



Nemocnice a zdravotnická zařízení

*Komplexní řešení
interiérů*

DIVIZE RIGIPS

RIGIPS úspěšně působí na českém stavebním trhu více než 30 let. Za tu dobu se společnost Rigips stala synonymem kvality, pokroku a inovací v oblasti suché vnitřní výstavby. Společnost Rigips nabízí nejen dlouholetou praxí prověřený stavební materiál, ale také dokonalý konstrukční systém. Právě díky svému přístupu k práci se značka Rigips v České republice stala dobrým partnerem jak velkým stavebním firmám, tak jednotlivým zákazníkům.

Všechny produkty prvotřídní kvality – od sádkartonových desek přes spárovací tmely až po sádkové interiérové omítky – jsou vyráběny z ekologicky nezávadných surovin. Jsou plně recyklovatelné a ani jako odpad nezatěžují životní prostředí. Společnost Rigips je certifikována pro systém managementu jakosti podle EN ISO 9001:2015 a EN ISO 14001:2015.

V roce 2010 byla společnost Rigips přijata do Klubu milionářů koncernu Saint-Gobain za 1 milion odpracovaných hodin bez úrazů. Díky své příslušnosti k nadnárodnímu koncernu Saint-Gobain, který ročně vyčleňuje nemalé finanční prostředky na vývoj, využívá společnost Rigips know-how z celého světa a může tak maximálně vycházet vstříc přáním a požadavkům svých zákazníků.



Společnost Rigips vyrábí sádkartonové desky ve svém výrobním závodě v Horních Počaplech u Mělníka. Tato výroba je součástí ekologického programu, který výraznou měrou přispívá ke zlepšování životního prostředí. Závod se již několik let intenzivně věnuje programu zlepšování – WCM (World Class Manufacturing). Získání bronzového a následně stříbrného ocenění v roce 2012 v rámci tohoto programu mu zajistilo umístění na předních příčkách závodů se světovou úrovní výroby.

KONCERN SAINT-GOBAIN

Saint-Gobain působí na světových trzích již od roku 1665 a je jednou z nejstarších firem na světě. Patří k top 100 průmyslových podniků světa a je dnes díky svým zkušenostem a schopnosti neustále inovovat světovým lídrem na trzích udržitelného bydlení a v oblasti stavebnictví.

V České republice působí Skupina Saint-Gobain již od roku 1992. Aktuálně do ní patří **5 společností** spravující **13** výrobních závodů, **14** značek a **4 500** zaměstnanců. Celosvětově Skupina působí v 68 zemích světa a zaměstnává 180 000 lidí 70 národností.

5

společností



13

výrobních
závodů



14

značek



4500

zaměstnanců



INOVACE PRO MAXIMÁLNÍ KOMFORT, ČISTOTU A ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOST STAVEB

Stejně jako když se člověk obrací na lékaře a počítá s nejkvalitnější možnou péčí, obrací se zdravotnické zařízení s důvěrou na stavební firmy a projektanty.

Důvěra ve firmu Rigips vychází z našeho specializovaného výzkumu, důrazu na spolehlivost, kvalitu a z poskytnutí záruk našim klientům. To vše tvoří dobré jméno obchodní značky, které pečlivě opatrujeme.

Česká medicína je ve světě vysoce ceněna, a to především díky profesionalitě a vysoké úrovni lékařské péče. I my stavíme na těchto přednostech a snažíme se předčit požadavky norem i očekávání našich klientů, a proto se naše práce na náročných konstrukcích pro zdravotnická zařízení stává vítanou výzvou.

Naši projektanti musí zabezpečit fyzické a psychologické potřeby klientů i personálu a zároveň respektovat daný finanční rozpočet.

Chceme nastavit optimální podmínky pro vysokou kvalitu péče a pracovního prostředí. V systémech Rigips nabízíme jistotu řešení požadavků požární ochrany, akustickou a tepelnou izolaci, mechanickou odolnost, a navíc zlepšení kvality vnitřního prostředí.

Již více než 30 let nabízíme na trhu ucelenou nabídku interiérových systémových řešení, používaných v technologii suché výstavby.

Abychom dokázali reagovat na stále rostoucí požadavky při výstavbě zdravotnických budov, vyvíjíme neustále nové výrobky a konstrukční řešení. Uvedli jsme na trh řadu nových výrobků (**modrá akustická deska, Glasroc H, Habito® H a desku X-Ray protection**), které se staly nedílnými prvky při řešení akustiky, vlhkých prostor, požární a mechanické odolnosti ochrany proti rentgenovému záření ve zdravotnických zařízeních.

V této literatuře naleznete řešení Rigips pro všechny stavební požadavky zdravotnických zařízení. Všechna jsou v souladu nejen s normovými požadavky, ale také s nároky na vysoký komfort vnitřního užívání. Pokud jsou při stavbě řádně použity všechny systémové komponenty, zaručuje Rigips dosažení uvedených hodnot. Síla a kompletní funkce konstrukce spočívá hlavně v jejím využití jako celku.



Fakultní nemocnice, Ostrava



**STAVÍME NA KVALITĚ,
STAVTE NA NÍ S NÁMI**

SYSTÉM RIGIPS

Rigips není jenom sádkartonová deska. Rigips je kompletní konstrukční systém, který přináší zaručené hodnoty do Vaší stavby.

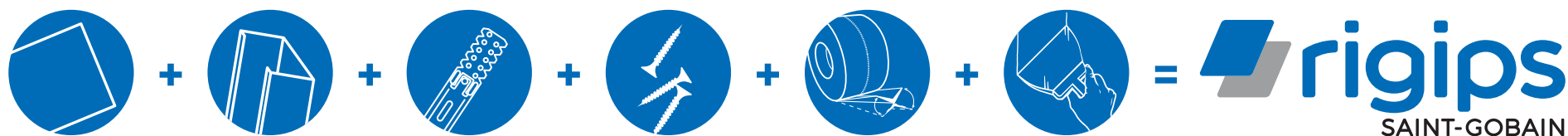
Společnost Rigips nabízí kompletní systém materiálů pro výstavbu tzv. suchou cestou, tj. od sádkartonové (sádrovláknité) desky po spárovací tmel, od tenkostěnného profilu po prvky kotevní techniky nebo příslušenství.

Použití systémových prvků je důležité z mnoha důvodů.

Veškeré hodnoty konstrukčních systémů Rigips jako jsou požární odolnost, akustika, statika a zdravotní nezávadnost jsou podrobovány neustálému testování.

Veškeré testy probíhají v akreditovaných laboratořích PAVÚS a.s., Technickém a zkušebním ústavu stavebním Praha s.p. (TZUS), CSI Praha, UCEEB, Eurofins a dalších. Testy probíhají se systémovými komponenty, které podléhají dále systémům řízení výroby a vlastnímu testování dle platných výrobních norem.

Použití všech systémových prvků = záruka kvality!



POPIS SYSTÉMŮ RIGIPS

HABITO® H

Habito® H představuje mechanicky odolné systémy jejichž základem je Vysokopevnostní protipožární a impregnovaná deska Habito® H.



Habito® H je deska nové generace s extrémní pevností, která umožňuje stavět interiérové konstrukce s vysokou mechanickou odolností a únosností. Do Habito® H lze kotvit předměty běžným vrutem bez předvrtání a bez hmoždinek.

Příčky Habito® H splňují požadavky bezpečnostních konstrukcí třídy RC2, RC3 a RC4 podle ČSN EN 1627.

Konstrukce Habito® H jsou určeny také do konstrukcí s vysokými požadavky na vzduchovou neprůzvučnost a také do prostor s vyšší vzdušnou vlhkostí jako jsou například koupelny a sprchy v nemocničních pokojích.

X-RAY

Speciální systém X-Ray Protection je určený k ochraně před rentgenovým zářením.



Systém X-Ray Protection tvoří speciálně navržená sádkartonová deska a speciální tmel. Tento systém lze použít jako alternativu k systémům s olovem. Je vhodný do místností s RTG vybavením v nemocnicích, zdravotnických zařízeních, v dentálních a veterinárních ordinacích. Díky zvýšené objemové hmotnosti jádra mají konstrukce s deskou X-Ray Protection velmi dobrou vzduchovou neprůzvučnost.

GLASROC H

Systém pro extrémně vlhké prostory a prostory s vysokým rizikem vzniku plísní.



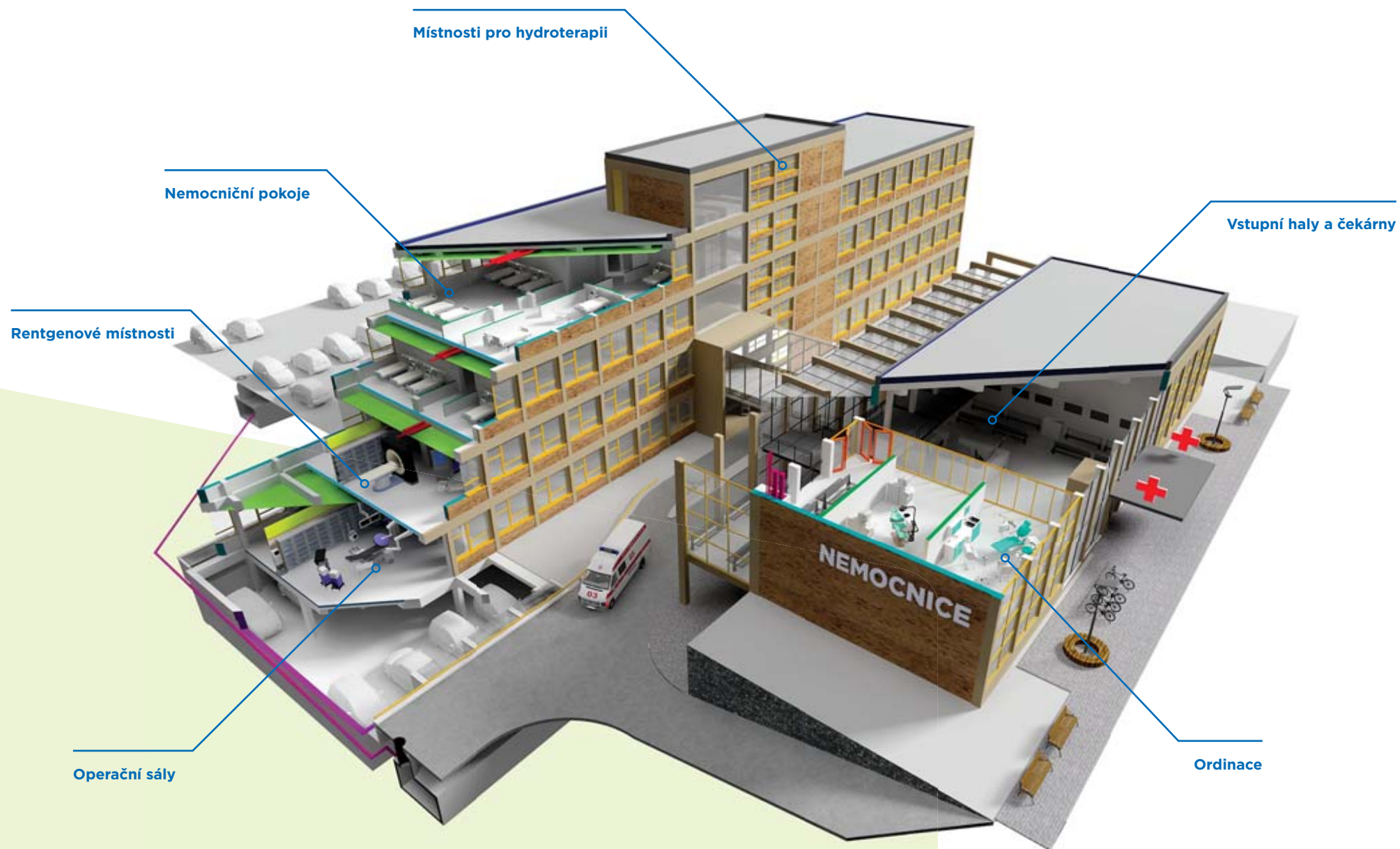
Výjimečné technické parametry desky Glasroc H umožňují konstrukcím suché stavby plnit spolehlivě svou funkci i v prostředích, která jsou často vystavena **nadměrné vzdušné vlhkosti** (jako jsou např. místnosti vodoléčby, lázně, rehabilitační bazény, velkokapacitní kuchyně či prádelny) a v interiérech **s trvalým výskytem vody**, ke kterým se řadí haly plaveckých bazénů, veřejné sprchy ve sportovních zařízeních, wellness centra a podobně.

PODHLIEDY RIGIPS A EUROCOUSTIC

Podhledové systémy Rigips a Eurocoustic v sobě kombinují estetické nebo přímo designové řešení stropu s praktickou stránkou.



Podhledové systémy Rigips a Eurocoustic zahrnují širokou škálu řešení. Jako jsou plně deskové podhledy z **Modrých akustických desek**, bezesparé akustické podhledy **Rigitone a Gyptone BIG** nebo kazetové podhledy **Gyptone a Eurocoustic** i do těch nejnáročnějších hygienických prostor.



RIGIPS A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDNÍ

ENVIRONMENTÁLNÍ PROHLÁŠENÍ O PRODUKTU

Společnost Saint-Gobain Construction Products divize Rigips je významným výrobcem sádkartonových desek a jako taková je odhodlána udržet si svoji silnou pozici díky nabídce inovativních a udržitelných výrobků a služeb. Naším závazkem je minimalizovat dopad našich produktů a systémů na životní prostředí.

Nejspolehlivějším nástrojem pro hodnocení dopadu našich konstrukčních řešení na životní prostředí během celého životního cyklu produktu, od získání surovin až do konce životnosti, je hodnocení životního cyklu (LCA). Výsledky LCA jsou uvedeny v Environmentálním prohlášení o produktu EPD (Environmental Product Declaration – EPD).

Všechny naše EPD vytváříme v souladu s mezinárodními standardy a zavazujeme se k ověření nezávislým akreditovaným ověřovatelem, aby informace, které komunikujeme, byly důvěryhodné v souladu s požadavky programů např. LEED či BREEAM, celosvětově rozšířených metod používaných k hodnocení budov z hlediska udržitelného rozvoje diagnostickým vybavením.



Informace k dalším materiálům divizí Saint-Gobain pro získání co nejlepšího hodnocení v rámci environmentálního certifikačního programu, jako jsou právě EPD, recyklace, doklady o emisích VOC a další, naleznete na portálu:

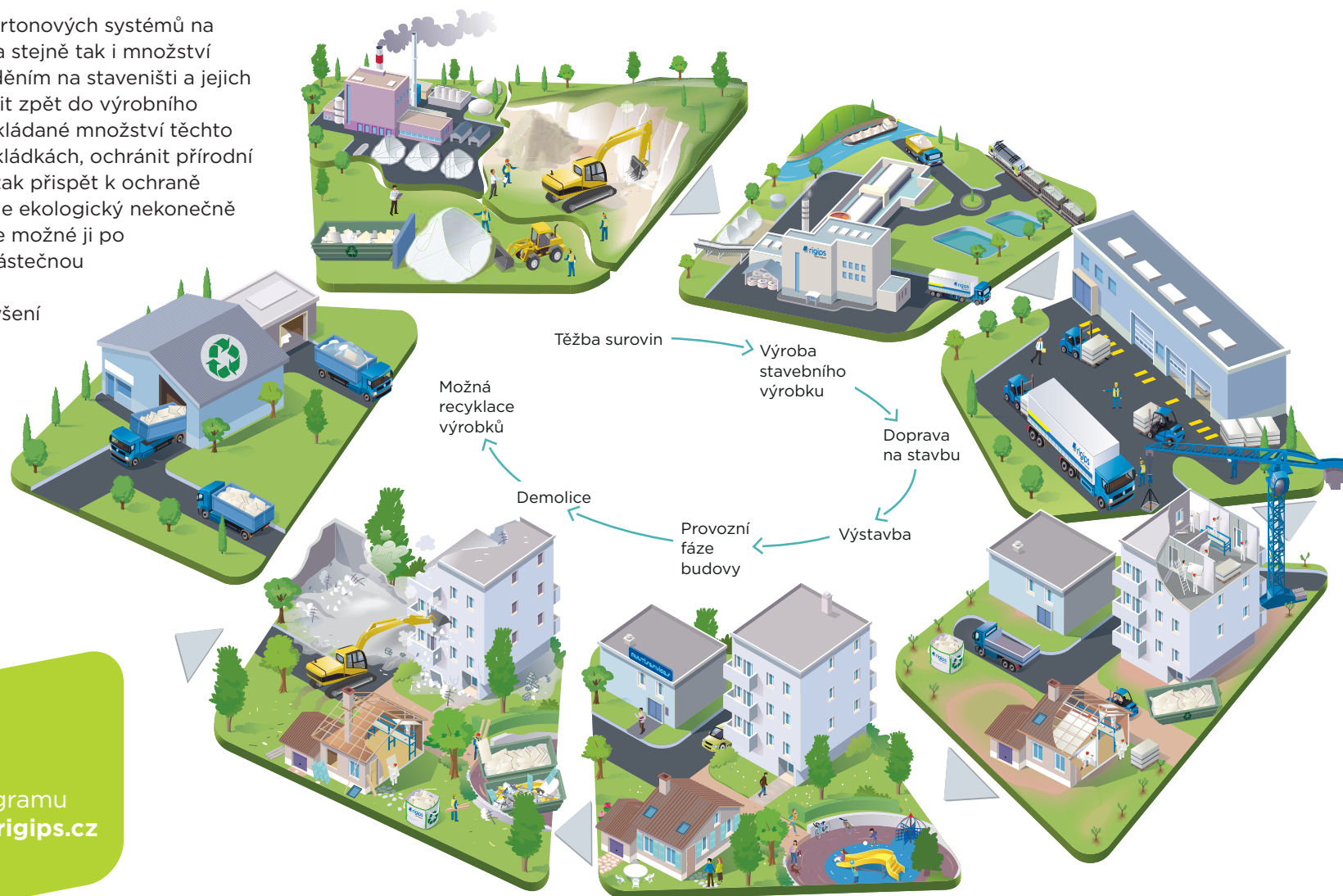
www.saint-gobain.cz

RECYKLACE SÁDROKARTONOVÝCH DESEK RIGIPS

Použití moderních sádrokartonových systémů na stavbách významně roste a stejně tak i množství zbytků desek. Řízeným tříděním na staveništi a jejich recyklací je dokážeme vrátit zpět do výrobního procesu a tím redukovat ukládané množství těchto nepotřebných zbytků na skládkách, ochránit přírodní zdroje sádrovce a aktivně tak přispět k ochraně životního prostředí. Sádra je ekologický nekonečně recyklovatelný materiál a je možné ji po zpracování využívat jako částečnou náhradu vstupních surovin. Neustále pracujeme na zvýšení recyklovaného obsahu našich produktů za účelem uzavření řetězce.

Abychom mohli reagovat na specifickou potřebu našich zákazníků, nabízíme pro stavby specializované recyklační služby vybraných deskových materiálů.

Více informací k recyklačnímu programu naleznete na: www.rigips.cz v sekci literatura.





POŽADAVKY NA NEMOCNICE A ČISTÉ PROSTORY

Ve zdravotnickém zařízení je samozřejmě na prvním místě hygiena a zdravotní nezávadnost, ale nesmíme zapomínat na další aspekty stavby, jako je požární odolnost, akustika a celková životnost systému.

Systémy Rigips v prostředí nemocnic, díky kvalitním materiálům, vyhoví požadavkům na hygienu z hlediska uvolňování prachových částic a čistitelnosti. Zároveň splňují požadavky na požární bezpečnost a dlouhou životnost všech konstrukcí.

Svémi akustickými vlastnostmi zajistí soukromí a klid, což je dle řady světových studií považováno za jeden z velkých vlivů na rychlost uzdravování pacienta.

Mezi systémy Rigips najdete řešení i pro extrémně vlhké prostředí, tedy do místností pro hydroterapii a lázně. To vše je možné navrhnout nejen funkčně, ale i v zajímavém designu.



Hygiena a zdravotní nezávadnost



Prostorová akustika a neprůzvučnost



Požární odolnost



Mechanická odolnost



Vlhkost



Design



Topení a chlazení v podhledech

CHLAZENÍ A TOPENÍ STROPEM

CLIMAFIT

Deska Rigips Climafit je obohacená o grafit a tím disponuje nejvyšší tepelnou vodivostí na trhu suché výstavby.

Díky grafitu deska výborně rozvádí teplo v celé své ploše a tím zlepšuje sálání při použití menší plochy topného/chladicího tělesa. Tím je samozřejmě snížena i roční spotřeba energie.

Více informací
k chlazení a topení stropem
naleznete na: www.rigips.cz
v sekci literatura.



ZÁKLADNÍ PRINCIPY

CHLAZENÍ STROPEM

V celé ploše stropu jsou umístěny chladicí rohože nebo potrubí, kterým proudí voda o teplotě 16 °C. Stropní konstrukce (sádkartonový podhled nebo omítka) rovnoměrně ochlazuje konstrukci budovy a vytváří tak příjemné prostředí. Chladem naakumulovaná budova odolává teplotním náporům a nedochází k teplotním výkyvům uvnitř.

TOPENÍ STROPEM

Systém aktivní stropní konstrukce lze taky využít k vytápění. Zvyšující se nároky na kvalitu konstrukcí umožňují snižovat tepelnou ztrátu domu. Díky velké aktivní ploše stropu dosahujeme velkých výkonů vytápění. Sálavé teplo z celé plochy stropu ohřívá okolní konstrukce a vytváří teplotně stabilní a komfortní prostředí. Díky tomuto principu tepelného záření, podobně jako u podlahového, stropní vytápění ohřívá prostor rovnoměrně téměř bez proudění vzduchu. Což je vhodné pro zdravotnictví, jelikož se nevíří prach.



Minimální proudění vzduchu

Vytváří vychlazené vnitřní prostředí bez proudění chladného vzduchu a víření prachu.



Je tiché

U sálavých systémů se energie přenáší prouděním vody v potrubí umístěném ve stropní konstrukci. Stejně jako u podlahového vytápění je tento systém zcela tichý.



Je architektonicky čisté

Chladicí a topný systém je zabudován v konstrukci domu. Na rozdíl od klimatizací není třeba vnitřní jednotky ani vzduchotechnických výústků.



Je energeticky úsporné

Chlazení stropem, na rozdíl od jiných systémů chlazení, nevyžaduje tak nízké provozní teploty. Tepelné čerpadlo vzduch-voda v kombinaci s chladicími stropy tak vychladí prostory s 50% náklady oproti klimatizaci. V nákladech na vytápění je tento systém stejně nenáročný jako topení podlahové a tedy úsporný oproti jiným systémům.

VÝHODY SYSTÉMU



Nevyžaduje servis ani údržbu

Nevyžaduje žádný pravidelný servis ani údržbu (jak je tomu u klimatizací).



Univerzální

Systém aktivní stropní konstrukce lze využít k vytápění i chlazení.



Má vysokou životnost

Polybutylenové potrubí chladicích a topných rohoží má nejvyšší životnost z používaných materiálů u vytápění a chlazení.



Využití geotermální energie

U spojení s geotermálním tepelným čerpadlem (země-voda) chladicí výkon pokryje samotný výkon vrtu a provozní náklady jsou téměř nulové. Navíc dochází k regeneraci vrtu a akumulaci tepla na otopnou sezónu.

HYGIENA A ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOST

Otázka hygieny je ve zdravotnických zařízeních vždy velice zásadní. Snadná omyvatelnost povrchů, odolnost proti vlhkosti a dobrá kvalita vzduchu v interiéru jsou základními podmínkami pro zdravotní komfort pacientů i personálu.

Samozřejmostí je hygienická nezávadnost všech používaných materiálů. Výrobky Rigips na bázi sádry se přirozeně podílí na regulaci vlhkosti vnitřního prostředí budovy. Sádrokartonové a sádrovláknité desky jsou zdravotně nezávadné a z hlediska emisí VOC splňují třídu A+.

Navíc materiály Rigips přináší technologii **Activ'Air®** pro rozklad emisí formaldehydu. Tato patentovaná technologie dokáže snížit během několika dní koncentraci formaldehydu v místnosti o více jak 70 % a to po dobu delší než 50 let.

NORMY A POŽADAVKY

Kontaminace prostředí ve zdravotnických zařízeních volnými částicemi ve vzduchu je limitována normovými předpisy a vyhláškami.

V praxi se setkáme nejčastěji s těmito dokumenty:

- EN ISO 14 644-1
- NFS 90-351
- Vyhláška č.6/2003 sb.
- Vyhláška č.84/2008 sb.

Vysoké třídy čistoty jsou vyžadovány zejména v prostorách, jako jsou operační sály, laboratoře, prostory pro přípravu léčiv a lékárny, ale i prostory s citlivým diagnostickým vybavením.

EN ISO 14 644-1

Norma EN ISO 14644-1 se zabývá výhradně čistotou ovzduší vzhledem k přítomnosti zde obsažených částic.

Je součástí normy 14644 a tato je opět součástí řady norem a předpisů (např. EG-GMP), které se zabývají kontrolou znečištění čistých prostor.

Kromě toho existují i další požadavky týkající se teploty, tlaku a vlhkosti v čistých prostorách, jakož i vzhledem k plánování, provozu a kontrole čistých prostor.

V jednotlivých případech mohou příslušné zákonodárné instituce požadovat splnění doplňujících resp. omezujících požadavků, které budou vyžadovat další, doplňující zkoušky. Zkoušky uvedené v tomto prospektu se vztahují výhradně na dílčí emisní vlastnosti.



ČISTÉ PROSTORY

Takzvané čisté prostory jsou většinou řešeny jako vestavek do již zbudovaných prostor. V těchto prostorách je v závislosti na jejich typu sledováno několik parametrů, jako jsou částice obsažené ve vzduchu, teplota, tlak apod.

Výsledná třída místnosti může být významně ovlivněna typem zabudovaného stavebního materiálu nebo zvolených povrchových úprav. Proto je důležité dbát na výběr správného materiálu do čistých prostor.

Třída čistoty vzduchu podle koncentrace částic se označuje číslem třídy ISO N. Maximální přípustná koncentrace částic pro každou uvažovanou velikost částice se stanoví z tabulky níže.

Číslo třídy ISO (N)	Maximální povolená koncentrace částic (počet částic/m ³) pro částice stejně velké nebo větší než je daná velikost – viz níže					
	0,1 μm	0,2 μm	0,3 μm	0,5 μm	1 μm	5 μm
1	10					
2	100	24	10			
3	1 000	237	102	35		
4	10 000	2 370	1 020	352	83	
5	100 000	23 700	10 200	3 520	832	
6	1 000 000	237 000	102 000	35 200	8 320	293
7				352 000	83 200	2 930
8				3 520 000	832 000	29 300

Zdroj: ČSN EN ISO 14 644-1



NORMA NFS 90-351

Jedná se o francouzskou normu, která ovšem bývá vzhledem ke kvalitě zpracování používána i v jiných zemích. Tato norma v sobě kombinuje řadu požadavků (třidu ISO N, třídu dekontaminace, třídu bakteriologické čistoty, ...) na čisté prostory s cílem chránit nejenom pacienta, ale i personál. Tato norma je momentálně v procesu přijetí do obecné Evropské legislativy.

Norma dělí prostory na oblasti rizika A – D. Příklady místností a jejich zařazení najdete v tabulce níž, avšak přesné zařazení je vždy otázkou konkrétního projektu.

Oblast A	Oblast B	Oblast C	Oblast D
Malé riziko	Střední riziko	Vysoké riziko	Velmi vysoké riziko
Recepce, chodby, kanceláře, haly, ...	Ordinace a vyšetřovny, běžné pokoje pacientů, ...	Vyšetřovny náročnějšího provozu, JIP, laboratoře, operační sály pro malé zákroky, ...	Operační sály

Zdroj: NFS 90-351

KVALITA VNITŘNÍHO OVZDUŠÍ

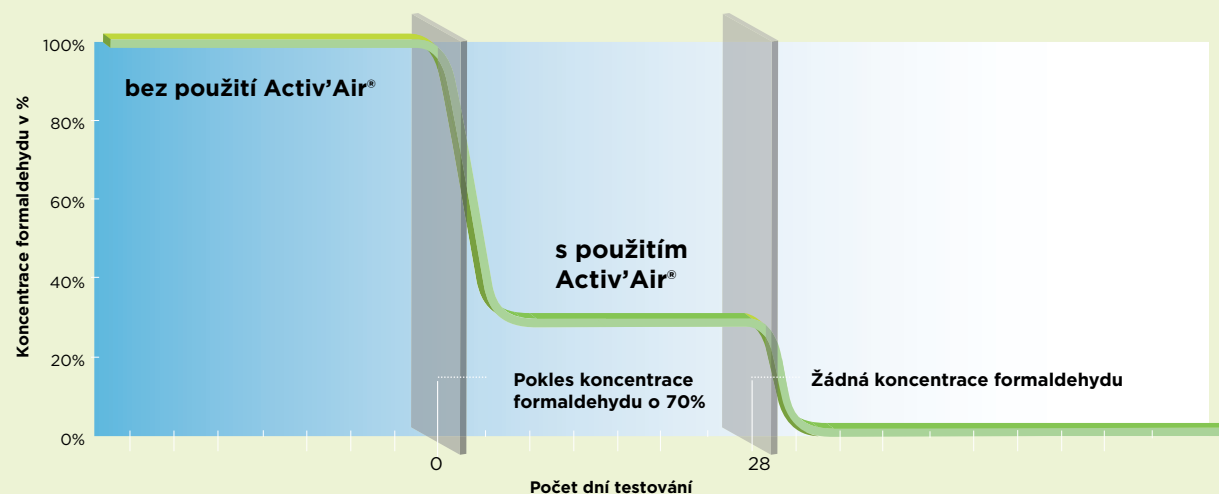
V nemocničním prostředí se často setkáme s vyšším obsahem těkavých organických látek v ovzduší, uvolňujících se při používání dezinfekcí a dalších přípravků.

Desky Rigips volně těkavé látky neobsahují, což je deklarováno i testy provedenými v laboratořích EUROFINS. Testování a vyhodnocení obsahu VOC bylo provedeno podle norem EN 16516, ISO 16000-3, ISO 16000-6, ISO 16000-9, ISO 16000-11.

Vybrané varianty sádrokartonových desek navíc obsahují technologii **Activ'Air®**, která umí aktivně pohlcovat formaldehyd, který je významným zástupcem škodlivých volně těkavých látek.

- **Activ'Air®** trvale odstraňuje min. o 70 % formaldehydu v ovzduší.*
- **Activ'Air®** neztrácí účinnost ani po úpravě povrchu malováním nebo tapetováním běžnými prodyšnými materiály.
- **Nezávislé laboratoře potvrzují, že technologie Activ'Air®** zpětně nevylučuje do ovzduší žádný formaldehyd.
- **Složka Activ'Air®** je účinná po dobu minimálně 50 let.**

EFEKTIVITA PŮSOBNÍ ACTIV'AIR® NA FORMALDEHYD



ISO 16000-23: Test snížení koncentrací formaldehydu použitím sorpčních stavebních materiálů

Účinnost technologie Activ'Air® byla ověřena akreditovanými laboratořemi EUROFINS a Vito dle ISO 16000-23 a také měřením Státním zdravotním ústavem v Praze.

* Dle laboratorních zkoušek dochází ke snížení formaldehydu při aplikování sádrokartonové desky v doporučeném poměru 1 m² na 1 m³ vzduchu.

** Doba působení Activ'Air® vychází z kalkulace předpokládající konstantní snižování koncentrací formaldehydu na 25 g/m³.

AKUSTIKA

Optimální protihluková ochrana a prostorová akustika je stále výzvou při projektování a realizaci staveb. Důležité jsou spolehlivé a výkonné konstrukce, se kterými lze bezpečně dosáhnout požadovaných parametrů.

Pro společnost Rigips má akustika zvláštní význam. Důraz na tuto problematiku klademe již od prvních konceptů produktů přes jejich vývoj až po finální realizaci. Ucelená akustická řešení jsou popsána ve Velké knize sádkartonu a v katalogu Akustika a design - podklady pro projektování.

Stavební akustika se zabývá dvěma základními problémy:

- 1. Omezení přenosu zvuku mezi různými prostory ve stavbě**
- 2. Řešení prostorové akustiky v místnosti**

Pro omezení přenosu zvuku mezi různými prostory ve stavbě je třeba postavit zvuku do cesty vhodnou překážku – zvukově izolační konstrukci či konstrukční materiál, jehož základní požadovanou vlastností je vzduchová neprůzvučnost. Konstrukční systémy uvedené v této literatuře byly pečlivě sestaveny tak, aby splňovaly nejprísnější kritéria, a jejich vlastnosti byly ověřeny v autorizovaných zkušebních laboratořích.

Schopnost izolovat prostory ve stavbě proti hluku přenášenému vzduchem – **vzduchová neprůzvučnost** – je jednou z důležitých veličin, kterou norma specifikuje. Veličina R_w udává požadovanou hodnotu zvukové izolace dělicích konstrukcí. Tato hodnota vážené stavební neprůzvučnosti obsahuje, vedle samotné neprůzvučnosti dělicí konstrukce, i vliv zabudování do konkrétní stavby – vliv

šíření zvuku vedlejšími cestami (např. přes okolní stavební díly, netěsnostmi, vedení zvuku pevnými napojeními apod.).

Další důležitou veličinou pro řešení akustického komfortu ve stavbě je i **kročejová neprůzvučnost** – schopnost izolovat prostory stavby proti hluku přenášenému konstrukcí. Pro kročejovou neprůzvučnost stanovuje norma požadavky na váženou normovanou hladinu akustického tlaku kročejového zvuku – veličinu $L_{n,w}$.

Řešení **prostorové akustiky** v místnosti potřebuje zcela odlišný přístup – zde je třeba do interiéru zvolit a vhodně rozmístit takové materiály, které příznivě ovlivní chování zvuku (dobu dozvuku) v dané místnosti. Pro takové řešení nabízí Rigips širokou škálu akusticky pohltivých i odrazivých materiálů a konstrukcí. Znamená to vedle úvah o prostorové dispozici i komplexně přistoupit k řešení vnitřní akustiky. Pomocí vhodně zvolených kombinací materiálů je možno nejen potlačit nechtěné odrazy zvuku tam, kde by obtěžoval (např. v lůžkových pokojích pacientů), ale i umístit odrazivé plochy tak, aby umožnily přivedení zvuku všude tam, kde je třeba. A zvýšit tak například srozumitelnost mluveného slova v konferenčních místnostech nemocnic.





POŽADAVKY NA PROTIHLUKOVOU OCHRANU VE STAVBÁCH

Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách jsou definovány normou ČSN 73 0532:2020. Norma uvádí široké spektrum požadavků s ohledem na účel budovy a funkci daného prostoru (místnosti). Při návrhu je nutné zohlednit normové korekce na vedlejší cesty přenosu zvuku pro vzduchovou neprůzvučnost dělicích konstrukcí.

POŽADAVKY ČSN 73 0532:2020

Hlučný prostor (místnost zdroje zvuku)	Požadavky na zvukovou izolaci [dB]		
	Stěny	Stropy	
	R'_{w3} $D_{nT,w}$	R'_{w3} $D_{nT,w}$	$L'_{n,w3}$ $L'_{nT,w}$
Nemocnice, zdravotnická zařízení – lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.			
Lůžkové pokoje, ordinace, ošetrovny, operační sály, komunikační a pomocné prostory	≥ 47 ¹⁾	≥ 53	≤ 58
Hlučné prostory (např. kuchyně, techn. zařízení) $L_{A,max} \leq 85$ dB	≥ 62	≥ 62	≤ 48

¹⁾ U stěn s prosklenými částmi, přes které je nutný vizuální nebo akustický kontakt, lze požadavek snížit o 5 dB a u celoplošných zasklení až o 10 dB (např. operační sály, JIP).

POŽÁRNÍ ODOLNOST

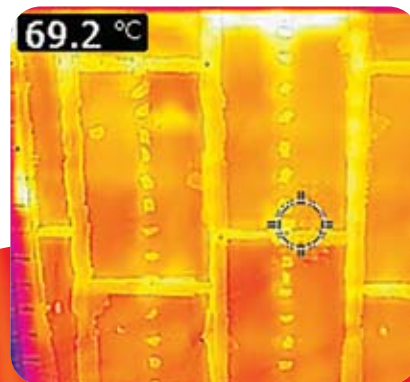
Pro splnění požadavků na požární ochranu staveb stanovenou legislativou a požárními normami je zapotřebí volit vždy správnou a spolehlivou konstrukci.

Je třeba vytvářet podmínky pro zajištění požární ochrany a požární bezpečnosti již ve fázi územní, předprojektové a projektové přípravy staveb. V rámci těchto návrhů je nutné věnovat pozornost zejména správnému umístění staveb v území, jejich dispozičnímu a konstrukčnímu řešení. Současně je nutné zvolit vhodné prvky pasivní i aktivní požární ochrany pro zajištění bezpečné a rychlé evakuace osob a k likvidaci nebo snížení intenzity případného požáru.

Systémové konstrukce Rigips jsou vhodné k protipožární ochraně staveb a je možné s nimi dosahovat požárních odolností v rozsahu 15 až 180 minut.

V tomto katalogu je uveden výběr se základními daty požárně odolných konstrukcí.

Podrobnosti o variantách konstrukcí a jejich dalších vlastnostech jsou uvedeny v Katalogu požárně odolných konstrukcí Rigips. Montážní pravidla a technologické zásady jsou uvedeny v Montážní příručce sádkartonáře.



SPOLEHLIVOST

Zkouška systémové konstrukce
v akreditované laboratoři PAVÚS.

MECHANICKÁ ODOLNOST

Intenzivně používané budovy, jako jsou zdravotnická zařízení, mají vysoké nároky na mechanickou odolnost konstrukcí.

Konstrukce ve zdravotnických zařízeních jsou denně zatěžovány tlakem či nárazy a musí vydržet po mnoho let. Mezi nejzatěžovanější místa patří zejména chodby, vstupní haly a ordinace, které jsou vystavovány velkému pohybu pacientů a personálu, ale i nemocničních lůžek.

Rigips vyvinul konstrukční systém Habito® H tak, aby zaručoval výbornou mechanickou odolnost i při intenzivním a dlouhodobém zatížení.

Má zvýšenou zavěšovací kapacitu, kterou využijeme v případě kotvení vybavení zdravotnických zařízení a zároveň systém Habito® H vyhoví i požadavkům ochrany proti vloupání dle ČSN EN 1627 pro třídy RC2, RC3 a RC4. V systémech Habito® H je zařazena dokonce příčka s balistickou odolností FB4 dle ČSN EN 1522.



Normová zkouška bezpečnostní konstrukce Habito® H včetně dveří v akreditované laboratoři Trezortest s.r.o.





VLHKOST

I ve zdravotnických zařízeních se vyskytují prostory s vysokou vzdušnou vlhkostí.

Konstrukce suché výstavby Rigips plní spolehlivě svou funkci i v prostředích, která jsou často vystavena nadměrné vzdušné vlhkosti, jako jsou např. místnosti vodoléčby, lázně, rehabilitační bazény, velkokapacitní kuchyně či prádelny. V těchto prostorách se uplatní zejména systémy Glasroc H, které jsou odolné nejenom vůči vlhkosti, ale i plísním. Tyto systémy je možné aplikovat až do nejvyšších korozních tříd prostředí C5 dle ČSN EN ISO 12 944-2.



HYGIENA A ESTETIKA + BARVY

Ani ve zdravotnictví nelze opomenout estetické hledisko. Psychika pacientů může být pozitivně ovlivněna právě útulným a příjemným prostředím interiérů zdravotnických zařízení. Zároveň je potřeba dbát na hygienickou nezávadnost povrchové úpravy.

K tomuto účelu je sádrokarton Rigips jako stvořený. Již ze standardních desek lze snadno vytvářet zajímavé detaily, jako jsou světelné rampy, z perforovaných desek Rigitone a Gyptone BIG vytvářet velkoplošné bezesparé akustické podhledy.

V systému Rigips naleznete například i materiály pro obloukové konstrukce jako jsou sádrové desky Glasroc F Reflex nebo perforované sádrokartonové desky Gyptone BIG Curve, které zároveň dokáží řešit i prostorovou akustiku a odbourávat formaldehyd z interiéru pomocí technologie **Activ'Air®**.

Na výslednou estetickou hodnotu má hlavní vliv architektonické ztvárnění interiéru, použité materiály a kvalita zpracování včetně závěrečného tmelení.

SMĚRNICE PRO KVALITU POVRCHU

Pro kvalitu dokončeného povrchu sádrokartonových i sádrovláknitých konstrukcí Rigips jsou zavedeny čtyři stupně kvality Q1 - Q4, které jsou podrobně popsány v Montážní příručce sádrokartonáře.

DOPORUČENÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY SÁDROKARTONOVÝCH DESEK

Povrch sádrokartonových desek a zatmelených spár se následně dále upravuje buď obkladem, tapetou, nátěrem atd.

Při volbě nátěru v hygienickém prostředí je nutné dbát na jeho zdravotní nezávadnost, omyvatelnost a odolnost vůči chemickému čištění.

Pro výběr správného nátěru je třeba se řídit doporučením výrobců nátěrových hmot, např. HET, Dulux, Eternal...



KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ JEDNOTLIVÝCH MÍSTNOSTÍ



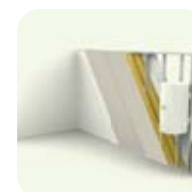
**Lůžkové pokoje,
pokoje pacientů**

24



**Laboratoře, rehabilitační
pracoviště**

34



Technické místnosti

44



**Pokoje jednotky
intenzivní péče**

26



Chodby

36



Kuchyně

46



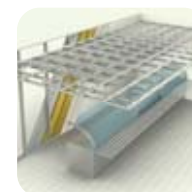
Koupelny a toalety

28



**Ordinace, lékařské
pokoje, kanceláře**

38



**Restaurace, stravovací
zařízení, jídelny**

48



Operační sály

30



**Recepce a vstupní
prostory**

40



**Chráněné místnosti,
serverovny, trezory, archivy**

50



Rentgenové místnosti

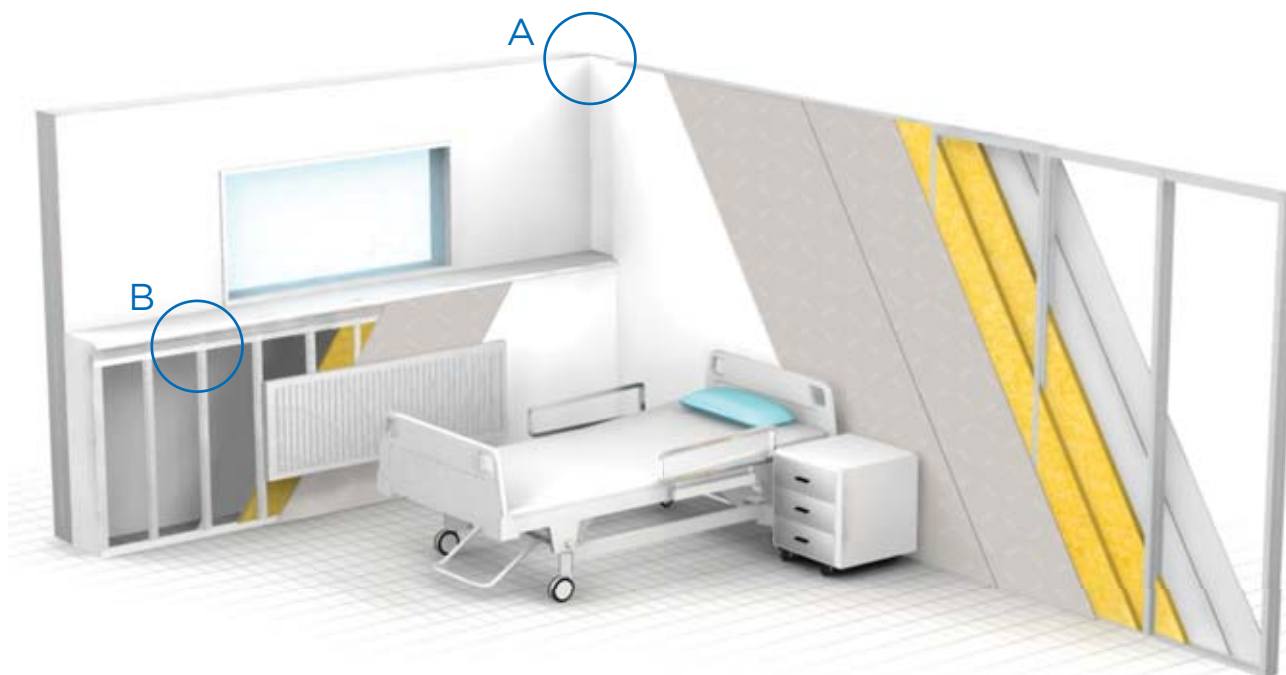
32



Lékárna

42

LŮŽKOVÉ POKOJE, POKOJE PACIENTŮ



Svislé konstrukce

Lůžkové pokoje pacientů by měly naplňovat ten nejvyšší stupeň komfortu z hlediska hygieny, soukromí, akustiky a životnosti. Těmto požadavkům jednoznačně vyhoví systémy Habito® H.

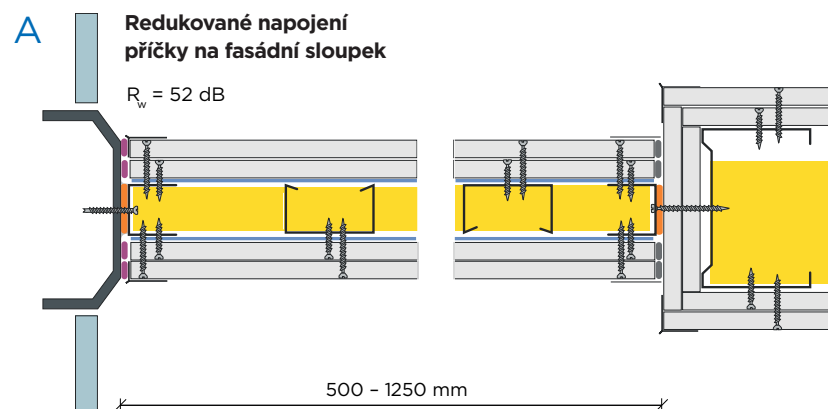
Podhledy

Stejně jako u příček je u podhledů velmi zásadní hygiena, akustika a životnost. Vhodné jsou zejména podhledy z Modrých akustických desek Activ'Air® z hlediska akustiky. V případě požadavku na rozebíratelnost podhledu jsou vhodné zejména kazetové podhledy Casoprano, Gyptone Activ'Air® a Eurocoustic Tonga A 20 Ultra Clean. Pro hygienický tepelný komfort bez víření prachu je řešením podhled Climafit.

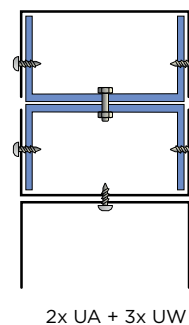
Řešení

Redukce příčky na fasádu – díky vyšší zvukoizolační schopnosti Modrých akustických desek lze u redukovaných napojení dosáhnout neprůzvučnosti 42 až 52 dB při redukované tloušťce napojení 45 až 80 mm.

Parapetní předstěna – s ohledem na dilatační nezávislost fasádního pláště je často vhodnější kotvit parapetní předstěnu skrze horizontální nosník do navazujících příček. Toto konstrukční uspořádání může plnit i funkci požárního pásu. Pro kotvení otopných radiátorů je ideální použít právě desku **Habito® H**, kde můžeme kotvit otopná tělesa přímo do desky při použití kovových dutinových hmoždinek.



B Tzv. hlavový nosník



LŮŽKOVÉ POKOJE, POKOJE PACIENTŮ

Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_w 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom, že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému		Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	Tloušťka	Objemová hmotnost						
					(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Stěny Rigips

3.40.05 HB	SK14		R-CW 75	2 x Habito® H 12,5 mm	60	15	EI 90	58	-	5 800	52	dle povrchového nátěru**
3.40.05 MA	SK14		R-CW 75	2 x MA (DF) Activ'Air®	60	15	EI 90	59	-	5 800	52	dle povrchového nátěru**

Podhledy Rigips

4.10.13 MA	PK21		2 x R-CD	1 x MA (DF) Activ'Air®	40	13	až REI 90*	60	-	min. 230	14	dle povrchového nátěru**
------------	------	---	----------	------------------------	----	----	------------	----	---	----------	----	--------------------------

Podhledy designové a pro prostorovou akustiku

4.07.30 - 4.07.37	PK21		2 x R-CD	Gyptone BIG Activ'Air®	dle požadavku	-	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,80	od 50	10	-
4.07.80-4.07.82	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Casoprano	dle požadavku	až REI 90*	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 52	až 0,15	od 230	8	ISO 5 dle 14 644 - 1
4.07.50 - 4.07.63 4.07.50 D - 4.07.63 D	KK11 / KK21		T24/T15 viditelná polozapuštěná/skrytá	kazety Gyptone	dle požadavku	až REI 90* (Base 31)	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,15	od 230	8 - 9,5	-
4.09.45	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Eurocoustic Tonga A 20 UltraClean	dle požadavku	-	-	-	až 0,95	od 150	cca 2,5	ISO 4 dle ISO 14 644-1

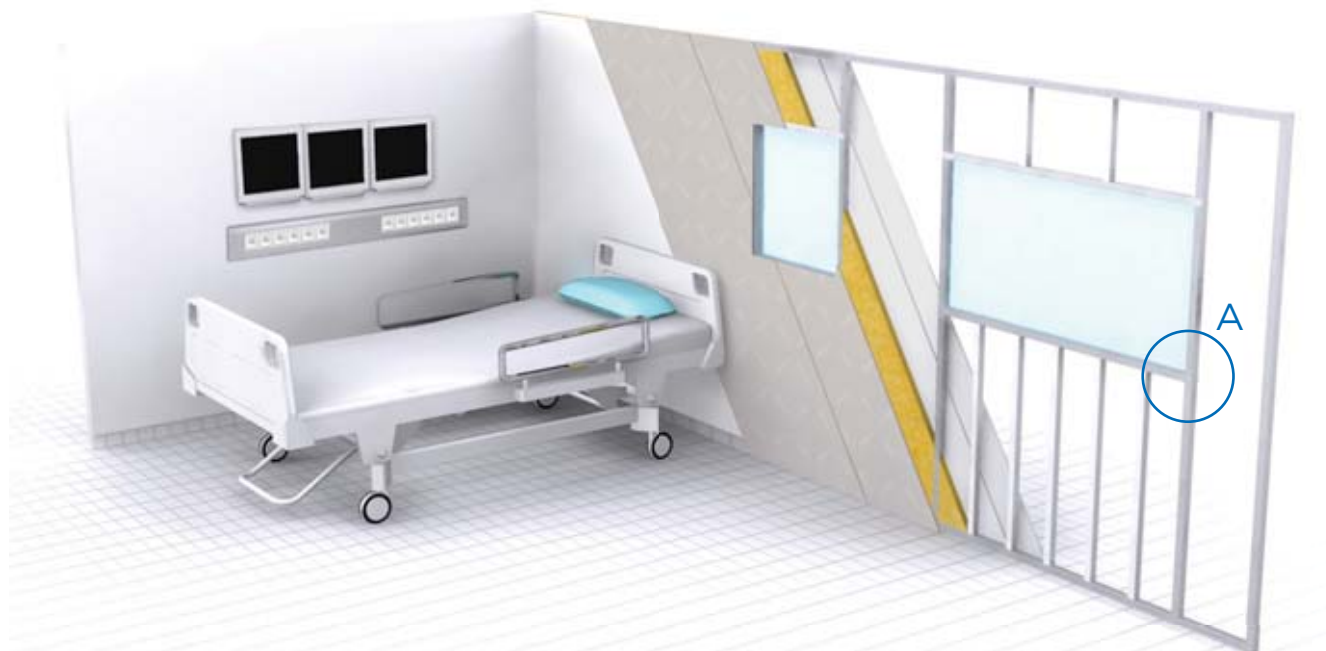
Podhledy pro tepelný komfort

4.07.17	PK21		1x / 2x R-CD	Climafit Base	-	-	-	-	-	min. 120	dle systému topení/ chlazení	dle povrchového nátěru**
---------	------	---	--------------	---------------	---	---	---	---	---	----------	---------------------------------	-----------------------------

* Závisí na typu nosného stropu - více informací viz Požární katalog Rigips

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

POKOJE JEDNOTKY INTENZIVNÍ PÉČE



Svislé konstrukce

Pokoje jednotek intenzivní péče by měly splňovat ty nejprísnější kritéria z hlediska hygieny, soukromí, akustiky a životnosti. Těmto požadavkům jednoznačně vyhoví systémy Habito® H, do kterých je možné snadno zavěsit veškeré potřebné přístroje atd.

Podhledy

U podhledů na JIP je nejdůležitějším požadavkem hygiena. Vhodné jsou zejména podhledy z Modrých akustických desek Activ'Air®.

V dutinách podhledů na JIP se může vyskytovat velké množství TZB, ke kterému je nutné mít pravidelný přístup. Proto lze použít hygienické kazetové podhledy Casoprano a Gyprex a Eurocoustic Tonga A 20 Ultra Clean. Pro hygienický tepelný komfort bez víření prachu je řešením podhled Climafit.

Řešení

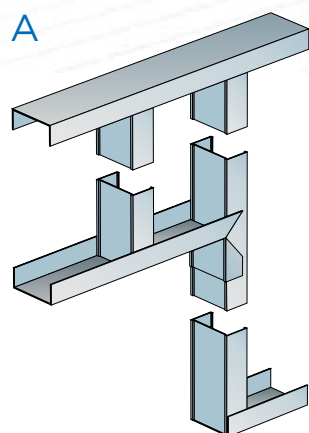
Zabudování prosklených ploch do sádkartonových stěn – po obvodu prosklení je nutné příčně zesílit a upravit konstrukci příčky, aby bylo vykompenzováno oslabení zakomponovaným otvorem. Ostění otvoru tvoří dvojice zesílených profilů UA, kotvených do podlahy a stropu připojovacími úhelníky.

Otvor max. šíře 3 000 mm:

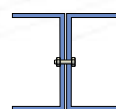
Nadpraží otvoru je vyneseno „překladem“ z profilů UA, 2x UW a oboustranné plechové příložky výšky 0,5 m. Spodní hranu prosklení vynáší práh ze složeného nosníku 1x UA + 2x UW.

Otvor max. šíře 4 000 mm:

Nadpraží otvoru je vyneseno „překladem“ z profilů UA, 2x UW a oboustranné plechové příložky výšky 1 m. Spodní hranu prosklení vynáší práh ze složeného nosníku 2x UA + 3x UW.

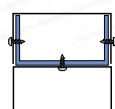


Sloupky

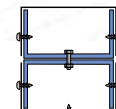


2x UA

Možnosti řešení nadpraží / parapetu

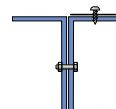


1x UA + 2x UW

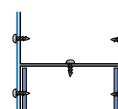


2x UA + 3 x UW

Sloupky kolem zasklení



2x UA + UW



1x UA + 2x UW + plech 1,0 mm

POKOJE JEDNOTKY INTENZIVNÍ PÉČE

Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_w 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému		Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	Tloušťka	Objemová hmotnost						
					(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Stěny Rigips

3.40.05 HB	SK14		R-CW 75	2 x Habito® H 12,5 mm	60	15	EI 90	58	-	5 800	52	dle povrchového nátěru**
------------	------	--	---------	-----------------------	----	----	-------	----	---	-------	----	--------------------------

Podhledy Rigips

4.10.13 MA	PK21		2 x R-CD	1 x MA (DF) Activ'Air®	40	13	až REI 90*	60	-	min. 230	14	dle povrchového nátěru**
------------	------	--	----------	------------------------	----	----	------------	----	---	----------	----	--------------------------

Podhledy designové a pro prostorovou akustiku

4.07.80-4.07.82	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Casoprano	dle požadavku	až REI 90*	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 52	až 0,15	od 230	8	ISO 5 dle 14 644 - 1
4.07.54	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Gyprex	-	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ 37	až 0,15	od 150	8	ISO 5 dle 14 644 - 1 / možnost omývání tlakovou vodou
4.09.45	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Eurocoustic Tonga A 20 UltraClean	dle požadavku	-	-	až 0,95	od 150	cca 2,5	ISO 4 dle ISO 14 644-1

Podhledy pro tepelný komfort

4.07.17	PK21		1x / 2x R-CD	Climafit Base	-	-	-	-	-	min. 120	dle systému topení/ chlazení	dle povrchového nátěru**
---------	------	--	--------------	---------------	---	---	---	---	---	----------	------------------------------	--------------------------

* Závisí na typu nosného stropu - více informací viz Požární katalog Rigips

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

KOUPELNY A TOALETY



Svislé konstrukce a instalační stěny

I ty nejnáročnější požadavky na odolnost proti vlhkosti splní systémy Glasroc H, které odolávají trvalému zatížení vysokou vlhkostí (RH 100 %) i plísním.

V případě potřeby integrovat do příčky větší průměry instalací zejména v horizontálním směru je vhodné zvolit konstrukční variantu, tzv. instalační stěny.

Podhledy

I ty nejnáročnější požadavky na odolnost proti vlhkosti splní systémy Glasroc H, které odolávají trvalému zatížení vysokou vlhkostí (RH 100 %) i plísním. Možnost přístupu do dutiny zajistí kazetový podhled Casoprano nebo Gyprex, který krátkodobě odolá relativní vzdušné vlhkosti až 90 %, nebo Eurocoustic Tonga A 20 Ultra Clean, který je nejen rozebíratelný, ale i odolný proti relativní vzdušné vlhkosti a plísni.

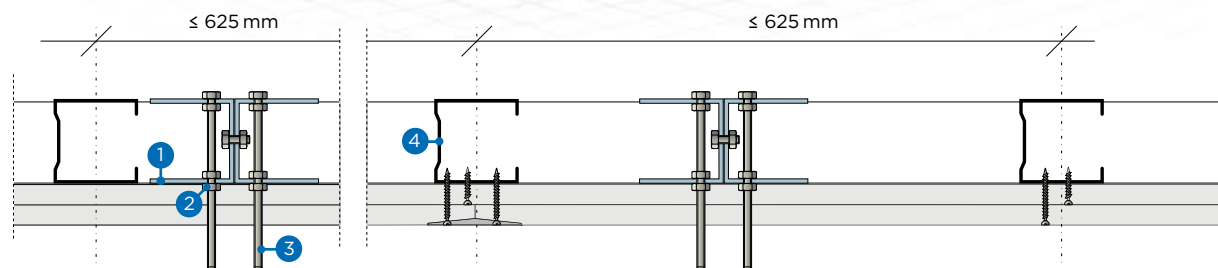
Řešení

Zařizovací předměty s těžkým konzolovým zatížením (zav. WC misky) je nutné kotvit do sádkartonové příčky vždy prostřednictvím dvojice profilů UA.

Sanitární madla s relativně velkým vyložením a malou výškou montážní příruby je nutné rovněž kotvit do složeného nosníku 2x UA.

Pro kotvení pisoárů, umyvadel, baterií atd. lze do příček osadit systémové konstrukce pro kotvení ZP.

Plochy, které mohou být přímo ostříkované vodou, je nutné opatřit hydroizolačním nátěrem (zásady použití hydroizolačního nátěru viz Montážní příručka sádkartonáře). Tuhost povrchu pod keramický obklad zajistí jednovrstvé opláštění deskami Glasroc H při standardní rozteči profilů.



- 1 Profil UA (kotven do podlahy a stropu pomocí připojovacích úhelníků)
- 2 Matice M8 (vždy z obou stran profilu)
- 3 Závitová tyč M8
- 4 Profil R-CW

KOUPELNY A TOALETY

Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_w 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom, že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému		Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	Tloušťka	Objemová hmotnost						
					(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Šachtové stěny Rigips

3.80.51 GH	OK12		2 x R-CW 50 zády	2 x Glasroc H	50	40	EI 45/EI 60*	37 dB	-	3 000	26	dle povrchového nátěru**
------------	------	--	------------------	---------------	----	----	--------------	-------	---	-------	----	--------------------------

Stěny Rigips

3.40.03 GH	SK12		R-CW 100	1 x Glasroc H 12,5 mm	80	15	EI 45	49	-	3 000	26	dle povrchového nátěru**
3.40.03 HB	SK12		R-CW 100	1 x Habito® H 12,5 mm	80	15	EI 45	53	-	3 000	28	dle povrchového nátěru**

Podhledy Rigips

4.11.22 GH	PK22		2 x R-CD	2 x Glasroc H 12,5 mm	40	40	EI 45 zdola	dle nosného stropu	-	-	24	dle povrchového nátěru**
------------	------	--	----------	-----------------------	----	----	-------------	--------------------	---	---	----	--------------------------

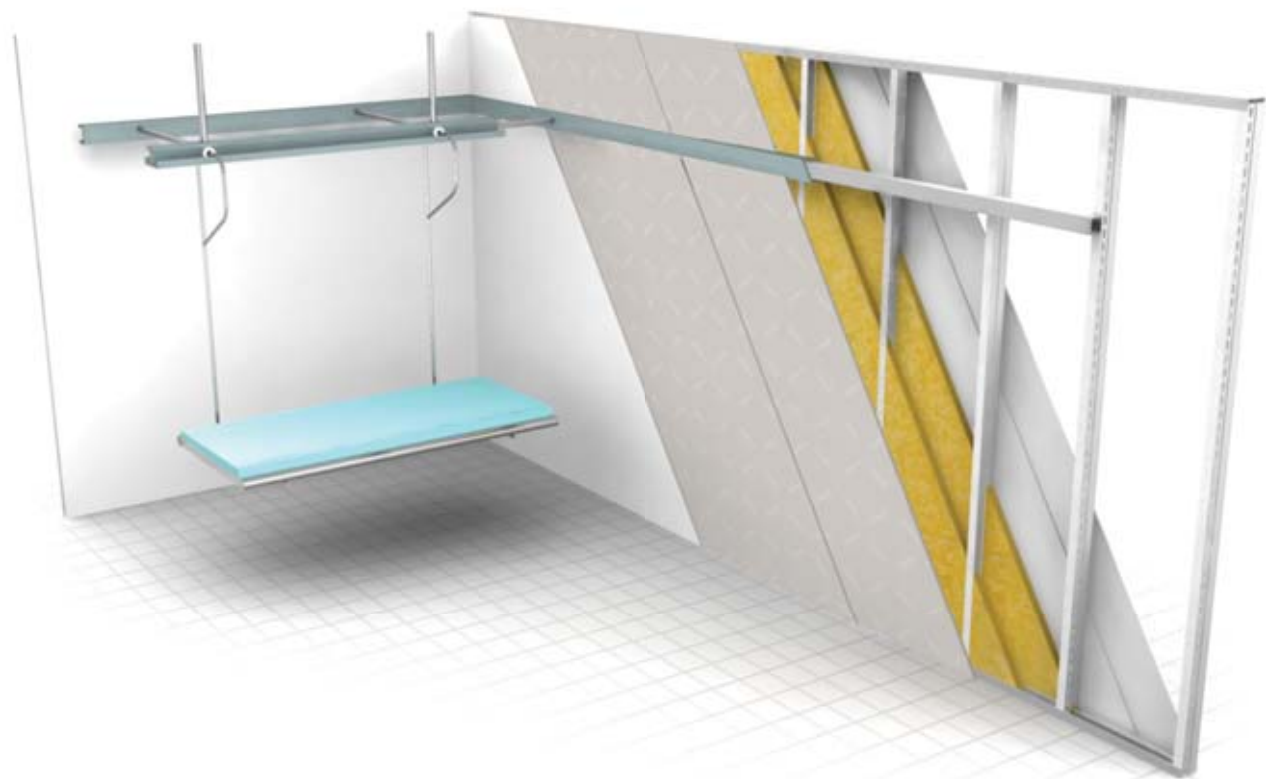
Podhledy designové a pro prostorovou akustiku

4.07.80-4.07.82	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Casoprano	dle požadavku	až REI 90*	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 52	až 0,15	od 150	8	ISO 5 dle EN ISO 14 644 - 1
4.07.54	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Gyprex	-	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ 37	až 0,15	od 150	8	ISO 5 dle EN ISO 14 644 - 1 / možnost omývání tlakovou vodou
4.09.45	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Eurocoustic Tonga A 20 UltraClean	dle požadavku	-	-	až 0,95	od 150	cca 2,5	ISO 4 dle ISO 14 644-1

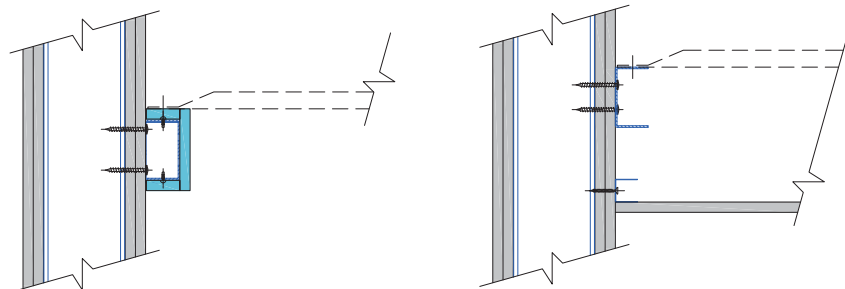
* Požární odolnost ze strany desek/minerální izolace

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

OPERAČNÍ SÁLY



Kolejnice kotvená do příčky



Svislé konstrukce

Operační sály by měly splňovat ty nejpřísnější kritéria z hlediska hygieny a životnosti. Těmto požadavkům jednoznačně vyhoví systémy Habito® H, do kterých je možné snadno zavěsit veškeré potřebné přístroje.

Podhledy

U podhledů na operačních sálech je nejdůležitějším požadavkem hygiena. Vhodné jsou zejména podhledy z Modrých akustických desek Activ'Air®.

V dutinách podhledů na operačních sálech se může vyskytovat velké množství TZB, ke kterému je nutné mít pravidelný přístup. Proto lze použít hygienické kazetové podhledy Casoprano, Gyprex a Eurocoustic Tonga A 20 Ultra Clean. Pro hygienický tepelný komfort bez víření prachu je řešením podhled Climafit.

Řešení

Kotvení například stabilizační vzpěry kolejnic pro přepravu pacientů kdekoli vodorovné linii (nezávisle na poloze stojin příčky) lze řešit pomocí „prahu“ namontovaného na povrch příčky. Tento práh lze provést variantně pomocí vyztuženého UA profilu (ztužení v dutině nad podhledem) nebo opláštěným složeným profilem UA a UW.

OPERAČNÍ SÁLY

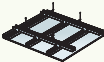
Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_w 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom, že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému		Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	Tloušťka	Objemová hmotnost						
					(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Stěny Rigips

3.40.05 HB	SK14		R-CW 75	2 x Habito® H 12,5 mm	60	15	EI 90	58	-	5 800	52	dle povrchového nátěru**
------------	------	---	---------	-----------------------	----	----	-------	----	---	-------	----	--------------------------

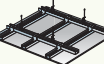
Podhledy Rigips

4.10.13 MA	PK21		2 x R-CD	1 x MA (DF) Activ'Air®	40	13	až REI 90*	60	-	min. 230	14	dle povrchového nátěru**
------------	------	---	----------	------------------------	----	----	------------	----	---	----------	----	--------------------------

Podhledy designové a pro prostorovou akustiku

4.07.80-4.07.82	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Casoprano	dle požadavku	až REI 90*	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 52	až 0,15	od 230	8	ISO 5 dle 14 644 - 1
4.07.54	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Gyprex	-	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ 37	až 0,15	od 150	8	ISO 5 dle 14 644 - 1 / možnost omývání tlakovou vodou
4.09.45	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Eurocoustic Tonga A 20 UltraClean	dle požadavku	-	-	až 0,95	od 150	cca 2,5	ISO 4 dle ISO 14 644-1

Podhledy pro tepelný komfort

4.07.17	PK21		1x / 2x R-CD	Climafit Base	-	-	-	-	-	min. 120	dle systému topení/ chlazení	dle povrchového nátěru**
---------	------	---	--------------	---------------	---	---	---	---	---	----------	------------------------------	--------------------------

* Závisí na typu nosného stropu - více informací viz Požární katalog Rigips

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

RENTGENOVÉ MÍSTNOSTI



Tloušťka olova (mm)	Výkon RTG zařízení											
	30kV	40kV	60kV	70kV	80kV	90kV	100kV	125kV	130kV	140kV	150 kV	
0,25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
0,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	
1,5	2	3	3	3	2	2	3	4	4	4	5	
2	2	3	4	3	3	3	3	5	5	6	6	
2,5	2	3	5	4	3	3	4	6	6			
3	2	3	6	4	4	4	4					
3,5	2	3	6	5	4	4	5					
4				5	5	5	6					
Celkový počet desek X-Ray												

Příčky, podhledy, předstěny

V moderní éře se vyvíjejí alternativní bezolovnaté materiály pro stínění rentgenového záření, a to jak pro ochranu místností, tak i pro osobní ochranu zaměstnanců pracujících v oblastech, kde se rentgenové záření využívá. Rigips® X-Ray Protection je bezolovnatý systém interiérových stěn a podhledů, určený k zajištění udržitelné ochrany před rentgenovým zářením.

Rigips® X-Ray Protection tvoří speciálně navržená sádkartonová deska a spárovací tmel s obsahem specifické složky: síranu barnatého. Síran barnatý je přirozeně se vyskytující inertní minerál, který se ve zdravotnictví často používá jako radiokontrastní činidlo pro rentgenové zobrazování a další diagnostické postupy.

RENTGENOVÉ MÍSTNOSTI

Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_w 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom, že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému		Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	Tloušťka	Objemová hmotnost						
					(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

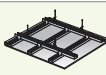
Předsazené stěny Rigips

3.21.00 XR	OK11		R-CD	2 x X-Ray protection board	-	-	-	-	-	neomezeno	38	dle povrchového nátěru**
3.22.00 XR	OK11		R-CW 100	2 x X-Ray protection board	-	-	-	-	-	3 000	39	dle povrchového nátěru**

Stěny Rigips

3.40.02 XR	SK11		R-CW 75	1 x X-Ray protection board	60	15	EI 30	58	-	4 000	39	dle povrchového nátěru**
3.40.03 XR	SK11		R-CW 100	1 x X-Ray protection board	60	15	EI 30	min. 58	-	4 000	39	dle povrchového nátěru**
3.40.05 XR	SK12		R-CW 75	2 x X-Ray protection board	60	15	EI 120	66	-	4 000	75	dle povrchového nátěru**
3.40.06 XR	SK12		R-CW 100	2 x X-Ray protection board	60	15	EI 120	min. 66	-	4 000	75	dle povrchového nátěru**

Podhledy Rigips

4.05.24 XR	PK22		2 x R-CD	2 x X-Ray protection board	-	-	-	-	-	-	40	dle povrchového nátěru**
------------	------	---	----------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------

* Závisí na typu nosného stropu - více informací viz Požární katalog Rigips

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

LABORATOŘE, REHABILITAČNÍ PRACOVISTĚ



Svislé konstrukce a instalační stěny

V závislosti na požadavcích, které mohou zahrnovat hygienu, odolnost proti vlhkosti, možnost snadno zavěšovat předměty apod. máme na výběr z několika systémů. Systém Habito® H nebo pro extrémě vlhké prostředí, jako jsou místnosti pro hydroterapii, systém Glasroc H.

Podhledy

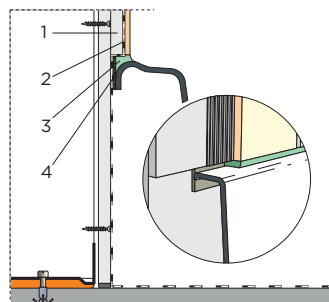
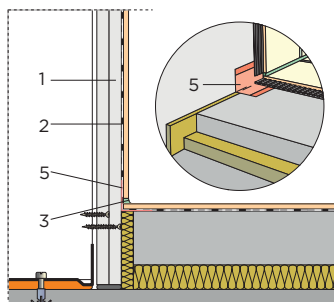
V závislosti na požadavcích, které mohou také zahrnovat hygienu, odolnost proti vlhkosti, možnost snadno zavěšovat předměty nebo rozebíratelnost apod. máme na výběr z několika systémů:

Systém Habito® H nebo pro extrémě vlhké prostředí, systém Glasroc H. Kazetové podhledy Casoprano a Gyprex. Pro hygienický tepelný komfort bez víření prachu je řešením podhled Climafit.

Příklady řešení stavebních detailů

Ve vlhkých prostorách je potřeba návaznost příčky na podlahu ošetřit flexibilní hydroizolační vrstvou, přetaženou min. 100 mm nad úroveň podlahy. Návaznost příčky na koupací vanu je nutné řešit s ohledem na vodotěsné a pružné napojení, hydroizolační vrstva musí být provedena v celé ploše příčky ostříkované vodou (obvykle do úrovně 2 000 mm nad čistou podlahu).

Při kotvení zařízení jako jsou sanitární madla s relativně velkým vyložení a malou výškou montážní příruby je nutné rovněž kotvit do složeného nosníku 2x UA. Pro kotvení umyvadel, baterií atd. lze do příček osadit systémové konstrukce pro kotvení ZP. Tuhost povrchu pod keramický obklad splňuje dvojitě opláštění impregnovanou deskou RBI nebo alternativně jednoduché opláštění z tužších desek, Rigidur, RigiStabil, Glasroc H.



LABORATOŘE, REHABILITAČNÍ PRACOVISTĚ

Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_w 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom, že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému		Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	Tloušťka	Objemová hmotnost						
					(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Šachtové stěny Rigips

3.80.51 GH	OK12		2 x R-CW 50 zády	2 x Glasroc H	50	40	EI 45/EI 60*	37 dB	-	3 000	26	dle povrchového nátěru**
------------	------	--	------------------	---------------	----	----	--------------	-------	---	-------	----	--------------------------

Stěny Rigips

3.40.03 GH	SK12		R-CW 100	1 x Glasroc H 12,5 mm	80	15	EI 45	49	-	3 000	26	dle povrchového nátěru**
3.40.03 HB	SK12		R-CW 100	1 x Habito® H 12,5 mm	80	15	EI 45	53	-	3 000	28	dle povrchového nátěru**

Podhledy Rigips

4.11.22 GH	PK22		2 x R-CD	2 x Glasroc H 12,5 mm	40	40	EI 45 zdola	dle nosného stropu	-	-	24	dle povrchového nátěru**
------------	------	--	----------	-----------------------	----	----	-------------	--------------------	---	---	----	--------------------------

Podhledy designové a pro prostorovou akustiku

4.07.80-4.07.82	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Casoprano	dle požadavku	až REI 90*	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 52	až 0,15	od 150	8	ISO 5 dle EN ISO 14 644 - 1
4.07.54	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Gyprex	-	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ 37	až 0,15	od 150	8	ISO 5 dle EN ISO 14 644 - 1 / možnost omývání tlakovou vodou
4.09.45	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Eurocoustic Tonga A 20 UltraClean	dle požadavku	-	-	až 0,95	od 150	cca 2,5	ISO 4 dle ISO 14 644-1

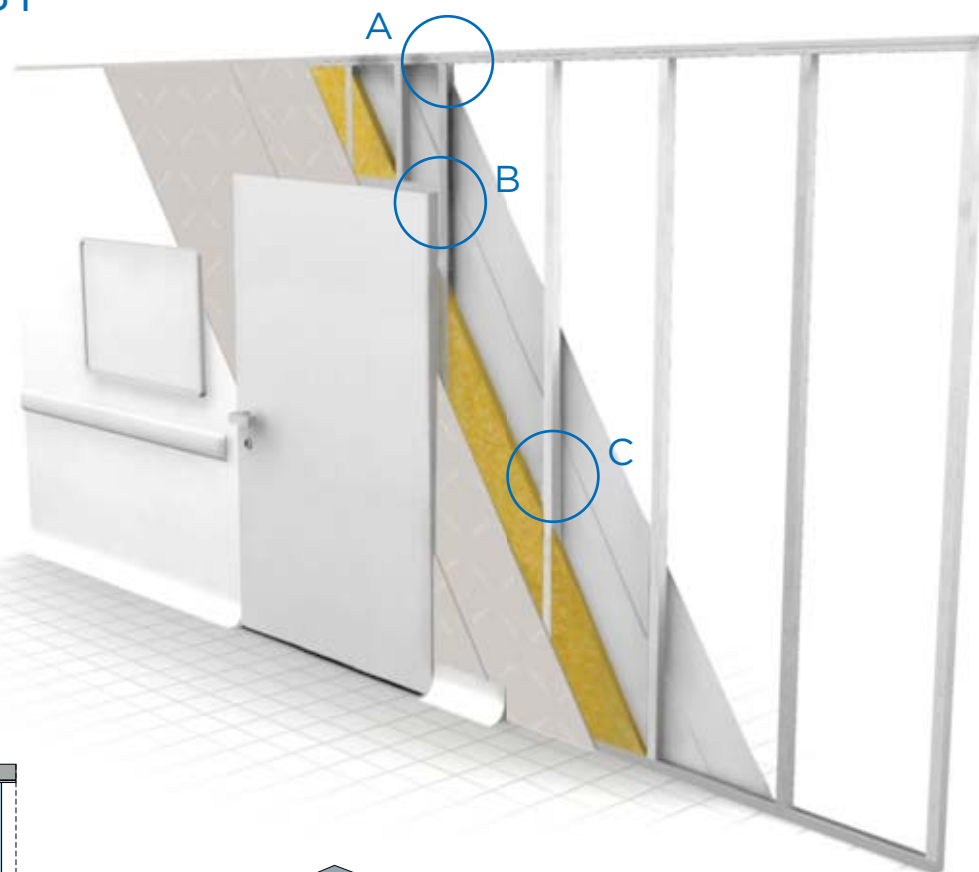
Podhledy pro tepelný komfort

4.07.17	PK21		1x / 2x R-CD	Climafit Base	-	-	-	-	-	min. 120	dle systému topení / chlazení	dle povrchového nátěru**
---------	------	--	--------------	---------------	---	---	---	---	---	----------	-------------------------------	--------------------------

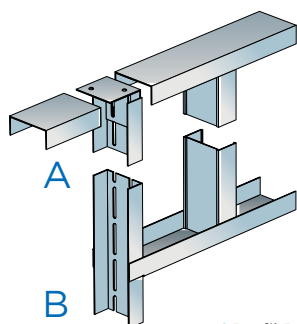
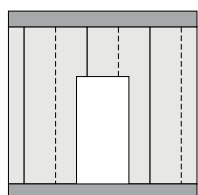
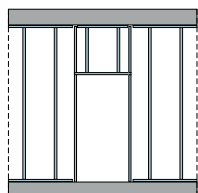
* Závisí na typu nosného stropu - více informací viz Požární katalog Rigips

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

CHODBY

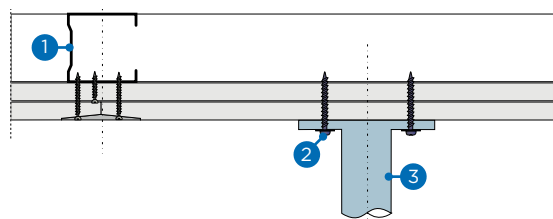


**Správné
zabudování
zárubní**



- 1 Profil R-CW
- 2 Šrouby FN
- 3 Příruba zábradlí

**C Detail kotvení zábradlí / nárazníkového
madla přímo do stěny Habito® H**



Svislé konstrukce

S ohledem na abnormální mechanické namáhání povrchů stěn na chodbách je nutné volit skladby opláštění s vyšší mechanickou odolností. K tomuto účelu je vhodný systém s vysokopevnostní deskou Habito® H.

Podhledy

S ohledem na potřebu snadného revizního přístupu do dutiny nad podhledem je vhodné použití kazetových systémů Rigips – Eurocoustic. Základním řešením podhledu může být kazetový podhled Casoprano (formát 600/600), předností těchto kazet je velmi dobrá izolace zvuku šířeného přes dutinu nad podhledem. Vyšší standard splňují kazetové podhledy Gyptone. Díky své pohltivosti zaručují optimální prostorovou akustiku místnosti. Vynikají rovněž dlouhou životností a lze je použít i v případě vyšších nároků na estetiku podhledů. Úprava Activ'Air® účinně sníží koncentraci formaldehydu v místnostech. Pro hygienický tepelný komfort bez víření prachu je řešením podhled Climafit.

Řešení

Vzhledem k častému požadavku na osazení širokými a tedy těžšími dveřmi se montáž zárubní provádí vždy prostřednictvím dvojice zesílených UA profilů. Zárubně musí být výrobcem určeny pro montáž do sádkartonových konstrukcí. Nárazníková madla lze kotvit přímo do stěny z vysokopevnostních desek Habito® H bez nutnosti dodatečného vyztužení.

CHODBY

Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_w 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom, že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému		Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	Tloušťka	Objemová hmotnost						
					(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Stěny Rigips

3.40.05 HB	SK14		R-CW 75	2 x Habito® H 12,5 mm	60	15	EI 90	58	-	5 200	52	dle povrchového nátěru**
------------	------	--	---------	-----------------------	----	----	-------	----	---	-------	----	--------------------------

Podhledy Rigips

4.10.13 MA	PK21		2 x R-CD	1 x MA (DF) Activ'Air®	40	13	až REI 90*	60	-	min. 230	14	dle povrchového nátěru**
------------	------	--	----------	------------------------	----	----	------------	----	---	----------	----	--------------------------

Podhledy designové a pro prostorovou akustiku

4.07.80-4.07.82	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Casoprano	dle požadavku	až REI 90*	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 52	až 0,15	od 230	8	ISO 5 dle 14 644 - 1
4.07.50 - 4.07.63 4.07.50 D - 4.07.63 D	KK11 / KK21		T24/T15 viditelná polozapuštěná skrytá	kazety Gyptone	dle požadavku	až REI 90* (Base 31)	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	od 230	8 - 9,5	-
4.09.45	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Eurocoustic Tonga A 20 UltraClean	dle požadavku	-	-	až 0,95	od 150	cca 2,5	ISO 4 dle ISO 14 644-1

Podhledy pro tepelný komfort

4.07.17	PK21		1x / 2x R-CD	Climafit Base	-	-	-	-	-	min. 120	dle systému topení/ chlazení	dle povrchového nátěru**
---------	------	--	--------------	---------------	---	---	---	---	---	----------	---------------------------------	-----------------------------

* Závisí na typu nosného stropu - více informací viz Požární katalog Rigips

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

ORDINACE, LÉKAŘSKÉ POKOJE, KANCELÁŘE



Svislé konstrukce

Pro splnění normových požadavků, ale i dosažení vyššího soukromí pacienta z hlediska vzduchové neprůzvučnosti a zároveň možnosti snadného zavěšování vybavení ordinace jsou doporučeny systémy Habito® H.

Podhledy

Ideálním řešením jsou celoplošné bezesparé podhledy z Modrých akustických desek Activ'Air®. Vyšší estetické požadavky a optimální dobu dozvuku, zajistí všechny varianty sádkartonových bezesparých akustických podhledů Gyptone BIG a Rigitone. Kazety Casoprano, Gyptone nebo Eurocoustic zajistí i snadný přístup do dutiny podhledu. Pro hygienický tepelný komfort bez víření prachu je řešením podhled Climafit.

ORDINACE, LÉKAŘSKÉ POKOJE, KANCELÁŘE

Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_w 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom, že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému		Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	TLoušťka	Objemová hmotnost						
					(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Stěny Rigips

3.40.05 HB	SK14		R-CW 75	2 x Habito® H 12,5 mm	60	15	EI 90	58	-	5 800	52	dle povrchového nátěru**
------------	------	---	---------	-----------------------	----	----	-------	----	---	-------	----	--------------------------

Podhledy Rigips

4.10.13 MA	PK21		2 x R-CD	1 x MA(DF) Activ'Air®	40	13	až REI 90*	60	-	min. 230	14	dle povrchového nátěru**
------------	------	---	----------	-----------------------	----	----	------------	----	---	----------	----	--------------------------

Podhledy designové a pro prostorovou akustiku

4.07.80-4.07.82	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Casoprano	dle požadavku	až REI 90*	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 52	až 0,15	od 230	8	ISO 5 dle 14 644 - 1
4.07.50 - 4.07.63 4.07.50 D - 4.07.63 D	KK11 / KK21		T24/T15 viditelná polozapuštěná skrytá	kazety Gyptone	dle požadavku	až REI 90* (Base 31 A)	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	od 230	8 - 9,5	Certifikace M1
4.09.45	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Eurocoustic Tonga A 20 UltraClean	dle požadavku	-	-	až 0,95	od 150	cca 2,5	ISO 4 dle ISO 14 644-1
4.07.30 - 4.07.47	PK21		1 x R-CD / 2x R-CD	Gyptone BIG	dle požadavku	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	od 50	11	Certifikace M1
4.07.18 - 4.07.29	PK21		1 x R-CD / 2x R-CD	Rigitone	dle požadavku	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,90	od 50	13	-

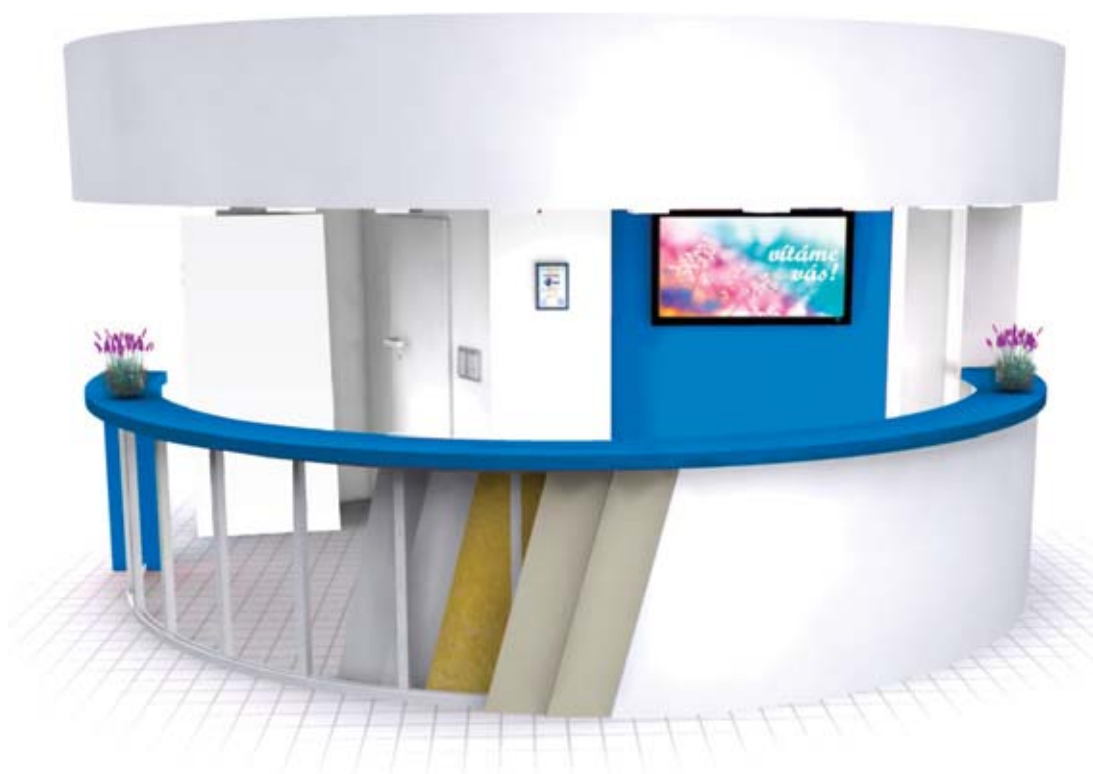
Podhledy pro tepelný komfort

4.07.17	PK21		1x / 2x R-CD	Climafit Base	-	-	-	-	-	min. 120	dle systému topení/ chlazení	dle povrchového nátěru**
---------	------	---	--------------	---------------	---	---	---	---	---	----------	------------------------------------	-----------------------------

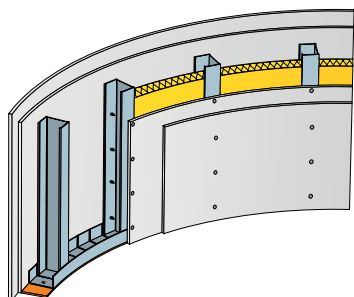
* Závisí na typu nosného stropu - více informací viz Požární katalog Rigips

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

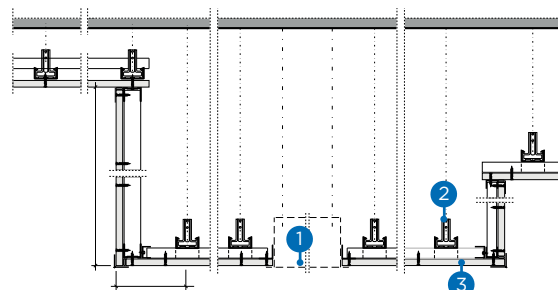
RECEPCE A VSTUPNÍ PROSTORY



Obloukové stěny Rigips
opláštěné deskami Glasroc F Riflex



Detail výškového odskoku podhledů s vytvořenou světelnou rampou



- 1 Osvětlovací těleso
- 2 Závěs
- 3 Opláštění podhledu



Svislé konstrukce

Vyššímu mechanickému namáhání povrchu příčky (kotvení do opláštění, odolnost povrchu) vyhoví systémy Habito® H. Případně oblé části příček a podhledů lze oplástit flexibilní sádrovou deskou Glasroc F Riflex.

V případě vyšších nároků na estetiku povrchu a mechanickou odolnost je nutné volit dvouvrstvé opláštění. Minimální poloměr zakřivení plochy opláštěné deskami Glasroc F Riflex je 0,6 m (vnitřní zakřivení), resp. 1 m (vnější zakřivení).

Podhledy

Sádrokartonové bezesparé podhledy z perforovaných desek Gyptone nebo Rigitone (nerozebíratelné), popř. kazetové podhledy Gyptone (rozebíratelné) zaručují díky své pohltivosti optimální prostorovou akustiku místnosti. Vynikají rovněž dlouhou životností a lze je použít na architektonické ztvárnění interiérů. Úprava Activ'Air® účinně zbaví prostor formaldehydu. Pro hygienický tepelný komfort bez víření prachu je řešením podhled Climafit.

Řešení

Pro architektonické ztvárnění interiérů je možné kombinovat různé varianty podhledů v místnosti. Rovněž je možné vytvářet stupňovité uspořádání podhledů nebo do podhledů zabudovat integrované světelné rampy.

RECEPCE A VSTUPNÍ PROSTORY

Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_{w} 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom, že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému		Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	Tloušťka	Objemová hmotnost						
					(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Stěny Rigips

3.40.05 HB	SK14		R-CW 75	2 x Habito® H 12,5 mm	60	15	EI 90	58	-	5 200	52	dle povrchového nátěru**
3.75.10	SK14		R-CW 50	2 x Glasroc F Riflex 10 mm	40	50	EI 90	43	-	3 000	41	dle povrchového nátěru**

Podhledy Rigips

4.10.13 MA	PK21		2 x R-CD	1 x MA(DF) Activ'Air®	40	13	až REI 90*	60	-	min. 230	14	dle povrchového nátěru**
------------	------	--	----------	-----------------------	----	----	------------	----	---	----------	----	--------------------------

Podhledy designové a pro prostorovou akustiku

4.07.50 - 4.07.63 4.07.50 D - 4.07.63 D	KK11 / KK21		T24/T15 viditelná polozapuštěná skrytá	kazety Gyptone	dle požadavku	až REI 90* (Base 31 A)	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	od 230	8 - 9,5	Certifikace M1
4.07.30 - 4.07.47	PK21		1 x R-CD / 2x R-CD	Gyptone BIG	dle požadavku	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	od 50	11	Certifikace M1
4.09.46	KK11		T24/T15 viditelná	Eurocoustic Tonga A 22 Eurocolors (až 46 barev/vzorů)	dle požadavků	-	-	až 1,00	od 150	cca 3,2	IAC GOLD
4.07.18 - 4.07.29	PK21		1 x R-CD / 2x R-CD	Rigitone	dle požadavku	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,90	od 50	13	-

Podhledy pro tepelný komfort

4.07.17	PK21		1x / 2x R-CD	Climafit Base	-	-	-	-	-	min. 120	dle systému topení/ chlazení	dle povrchového nátěru**
---------	------	--	--------------	---------------	---	---	---	---	---	----------	------------------------------------	-----------------------------

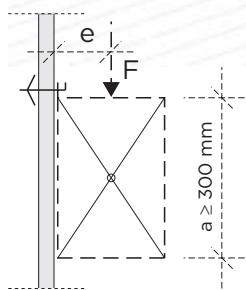
* Závisí na typu nosného stropu - více informací viz Požární katalog Rigips

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

LÉKÁRNA



Přípustné zatížení desek Habito® H

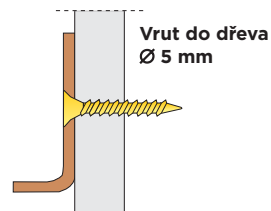
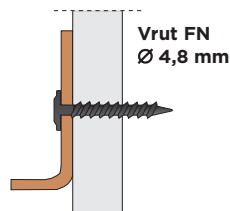
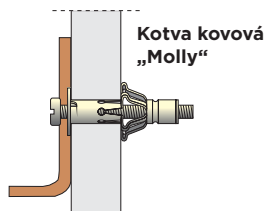


MAXIMÁLNÍ DOVOLENÁ HMOTNOST BŘEMENE V DESCE HABITO / 1 KOTEVNÍ BOD

Excentricita těžiště břemene	„e“ = 100 mm	„e“ = 200 mm	„e“ = 300 mm
	(kg)	(kg)	(kg)
Kotva kovová Molly Ø 8 mm ^{*)}	155	108	78
Vrut FN Ø 4,8 mm ^{**)}	31	28	17
Vrut do dřeva Ø 5 mm ^{**)}	34	25	16

^{*)} Vzdálenost sousedních zatěžovacích bodů je min. 150 mm pro opláštění 12,5 mm, maximální celkové zatížení stěny viz Velká kniha sádrokartonu.

^{**)} Vzdálenost sousedních zatěžovacích bodů je min. 30 mm, maximální celkové zatížení stěny viz Velká kniha sádrokartonu. Délku vrutů je nutné volit tak, aby vyčnívaly do dutiny příčky min. 10 mm.



Svislé konstrukce

Pro vysoké požadavky na únosnost stěn v lékárnách je ideální volbou systém Habito® H, kde je možné kotvit břemena kdekoli přímo do desky.

Podhledy

Sádrokartonové bezesparé podhledy z perforovaných desek Gyptone nebo Rigitone (nerozebíratelné), popř. kazetové podhledy Gyptone (rozebíratelné) zaručují vysokou estetiku a zároveň díky své pohltivosti přiměřeně diskretní prostředí. Vynikají rovněž dlouhou životností a lze je použít na architektonické ztvárnění interiérů. Úprava Activ'Air® účinně zbaví prostor formaldehydu. Pro hygienický tepelný komfort bez víření prachu je řešením podhled Climafit.

Řešení

Zavěšování břemen:

Kotvení břemen je možné přímo do opláštění vysokopevnostní desky Habito® H k tomu určenými kotevními prvky, zejména dutinovými hmoždinkami, ale i samotnými vruty do dřeva a vruty typu FN. Únosnosti jednotlivých kotevních prvků viz tabulka.

LÉKÁRNA

Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_w 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom, že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému		Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	Tloušťka	Objemová hmotnost						
					(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Stěny Rigips

3.40.05 HB	SK14		R-CW 75	2 x Habito® H 12,5 mm	60	15	EI 90	58	-	5 800	52	dle povrchového nátěru**
------------	------	--	---------	-----------------------	----	----	-------	----	---	-------	----	--------------------------

Podhledy Rigips

4.10.13 MA	PK21		2 x R-CD	1 x MA(DF) Activ'Air®	40	13	až REI 90*	60	-	min. 230	14	dle povrchového nátěru**
------------	------	--	----------	-----------------------	----	----	------------	----	---	----------	----	--------------------------

Podhledy designové a pro prostorovou akustiku

4.07.80-4.07.82	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Casoprano	dle požadavku	až REI 90*	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 52	až 0,15	od 230	8	ISO 5 dle 14 644 - 1
4.07.50 - 4.07.63 4.07.50 D - 4.07.63 D	KK11 / KK21		T24/T15 viditelná polozapuštěná skrytá	kazety Gyptone	dle požadavku	až REI 90* (Base 31 A)	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	od 230	8 - 9,5	Certifikace M1
4.09.45	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Eurocoustic Tonga A 20 UltraClean	dle požadavku	-	-	až 0,95	od 150	cca 2,5	ISO 4 dle ISO 14 644-1
4.07.30 - 4.07.47	PK21		1 x R-CD / 2x R-CD	Gyptone BIG	dle požadavku	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	od 50	11	Certifikace M1
4.07.18 - 4.07.29	PK21		1 x R-CD / 2x R-CD	Rigitone	dle požadavku	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,90	od 50	13	-

Podhledy pro tepelný komfort

4.07.17	PK21		1x / 2x R-CD	Climafit Base	-	-	-	-	-	min. 120	dle systému topení/ chlazení	dle povrchového nátěru**
---------	------	--	--------------	---------------	---	---	---	---	---	----------	------------------------------------	-----------------------------

* Závisí na typu nosného stropu - více informací viz Požární katalog Rigips

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

TECHNICKÉ MÍSTNOSTI



NOSNOST STĚNY 3.48.06 HB SE ZAVĚŠENÝM BŘEMENEM

Opláštění z každé strany	Výška stěny (mm)	Typ profilu	Rozteč svislých profilů (mm)	Max. břemeno ^{*)} (kg/m.b.)
2x Habito® H 12,5	3 000	UA 100	313	1 500
2x Habito® H 12,5	3 000	UA 100	417	1 200
2x Habito® H 12,5	3 000	UA 100	625	800
2x Habito® H 12,5	6 000	UA 100	313	1 200
2x Habito® H 12,5	6 000	UA 100	417	850
2x Habito® H 12,5	6 000	UA 100	625	500

^{*)} Břemeno působí svisle po délce stěny na max. rameni těžiště od povrchu stěny 500 mm a opírá se o min. výšku 300 mm, min. šířka opření odpovídá dovolené roteči profilů UA.
Pozn.: Rozteč kovových hmoždinek DN6 v dolním i horním připojení je 600 mm.

MAXIMÁLNÍ DOVOLENÁ HMOTNOST BŘEMENE V DVOJITÉM OPLÁŠTĚNÍ HABITO® H / 1 KOTEVNÍ BOD

Upevňovací prostředek	excentricita těžiště břemene „e“ (mm)	hmotnost břemene (kg)
Vrut Ø 6 mm^{*)}	max. 300	49
Šroub FN^{*)}	max. 300	42
Kovová hmoždinka Molly Ø 8 mm^{**)}	max. 300	135
Sklopná hmoždinka KD Ø 6 mm^{**)}	max. 300	180

^{*)} Vzdálenost sousedních zatěžovacích bodů je min. 30 mm, délku vrutů je nutné volit tak, aby vyčnívaly min. 10 mm do dutiny stěny.

^{**)} Vzdálenost sousedních zatěžovacích bodů je min. 150 mm.



Svislé konstrukce

V případě, že technologická zařízení způsobují nadměrný hluk (čerpadla, kompresory), je vhodným řešením zvukoizolační příčka Rigips, opláštěná dvojitě Modrou akustickou deskou. Pokud jsou tato technická zařízení zavěšena na stěnu, pak je ideálním řešením stěna Habito® H se zvýšenou únosností a s možností kotvit kdekoliv přímo do opláštění.

Podhledy

S ohledem na zvýšený hluk v technických místnostech – volíme zvukoizolační podhled Rigips s jednoduchým nebo dvojitým opláštěním Modrou akustickou deskou. Pro maximální izolaci hluku je možné podhled navíc zavěsit na speciální akustické závěsy s přerušovačem akustické vazby Rigips.

Řešení

Díky použití stěny Habito® H se zvýšenou únosností, která se skládá z vysokopevnostních desek Habito® H a výztužných profilů UA můžeme stěnu zatížit až 1500 kg/bm a až 180 kg/bod. Podrobné údaje viz tabulky.

TECHNICKÉ MÍSTNOSTI

Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_w 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom, že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému		Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	Tloušťka	Objemová hmotnost						
					(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Stěny Rigips

3.48.06 HB	SK14		UA 100	2 x Habito* H 12,5 mm	-	-	EI 30	-	-	až 10 600*	61	dle povrchového nátěru**
------------	------	---	--------	-----------------------	---	---	-------	---	---	------------	----	--------------------------

Podhledy Rigips

4.10.13 MA	PK21		2 x R-CD	1 x MA(DF) Activ'Air®	40	13	až REI 90**	60	-	min. 230	14	dle povrchového nátěru**
------------	------	---	----------	-----------------------	----	----	-------------	----	---	----------	----	--------------------------

Podhledy designové a pro prostorovou akustiku

4.07.80-4.07.82	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Casoprano	dle požadavku		až REI 90**	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 52	až 0,15	od 230	8	ISO 5 dle 14 644 - 1
-----------------	------	---	-------------------	------------------	---------------	--	-------------	----------------------------------	---------	--------	---	----------------------

* Maximální výška konstrukce je ovlivněna oblastí použití - více informací viz Velká kniha sádkokartonu

** Závisí na typu nosného stropu - více informací viz Požární katalog Rigips

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

KUCHYNĚ



Svislé konstrukce

Požadavek na odolnost vůči vlhkému prostředí a schopnost maximálně izolovat hluk splňuje v maximální míře příčka Rigips s dvojitým opláštěním Modrou akustickou impregnovanou deskou (MAI nebo vysokopevnostní deskou Habito® H). V extrémně vlhkých provozech (vlhkostní kategorie C dle ČSN EN 13 964) je nutné použít příčku s dvojitým opláštěním deskami Glasroc H.

Podhledy

S ohledem na vysokou zátěž vlhkostí (vlhkostní kategorie C dle ČSN EN 13 964) je vhodné použít podhled opláštěný deskami Glasroc H, které odolají extrémní vlhkosti a plísňím. Do systému Glasroc H je zahrnuté i antikorozní příslušenství ZM310 až do nejnáročnějšího korozního prostředí. Pro hygienický tepelný komfort bez víření prachu je řešením podhled Climafit.

KUCHYNĚ

Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_w 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom, že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému		Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	tloušťka	Objemová hmotnost						
					(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Šachtové stěny Rigips

3.80.51 GH	OK12		2 x R-CW 50 zády	2 x Glasroc H	50	40	EI 45/EI 60*	37 dB	-	3 000	26	dle povrchového nátěru**
------------	------	--	------------------	---------------	----	----	--------------	-------	---	-------	----	--------------------------

Stěny Rigips

3.41.04 GH	IK24		2 x R-CW 75	2 x Glasroc H 12,5 mm	2 x 50	15	EI 90	54	-	3 000	48	dle povrchového nátěru**
3.41.03 HB	SK24		2 x R-CW 100	2 x Habito* H 12,5 mm	2 x 100	15	EI 90 / EI 60	53	-	4 000 / 7 400	55	dle povrchového nátěru**

Podhledy Rigips

4.10.13 GH	PK21		2 x R-CD	1 x Glasroc H 12,5 mm	-	-	až REI 120*	dle nosného stropu	-	min. 230	14	dle povrchového nátěru**
4.11.22 GH	PK22		2 x R-CD	2 x Glasroc H 12,5 mm	40	40	EI 45 zdola	dle nosného stropu	-	-	24	dle povrchového nátěru**

Podhledy designové a pro prostorovou akustiku

4.07.80-4.07.82	KK11		T24/T15 viditelná	kazety Casoprano	dle požadavku	až REI 90*	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 52	až 0,15	od 150	8	ISO 5 dle EN ISO 14 644 - 1
4.07.54			T24/T15 viditelná	kazety Gyprex	-	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ 37	až 0,15	od 150	8	ISO 5 dle EN ISO 14 644 - 1 / možnost omývání tlakovou vodou
4.09.45			T24/T15 viditelná	kazety Eurocoustic Tonga A 20 UltraClean	dle požadavku	-	-	až 0,95	od 150	cca 2,5	ISO 4 dle ISO 14 644-1

Podhledy pro tepelný komfort

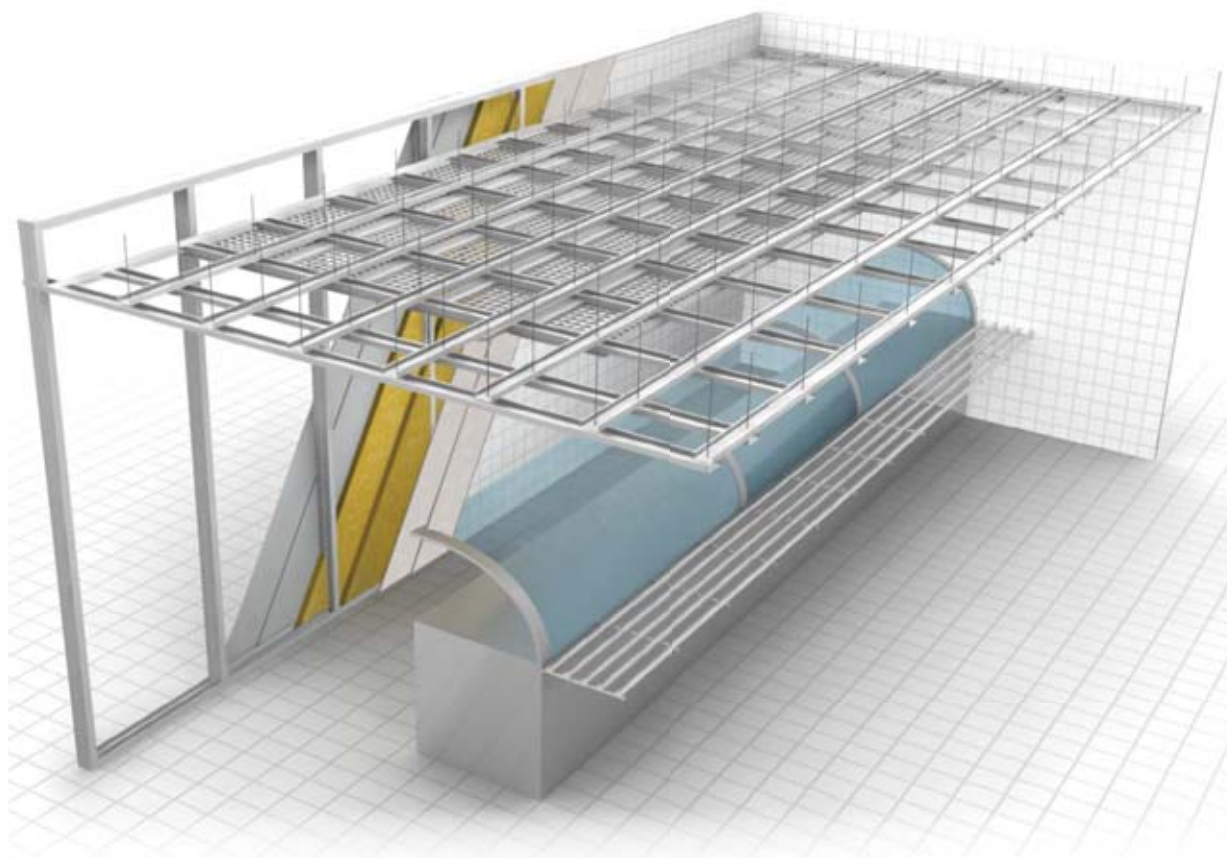
4.07.17	PK21		1x / 2x R-CD	Climafit Base	-	-	-	-	-	min. 120	dle systému topení/ chlazení	dle povrchového nátěru**
---------	------	--	--------------	---------------	---	---	---	---	---	----------	------------------------------	--------------------------

* Závisí na typu nosného stropu - více informací viz Požární katalog Rigips

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

CAD výkresy konstrukcí najdete na
www.rigips.cz/cad-vykresy/

RESTAURACE, STRAVOVACÍ ZAŘÍZENÍ, JÍDELNY



Svislé konstrukce

V těchto místnostech vyhoví vyššímu mechanickému namáhání systémy Habito® H. V částech místností s velmi vysokým vlhkostním namáháním, jako jsou například místa výdeje teplých jídel, kde se uvolňuje velké množství vodní páry, je doporučeno použít systém Glasroc H.

Podhledy

V místech výdeje, zejména teplých jídel, dochází k vysokému vlhkostnímu namáhání konstrukcí. Zde je doporučeno použít celoplošný systém Glasroc H. Naproti tomu v místech stolování, kde se setkává velký počet konverzujících osob, je potřeba řešit prostorovou akustiku. V tomto případě je doporučeno použít perforované sádkartonové systémy Rigitone nebo Gyptone BIG. Požadavku na snadný přístup do dutiny podhledu spolu s akustikou vyhoví kazetové systémy Gyptone a Eurocoustic. Tyto podhledy vynikají rovněž dlouhou životností a lze je použít na architektonické ztvárnění interiérů. Úprava Activ'Air® účinně zbaví prostor formaldehydu. Pro hygienický tepelný komfort bez víření prachu je řešením podhled Climafit.

RESTAURACE, STRAVOVACÍ ZAŘÍZENÍ, JÍDELNY

Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_{w} 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom, že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému		Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	TLoušťka	Objemová hmotnost						
					(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Stěny Rigips

3.40.05 HB	SK14		R-CW 75	2 x Habito® H 12,5 mm	60	15	EI 90	58	-	5 200	52	dle povrchového nátěru**
3.40.05 GH	SK14		R-CW 75	2 x Glasroc H 12,5 mm	60	15	EI 60	53	-	4 000	46	dle povrchového nátěru**

Podhledy Rigips

4.10.13 GH	PK21		2 x R-CD	1 x Glasroc H 12,5 mm	-	-	až REI 120*	dle nosného stropu	-	min. 230	14	dle povrchového nátěru**
4.11.22 GH	PK22		2 x R-CD	2 x Glasroc H 12,5 mm	40	40	EI 45 zdola	dle nosného stropu	-	-	24	dle povrchového nátěru**

Podhledy designové a pro prostorovou akustiku

4.07.50 - 4.07.63 4.07.50 D - 4.07.63 D	KK11 / KK21		T24/T15 viditelná polozapuštěná skrytá	kazety Gyptone	dle požadavku	až REI 90* (Base 31 A)	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	od 230	8 - 9,5	Certifikace M1
4.09.46	KK11		T24/T15 viditelná	Eurocoustic Tonga A 22 Eurocolors (až 46 barev/vzorů)	dle požadavků	-	-	až 1,00	od 150	cca 3,2	IAC GOLD
4.07.30 - 4.07.47	PK21		1 x R-CD / 2x R-CD	Gyptone BIG	dle požadavku	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,85	od 50	11	Certifikace M1
4.07.18 - 4.07.29	PK21		1 x R-CD / 2x R-CD	Rigitone	dle požadavku	-	Zvuková izolace $D_{n,cw}$ až 39	až 0,90	od 50	13	-

Podhledy pro tepelný komfort

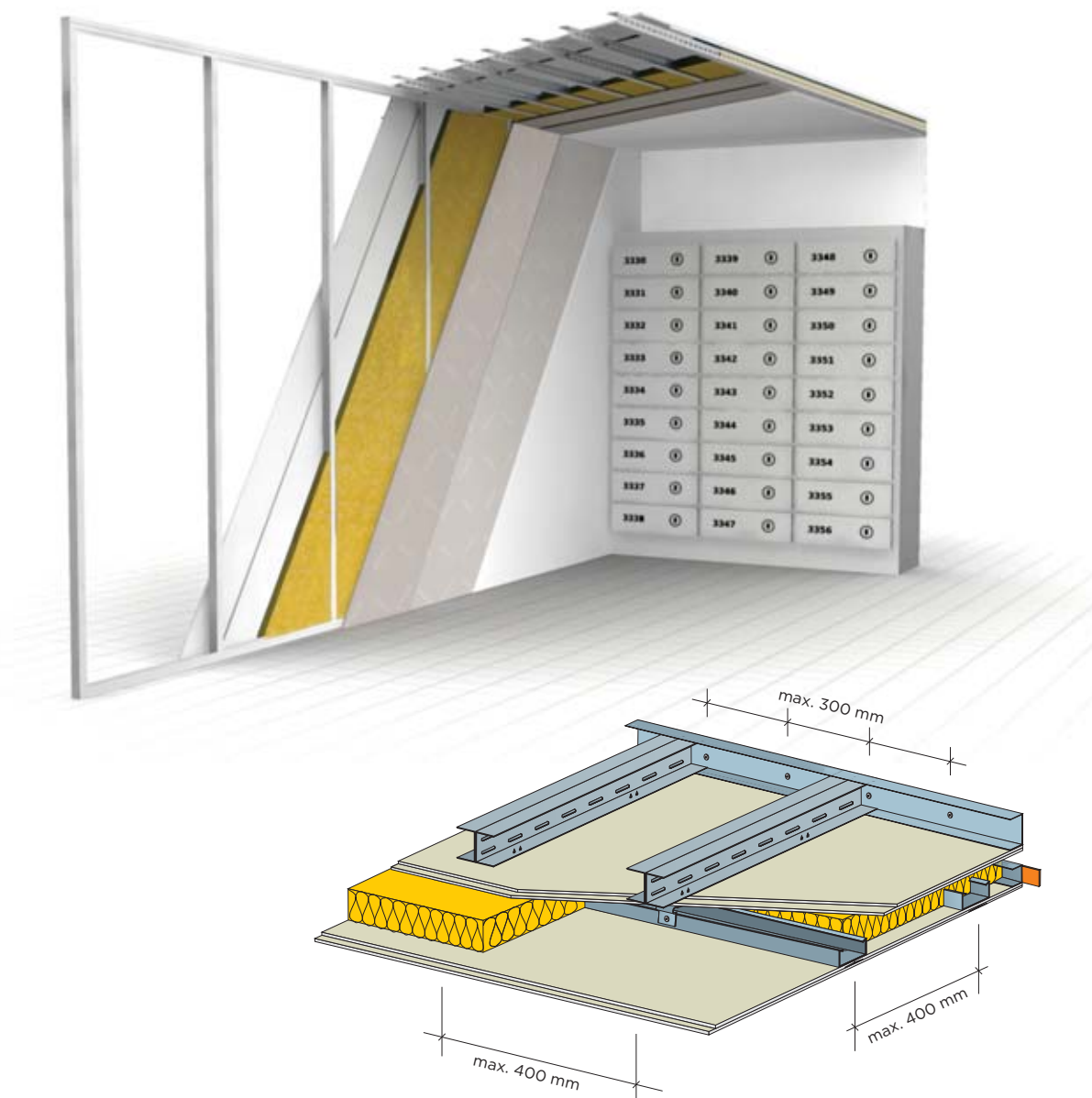
4.07.17	PK11 / PK21		1 x R-CD / 2x R-CD	Climafit Base Rigitone Climafit	-	-	-	až 0,90	min. 120	dle topného /chladičho sys.	-
---------	----------------	--	--------------------	------------------------------------	---	---	---	---------	----------	-----------------------------------	---

* Závisí na typu nosného stropu - více informací viz Požární katalog Rigips

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

CAD výkresy konstrukcí najdete na
www.rigips.cz/cad-vykresy/

CHRÁNĚNÉ MÍSTNOSTI, SERVEROVNY, TREZORY, ARCHIVY



Příčky, podhledy, předstěny

V nemocničních zařízeních najdeme místnosti, kde je zapotřebí garantovaná bezpečnost proti neoprávněnému narušení chráněného prostoru. Mohou to být speciální místnosti pro pacienty, ale třeba i kartotéky, serverovny a trezorové místnosti.

Základem bezpečnostních konstrukcí Rigips je konstrukční sádkartonová deska RigiStabil a vysokopevnostní deska Habito® H. Konstrukce jsou certifikovány na bezpečnost proti porušení a násilnému vniknutí a jsou ve shodě s požadavky kladenými na bezpečnostní třídu RC 2, RC 3 a RC 4 dle ČSN EN 1627:2012.

CHRÁNĚNÉ MÍSTNOSTI, SERVEROVNY, TREZORY, ARCHIVY

Norma ČSN 73 0532 (Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) předepisuje v nemocnicích, zdravotnických zařízeních (lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.) u příček vzduchovou neprůzvučnost stavební R'_w 47 dB. Nicméně akustické hodnoty doporučených systémů Rigips nejenom, že splňují normové hodnoty, ale významně je převyšují a přináší opravdový komfort. Tomuto požadavku vyhovují ze systému Rigips například konstrukce v tabulce:

Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému			Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Výška konstrukce	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	Mezivrstva	Tloušťka	Objemová hmotnost						
						(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Bezpečnostní předstěny

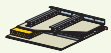
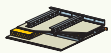
3.21.08 RC3	OK24 RC3		R-CD	2 x RigiStabil 12,5 mm	2 x RigiStabil 12,5 mm	50	15	EI 90	51	-	bez omezení	48	dle povrchového nátěru**
-------------	----------	---	------	------------------------	------------------------	----	----	-------	----	---	-------------	----	--------------------------

Bezpečnostní stěny Rigips

3.40.05 HB RC3	SK14		R-CW 75	2 x Habito® H 12,5 mm	-	60	15	EI 90	58	-	5 200	58	dle povrchového nátěru**
----------------	------	---	---------	-----------------------	---	----	----	-------	----	---	-------	----	--------------------------

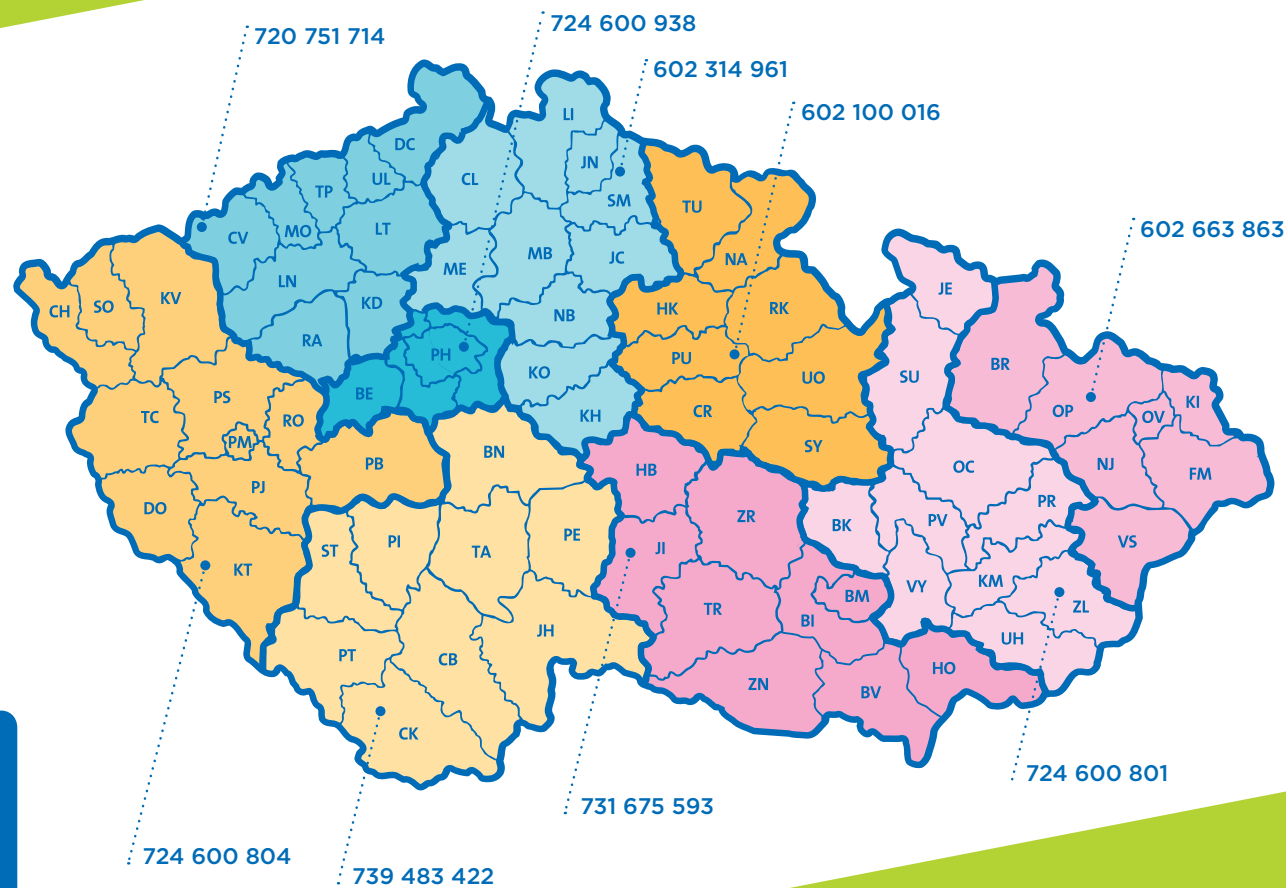
Číslo systému	Kód	Schéma	Popis systému			Minerální izolace		Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w	Pohltivost zvuku α_w	Maximální rozpon	Hmotnost konstrukce	Hygienické vlastnosti
			Konstrukce	Opláštění	Mezivrstva	Tloušťka	Objemová hmotnost						
						(mm)	(kg/m ³)		(dB)		(mm)	(kg/m ²)	

Bezpečnostní mezistrop

4.10.92 RC3	TK24		2 x UA50 + R-CD	2 x RigiStabil 12,5 mm	2 x RigiStabil 12,5 mm	50	15	EI 90 zdola	51	-	2 500	55	dle povrchového nátěru**
4.10.92 RC3	TK24		2 x UA75 + R-CD	2 x RigiStabil 12,5 mm	2 x RigiStabil 12,5 mm	50	15	EI 90 zdola	51	-	4 800	57	dle povrchového nátěru**
4.10.92 RC3	TK24		2 x UA100 + R-CD	2 x RigiStabil 12,5 mm	2 x RigiStabil 12,5 mm	50	15	EI 90 zdola	51	-	5 900	59	dle povrchového nátěru**

** Více o doporučených nátěrech - viz str. 22

OBCHODNĚ TECHNIČTÍ ZÁSTUPCI



Saint-Gobain
Construction Products CZ a.s.
Divize Rigips

Smrčková 2485/4
180 00 Praha 8 - Libeň

Centrum technické podpory

telefon: 226 292 224

e-mail: ctp@rigips.cz

www.rigips.cz