout v horní úrovni polovysokého stojanu) – pak UA profil není nutný.



Přípevnění zvláště těžkých předmětů (např. větší zásobníky vody, školní tabule, laboratorní nebo dílenské skříně atd.) se provádí vždy na samostatnou zámečnickou konstrukci (na základě statického posouzení či výpočtu dle potřeby).

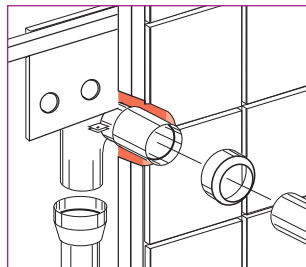
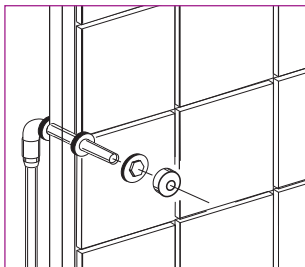
V případě obkladů stěn deskami Rigips (tzv. „suchá omítka“) se konzolová zatížení upevňují pomocí příslušných upevňovacích prostředků přímo do masivní nosné stavební konstrukce.

Pozor!

Lepícím tmelem je nutné vyplnit celou plochu opření zařizovacího předmětu.

Kotvení výustek potrubních vedení

- buď pomocí samostatné konstrukce pro uchycení baterií, nebo prostřednictvím konstrukce pro konkrétní zařizovací předmět (umyvadlo, WC). Pro potrubní vedení do světlosti 3/4" lze použít rovněž kotvení přímo do opláštění (pro sádkartón min. 2 x 12,5 mm) za předpokladu použití speciálního „přírubového“ instalatérského šroubení.



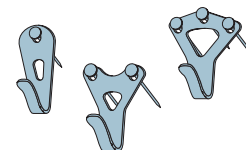
Pozn. V případě, že je povrch v místě výústky ostříkovan vodou, je třeba provést opatření s ohledem na vodotěsnost v místě výústky, např. dotmelením vhodným silikonovým tmelem.

Lokální únosnost kotvení

TABULKA 6: Přípustné zatížení na upevňovací prostředek

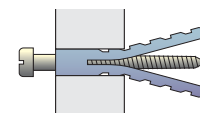
Kotvení do sádkartonové desky:	[kN]
Háček s 1 hřebíkem	0,05 ¹⁾
Háček se 2 hřebíky	0,10 ¹⁾
Háček se 3 hřebíky	0,15 ¹⁾
se 3 hřebíky do dvouvrstvého opláštění	0,20

Háčky na obrazy – pro upevnění lehkých jednotlivých zátěží ($e \leq 50$ mm) na opláštění z desek Rigips.



TABULKA 7: Přípustné zatížení plastových rozpínacích hmoždinek při různých odstupech těžiště „e“

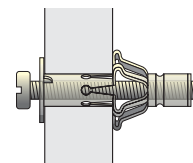
Tloušťka opláštění SDK [mm]	Hmoždinka ²⁾ [mm]		„e“ [mm]			
			50	100	150	200
12,5	Ø 6 šrouby 5 x 35	F [kN]	0,25 ¹⁾	0,20	0,15	0,10
≥ 20	Ø 6 šrouby 5 x 35	F [kN]	0,30	0,25	0,20	0,15
≥ 20	Ø 8 šrouby 6 x 50	F [kN]	0,45	0,40	0,30	0,25
≥ 20	Ø 10 šrouby 8 x 40	F [kN]	0,70	0,55	0,50	0,35



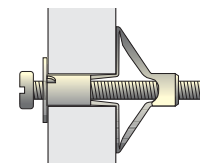
Plastová rozpínací hmoždinka

TABULKA 8: Přípustné zatížení hmoždinek při různých odstupech těžiště „e“

Tloušťka opláštění SDK [mm]	Hmoždinka ²⁾ Ø [mm]		„e“ pro sádkarton [mm]			
			50	100	150	200
9,5	Molly 8 S	F [kN]	0,55	0,45	0,35	0,30
9,5	HM 6 x 50	F [kN]	0,45	0,35	0,30	0,20
12,5 / 15	Molly 8 S	F [kN]	0,65	0,55	0,40	0,35
12,5 / 15	HM 6 x 50	F [kN]	0,55	0,45	0,35	0,30
≥ 20	Molly 8 L	F [kN]	0,90	0,80	0,50	0,35
≥ 20	HM 6 x 60	F [kN]	0,80	0,70	0,50	0,35
2 x 12,5	Molly 8 L	F [kN]	1,10	0,90	0,75	0,60
2 x 12,5	HM 6 x 60	F [kN]	1,00	0,85	0,60	0,50



Kotva kovová Molly



Dutinová kovová hmoždinka – HM

¹⁾ Přípustné i pro obklad Rigitherm

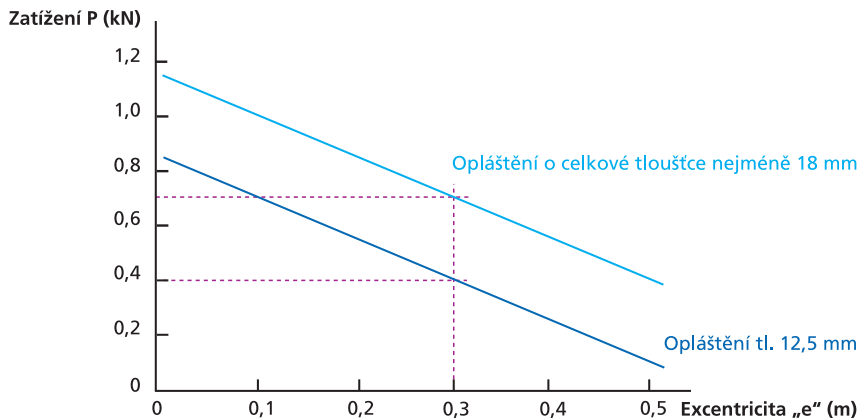
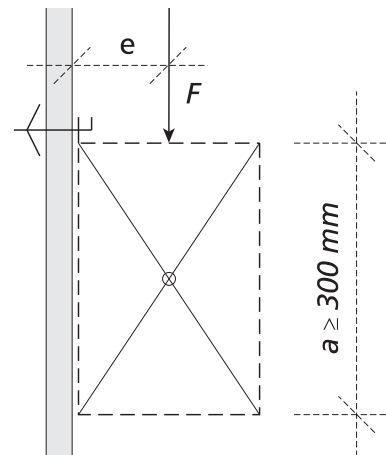
²⁾ Vzájemný odstup hmoždinek: tloušťka desky 12,5 mm – nejméně 150 mm celková tloušťka opláštění ≥ 20 mm – nejméně 75 mm

Únosnost celé konstrukce stěny

Bez ohledu na druh kotvení, únosnost kotevního prostředku a druh opláštění (sádkartonové nebo sádrovláknité desky) nesmí být překročeno maximální dovolené zatížení stěny; viz tabulka. Pro obklady Rigitherm je dovolená max. excentricita zatížení $e = 50$ mm.

TABULKA 9: Maximální zatížení na metr délky stěny s ohledem na odstup těžiště „e“

Tloušťka opláštění [mm]		„e“ [mm]				
		50	100	150	200	300
12,5	F [kN/m]	0,77	0,70	0,62	0,55	0,40
≥ 18	F [kN/m]	1,10	1,00	0,95	0,85	0,70



II.2.12.2 Podhledy

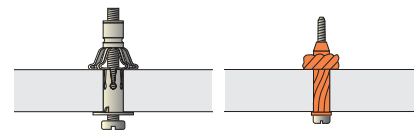
Na podhledy je možno připevnit břemena vyvolující zatížení:

- **do 0,06 kN na jeden kotevní bod**
 - je přípustný jeden kotevní bod na 1 m délky pole mezi montážními profily či latěmi.
 - plastovými uzlovacími hmoždinkami nebo kotvami Molly
 - sklopnými háky
 - pérovými sklopnými závěsy
- **od 0,06 kN/m² do 0,20 kN/m²**
 - na nosnou část podkonstrukce (např. profil). Zatížení jednotlivých připojovacích bodů nesmí přitom přesáhnout 0,10 kN.

- **přes 0,20 kN/m² nebo přes 0,10 kN na jeden bod**
 - přímo do nosného stropu (nezávisle na konstrukci podhledu)
- **větší břemena** – těžké předměty, které přesahují přípustné zatížení hmoždinek, musí být upevněny přímo na nosnou část stropu nebo na dostatečně dimenzovanou pomocnou konstrukci.

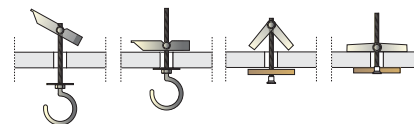
Pozn.: Není-li kotvení součástí dodávky materiálů Rigips, je nutné při upevňování předmětů na konstrukce Rigips rovněž dodržet ustanovení technologických předpisů výrobců použité kotevní techniky.

Kotevní prostředky pro stropní konstrukce



Kotva kovová Molly

Plastová uzlovací hmoždinka



Sklopný hák

Pérový sklopný závěs

TABULKA 10: Zavěšování břemen do podhledů

Břemeno	Jednotka	Kotvení do		
		sádkartonu $\geq 12,5$ mm	konstrukce podhledu	nosného stropu
do 0,06*	kN/bod	✓	–	–
do 0,06	kN/m ²	✓	–	–
0,06 – 0,10	kN/bod	✗	✓	–
0,06 – 0,20	kN/m ²	✗	✓	–
přes 0,10	kN/bod	✗	✗	✓
přes 0,20	kN/m ²	✗	✗	✓

* Jeden bod na 1 m délky pole mezi profily, vzájemné rozteče min. 400 mm

II.2.13 Podmínky provádění elektrických rozvodů

Kovové podkonstrukce

Do roštových příček a pláště ze sádkartonu (je zařazen do třídy reakce na oheň A2-s1, d0) lze přímo na kovovou konstrukci uložit při dodržení ochrany před nebezpečným dotykem izolaci pouze vodiče zkoušené napětím 4 kV, např. můstkové vodiče AYKYL, CYKYL, AYKYL_e, CYKYL_e nebo kabely AYKY, CYKY. V případě požadavku vyměnitelnosti vedení bez demontáže je možno použít vedení jednožilovými vodiči AY, CY v tuhých (rovné úseky) nebo ohebných elektroinstalačních trubkách z PVC. Při ohýbání vodičů i trubek je třeba dodržet minimální dovolené poloměry ohybu dle ČSN. Minimální poloměr ohybu kabelů AYKY, CYKY je roven šestinásobku jejich vnějšího průměru. Ohebné trubky se zpravidla ohýbají s poloměrem ohybu rovným asi čtyřnásobku jejich vnějšího průměru, lze je však ohnout s menším poloměrem, pokud se tím neztíží protahování vodičů. Vodorovně kladené vodiče i trubky se provlékají otvory, které se vytvoří ve stojkách ohnutím prostřížených jazýčků (H-prolisů) do vodorovné polohy vně sloupku. Dodatečně lze ve sloupcích z profilů

R-CW též vytvořit kruhové otvory pomocí děrovacích kleští. Na tyto prostřížené otvory se osadí ochranné plastické objímky k přichycení elektrického kabelu. V místech průchodů se vodiče upevní izolační (např. textilní samolepicí) páskou nebo se provlečou kouskem ohebné trubky Ø 29 mm z PVC vložené do prostříženého otvoru. Ve svislém směru se vodiče a trubky upevní izolační páskou vždy k vnější straně do středu sloupku. Pro vstup vedení do dutiny příčky je zapotřebí vytvořit v kovovém R-CW profilu otvor Ø 30 mm. Pro vývody, ev. odbočení se používají speciální elektrokrabice, které se vloží do kruhového otvoru v sádkartonové desce a připevňují se zabudovanými šroubovými příponkami.

Nejdříve se k opláštění stěny upevní krabice a potom se namontuje – po zavedení kabelů – vypínač nebo zásuvka. Při požadavku na požární odolnost smějí být v dutině konstrukce vedeny elektroinstalační kabely, které splňují třídu reakce na oheň A_{CA}, B1_{CA} nebo B2_{CA}.

Dřevěné podkonstrukce

Montáž jednotlivých druhů vedení, elektrických přístrojů, svítidel a spotřebičů na dřevěných podkonstrukcích musí odpovídat ČSN.

Pro světelný i zásuvkový obvod se užívají vodiče CYKY či AYKY, které se protahují otvory vyvrtanými v prvcích podkonstrukce.

Poznámka:

Pro informaci uvádíme poznámku ke kapitole 3 normy ČSN 73 0810: Stavební hmoty či výrobky, u nichž jsou v normách řady ČSN 73 08. dosud stanoveny požadavky stupně hořlavosti podle ČSN 73 0862, musí vykazovat třídy reakce na oheň nejméně podle Přílohy C. Třídou reakce na oheň A1 nebo A2 lze zajistit požadovaný stupeň hořlavosti A.

Příloha C - Nahrazení požadovaných stupňů hořlavosti třídami reakce na oheň

Stupeň hořlavosti	Třída reakce na oheň
A	A1
	A2
B	B
C1	C
C2	D
C3	E
	F

II.3 Bezpečnost práce a ekologie

II.3.1 Bezpečnost práce

Jestliže je to nutné s ohledem na povahu výrobku, jsou výrobky na svém obalu srozumitelně označeny. Případně jsou uvedena i eventuální nebezpečí, která vyplývají z nesprávného použití či údržby. Při práci je doporučeno používat základní ochranné pomůcky. Při broušení je doporučeno používat ochranné brýle, eventuálně respirátor. Při práci s tenkostěnnými profily je doporučeno použít ochranné pracovní rukavice. Při správném použití produktů Rigips není třeba přijímat žádná zvláštní bezpečnostní opatření.

Upozornění:

Fotografie použité v této publikaci jsou pouze ilustrativní a nepředstavují návod k bezpečnostním opatřením při montáži.

II.3.2 Nakládání s odpady ze sádry

- Nakládání s odpady se řídí zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, a navazujícími vyhláškami, zejména
 - vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů
 - vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
 - vyhláškou MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky
- Pro materiály Rigips s obsahem sádry
 - sádrokartonové a sádrovláknité desky Rigips
 - sádrové tmely, sádrové omítky a stěrky Rigips
 bylo provedeno podle platných čs. norem stanovení výluhových tříd a bylo zjištěno, že hodnoty ukazatelů vyhovují limitům výluhové třídy IIa.
- **Odpad z montáže lze ukládat na skládku skupiny S-002 – ostatní odpad**
Nemá nebezpečné vlastnosti, lze s ním nakládat bez zvláštních bezpečnostních předpisů. Při ukládání na skládky nesmí být tento odpad smíchán s organickým odpadem (nebezpečí vzniku sirovodíku).