

Poznámky a vysvětlivky k stavebně-fyzikálním údajům

Požární odolnost

Systémové konstrukce ze sádkartonových a sádrovláknitých desek Rigips splňují požadavky na požární odolnost pro široký rozsah nároků. Pro snazší orientaci jsou zde uvedeny základní informace o značení požární odolnosti podle ČSN EN 13501-2 a ČSN 73 0810.

Příklady značení jednotlivých typů konstrukcí

R	Únosnost a stabilita
E	Celistvost
I	Tepelně izolační schopnost – mezní teploty na neohřívaném povrchu
W	Tepelně izolační schopnost – mezní hustota tepelného toku na neohřívaném povrchu

R
požární odolnost nosných tyčových konstrukcí (průvlaky, sloupky)

REI
požární odolnost nosných požárně dělicích stěn a stropů (event. střech)

EI
požární odolnost nenosných požárně dělicích stěn (příček)
a požární odolnost podhledů (ve funkci samostatných požárních předělů)

REW
požární odolnost obvodových stěn, otvorových výplní (okna, kovové dveře...)

Třídění konstrukčních částí na druhy (DP1 – DP3) podle ČSN 73 0810

(Toto třídění je pro konstrukce Rigips důležité zejména v oblasti dřevostaveb. Úplné podrobnosti – viz příslušné články normy ČSN 73 0810)

a) **konstrukční části druhu DP1** – nezvyšují v době požární odolnosti intenzitu požáru a podstatné složky konstrukcí sestávají:

- aa) pouze z výrobků třídy reakce na oheň A1,
- ab) nebo také z výrobků třídy reakce na oheň A2, jde-li o objekty s požární výškou do 22,5 m nebo s vyšší požární výškou, pokud v objektu je instalováno samočinné hasicí stabilní zařízení ve všech požárních úsecích s požárním rizikem, za vyšší požární výšku se považuje také druhé a další podzemní podlaží,
- ac) nebo z výrobků třídy reakce na oheň B až F umístěných uvnitř konstrukční části mezi výrobky podle bodu aa), ab) (např. tepelné a zvukové izolace), a to tak, že v požadované době požární odolnosti nedojde ke vzplanutí hmot obsažených ve výrobcích; na těchto výrobcích není závislá stabilita a únosnost konstrukční části.

Pozn.: Do třídy DP1 patří konstrukční systémy Rigips na kovové konstrukci.

b) **konstrukční části druhu DP2** – nezvyšují v požadované době požární odolnosti intenzitu požáru a podstatné složky konstrukcí sestávají

ba) z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, tvořících povrchové vrstvy konstrukčních částí, u nichž se po dobu požadované požární odolnosti nenaruší jejich stabilita a jejichž tloušťka je ověřena zkouškou prokazující odolnost nejméně E15 (např. omítky na pletivu, desky na bázi sádry a jiné deskové materiály odpovídajícího zatřídění musí mít zpravidla tloušťku alespoň 12 mm),

bb) z výrobků třídy reakce na oheň B až D umístěných uvnitř konstrukční části mezi výrobky podle bodu ba); na těchto výrobcích je závislá stabilita a únosnost konstrukční části (např. dřevěné sloupky, dřevěné nosníky; nevylučují se části těchto konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2),

bc) případně také z výrobků kterékoli třídy reakce na oheň B až E umístěných uvnitř konstrukční části, aniž by na těchto výrobcích byla závislá stabilita konstrukční části (např. tepelné či zvukové izolace mezi dřevěnými sloupky, opláštěné podle bodu ba).

Za konstrukce druhu DP2 se např. bez ohledu na podlahovou část považují také dřevěné trámové stropy se záklopem a omítkou na pletivu tloušťky alespoň 12 mm, nebo na rákosu tloušťky alespoň 15 mm, nebo s podhledem z desek třídy reakce na oheň A1 či A2 tloušťky ověřené zkouškou (nejméně E 15), nebo alespoň 12 mm. Konstrukce druhu DP2 jsou např. stěny s dřevěnou nosnou konstrukcí opláštěné výrobky třídy reakce na oheň A1 či A2 např. deskovými materiály, u nichž byla tloušťka ověřena zkouškou (E 15, nebo je alespoň 12 mm) bez ohledu na tepelnou či zvukovou izolaci (třídy A1 až E) uvnitř stěny. Požární odolnost konstrukcí druhu DP2 nepřesahuje zpravidla 45 minut. Uvedené tloušťky vrstev příkladů konstrukcí druhu DP2 je třeba považovat za minimální pro požární odolnosti zpravidla do 30 minut; požaduje-li se vyšší požární odolnost, skladby a tloušťky vrstev se musí upravit a ověřit.

c) **konstrukční části druhu DP3** – zvyšují v požadované době požární odolnosti intenzitu požáru; zahrnují podstatné složky konstrukcí, které nesplňují požadavky na konstrukce druhu DP1 a DP2.

Poznámka: U konstrukčních systémů Rigips na dřevěné konstrukci je třeba brát ohled na možnou rozdílnou hodnotu požární odolnosti pro třídy DP2 a DP3.

Podkladem pro hodnoty požární odolnosti konstrukcí Rigips uvedené v jednotlivých listech jsou výsledky mnoha zkoušek provedených v akreditovaných laboratořích v zahraničí a ve zkušebně PAVÚS, a. s., Veselí nad Lužnicí.

Konstrukce příček, šachtových stěn, podhledů ve funkci samostatných požárních předělů, dřevěných stropů a půdních vestaveb, byly ověřeny podle zkušebních norem řady EN. Nově jsou zařazeny i informace o protipožární ochranné funkci zavěšených podhledů. V těchto případech je vždy uváděna požární odolnost celé sestavy horizontální dělicí konstrukce – tedy nosný strop chráněný podhledem Rigips. Získané podklady byly zhodnoceny v souhrnných expertizách, které vypracoval Požární atestační a výzkumný ústav stavební Praha, a.s. (PAVÚS) a Expertizní středisko REPO. Výslednými dokumenty jsou pak Klasifikační protokoly a Certifikáty.

Deskové materiály Rigips – sádkartonové desky RB (A), RF (DF), RBI (H2), RFI (DFH2), MA (DF), MAI (DFH2), desky Habito® H (DFRIH2) konstrukční desky RigiStabil (DFRIEH2), sádrovláknité desky Rigidur, akustické desky Gyptone, Rigitone a podhledové kazety Casoprano a Gyptone jsou podle normy ČSN EN 13501-1 klasifikovány podle výsledků zkoušek reakce na oheň do třídy A2-s1, d0. Speciální desky Ridurit a sádrové desky se skelnou výztuží Glasroc H jsou podle normy ČSN EN 13501-1 klasifikovány do třídy A1.

Tam, kde je v knize uvedeno použití protipožárních desek RF (DF), je v případě vyšší vzdušné vlhkosti možné použití impregnovaných desek RFI (DFH2); namísto stavebních desek RB (A) je možné použití impregnovaných desek RBI (H2) a namísto modrých akustických desek MA (DF) je možné použití modrých impregnovaných desek MAI (DFH2). Do dlouhodobě vlhkých a mokřích prostor (vzdušná vlhkost přes 90 % a riziko kondenzace) jsou určeny desky Glasroc H.

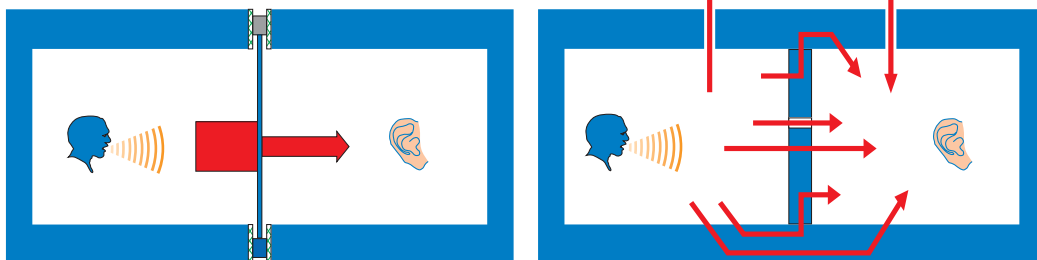
Pro izolační materiály z minerálních vláken používané v protipožárních konstrukcích Rigips je předpokládán stupeň hořlavosti A – nehořlavé (popř. B – nesnadno hořlavé).

Uváděné tloušťky a objemové hmotnosti izolačních materiálů jsou hodnoty minimální.

Uváděné výšky dutiny nad podhledem jsou hodnoty minimální.

Uváděné rozteče prvků a výšky konstrukcí jsou hodnoty maximální.

Konstrukce s protipožární funkcí je oprávněna montovat pouze odborně způsobilá firma, jejíž odborná způsobilost je potvrzena společností Saint-Gobain Construction Product CZ a.s., divize Rigips.



Vzduchová neprůzvučnost

V jednotlivých listech jsou uvedeny hodnoty indexu vzduchové neprůzvučnosti konstrukcí R_w [dB] zjištěné v laboratoři (bez vedení zvuku vedlejšími cestami). Index skutečné stavební neprůzvučnosti R'_w [dB] je vždy závislý na konkrétních podmínkách stavby a je významně ovlivněn přenosem zvuku vedlejšími cestami (vedení zvuku okolními ohraničujícími konstrukcemi, průnik netěsnostmi, vedení zvuku pevnými spoji a podobně).

Pro tuto skutečnost platí vztah $R'_w = R_w - k$, kde „k“ je korekční koeficient závislý právě na konkrétní situaci a vedlejších cestách šíření zvuku. Hodnota korekčního činitele k , se podle doporučení normy ČSN 73 0532:2020 pro konstrukce suché stavby ve skeletových budovách pohybuje v rozmezí 4–8 dB. Podrobněji viz tabulka 7 této normy.

Tabulka 7 – Korekce na vedlejší cesty přenosu zvuku pro vzduchovou neprůzvučnost dělicích konstrukcí

Dělicí prvek	Boční konstrukce	Korekce k_i (dB)
Těžká dělicí stěna (strop) – monolitická, prefabrikovaná nebo zděná (cihly, beton, pórobeton apod.) $R_w \geq 40$ dB	4x těžká	2
	3x těžká, 1x lehká	3
	2x těžká, 2x lehká	4
	1x těžká, 3x lehká	5
	vyzdívaný skelet	≥ 4
Lehká dělicí stěna (strop) – montovaná konstrukce z desek a nosného roštu (sádkarton, dřevo apod.) $R_w \leq 55$ dB	4x těžká	5
	3x těžká, 1x lehká	6
	2x těžká, 2x lehká	8
Lehká dělicí stěna (strop) – montovaná konstrukce z desek a nosného roštu (sádkarton, dřevo apod.) $R_w > 55$ dB	4x těžká	6
	3x těžká, 1x lehká	7
	2x těžká, 2x lehká	≥ 8

Kročejová neprůzvučnost

V jednotlivých listech jsou uvedeny hodnoty indexu kročejové neprůzvučnosti konstrukcí L_{nw} [dB] zjištěné v laboratoři. Index skutečné stavební kročejové neprůzvučnosti L'_{nw} [dB] je vždy závislý na konkrétních podmínkách stavby a je ovlivněn přenosem zvuku vedlejšími cestami (vedení zvuku okolními ohraničujícími konstrukcemi, vedení zvuku pevnými spoji a podobně).

Pro tuto skutečnost platí vztah $L'_{nw} = L_{nw} + k_2$, kde „k₂“ je korekční koeficient závislý právě na konkrétní situaci a vedlejších cestách šíření zvuku v rozsahu 0–2 dB podle ČSN 73 0532:2020.

Poznámky a vysvětlivky k stavebně-fyzikálním údajům

Zvuková pohltivost

Pohltivost materiálů v interiéru je důležitým parametrem při řešení celkové akustické pohody místnosti. Doba dozvuku by měla být optimalizována vždy individuálně pro danou velikost a účel místnosti. Akusticky účinné materiály Rigips – zejména perforované sádkartonové desky a kazety – vynikají rovnoměrným průběhem zvukové pohltivosti v celém frekvenčním rozsahu stavební akustiky.

U jednotlivých vzorů akusticky pohltivých desek či kazet je vždy uveden index zvukové pohltivosti α_w . Jedná se o jednočíselnou hodnotu vyjadřující akustické vlastnosti výrobku, zjištěnou podle ČSN EN ISO 11654. Pro podrobnější informaci jsou pro jednotlivé výrobky uvedeny i grafy praktického činitele zvukové pohltivosti α_p (hodnota zjištěná podle ISO 354). Tyto grafy udávají průběh činitele pro různé hloubky dutiny za akustickou deskou či kazetou.

V podkladech je pro srovnání uváděn i index **NRC**. Tento index je vyjádřením pohltivých vlastností materiálu podle americké normy ASTM C423.

Užitné kategorie ploch podle ČSN EN 1991-1-1

A

Obytné plochy a plochy pro domácí činnost. Místnosti obytných budov a domů, lůžkové pokoje a čekárny v nemocnicích, ložnice hotelů a ubytoven, kuchyně, toalety.

B

Kancelářské plochy.

C1

Plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí – plochy se stoly atd.; např. plochy ve školách, kavárnách, restauracích, jídelnách, čítárnách, recepcích.

C2

Plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí – plochy se zabudovanými sedadly; např. plochy v kostelech, divadlech nebo kinech, konferenčních sálech, přednáškových nebo zasedacích místnostech, nádražních a jiných čekárnách.

C3

Plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí – plochy bez překážek pro pohyb osob; např. plochy v muzeích, výstavních sálích a přístupové plochy ve veřejných a administrativních budovách, hotelích, nemocnicích, železničních nádražních halách.

C4

Plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí – plochy určené k pohybovým aktivitám; např. taneční sály, tělocvičny, jeviště atd.

D

Obchodní plochy – plochy v malých obchodech, plochy v obchodních domech.

Bezpečnostní konstrukce

Bezpečnostní konstrukce jsou testovány a klasifikovány podle ČSN EN 1627 na odolnost proti vloupání. Speciální bezpečnostní konstrukce Rigips jsou uváděny ve třech variantách – RC2, RC3 a RC4. Pro dosažení bezpečnostních vlastností je u některých konstrukcí ve skladbě použit ocelový plech, u jiných je dostatečné bezpečnosti dosaženo využitím unikátních vlastností speciálních konstrukčních sádkartonových desek RigiStabil (DFRIEH2) a Habito® H (DFRIH2).

Bezpečnostní konstrukce je oprávněna montovat pouze odborně způsobilá firma, jejíž odborná způsobilost je potvrzena společností Saint-Gobain Construction Product CZ a.s., divize Rigips.

Neprůstřelné konstrukce (konstrukce s balistickou odolností)

Neprůstřelné konstrukce – příčky s balistickou odolností – jsou ověřené podle evropské normy ČSN EN 1522 a klasifikované z obou stran do třídy FB4 pro napadení střelbou z ručních zbraní.

Neprůstřelné konstrukce je oprávněna montovat pouze odborně způsobilá firma, jejíž odborná způsobilost je potvrzena společností Saint-Gobain Construction Product CZ a.s., divize Rigips.

Vzory specifikací konstrukcí

Ke každému konstrukčnímu systému je připojen vzor specifikace konstrukce, který je možné použít pro výpis prací či rozpočet.

Zásady montáže konstrukcí Rigips

Podrobné zásady montáže sádkartonových konstrukcí Rigips (technologický předpis pro montáž) obsahuje publikace Montážní příručka sádkartonáře.

Klíč k označovacímu kódu konstrukcí Rigips

Konstrukční systémy Rigips jsou vedle číselné řady označovány jednoduchým kódem vyjadřujícím základní skladbu konstrukce. Zde je uveden klíč, podle kterého je kód vytvořen:

DRUH KONSTRUKCE	S	stěna
	I	instalační stěna
	P	podhled
	V	podkroví
	O	opláštění stěn
	D	podlaha
	K	kazetový podhled
MATERIÁL PODKONSTRUKCE	D	dřevěná
	K	kovová
	B	bez podkonstrukce (lepení, žádná)
	P	podsypaná
POČET VRSTEV PODKONSTRUKCE	0, 1, 2	
CELKOVÝ POČET DESEK OPLÁŠTĚNÍ	1, 2, 3, 4, 5, 6	
BEZPEČNOSTNÍ TŘÍDA		RC2, RC3
ODOLNOST PROTI PRŮSTŘELU		FB4

Příklad:

SK 14 = stěna na jednoduché kovové podkonstrukci s celkem 4 vrstvami opláštění (dvě desky z každé strany).

Značení vybraných systémových konstrukcí

Rigips	Alternativní označení
SK 12	W111
SK 14	W112
SK 16	W113
SK 24	W115, W116
OB 11	W611
OK 11, OK 12	W623
PK 11, PK 12	D113
PK 21, PK 22	D112
PK 11, PK 12	D131
VK 11, VK 12	K311

Označení druhu sárokartonových desek podle ČSN EN 520*

Druh A - základní kvalita desky
Druh D - kontrolovaná objemová hmotnost
Druh E - plášťová deska
Druh F - zvýšená pevnost jádra při vysokých teplotách
Druh H - snížená absorpce vody
Druh I - zvýšená tvrdost povrchu
Druh R - zvýšená pevnost

Označení druhu sádrových desek vyztužených rohoží podle ČSN EN 15283-1*

Druh GM-F - zvýšená pevnost jádra při vysokých teplotách
Druh GM-H - snížená absorpce vody
Druh GM-I - zvýšená tvrdost povrchu
Druh GM-R - zvýšená pevnost

Označení druhu sádrovláknitých desek podle ČSN EN 15283-2*

Druh GF-D - zvýšená objemová hmotnost
Druh GF-H - snížená absorpce vody
Druh GF-W - snížená povrchová absorpce vody
Druh GF-I - zvýšená tvrdost povrchu
Druh GF-R - zvýšená pevnost

* Provedení jednotlivých desek v sobě může kombinovat více druhů. Kompletní definice, požadavky a zkušební metody jsou uvedeny v příslušné normě.

Pro snadnou orientaci

Pro snadnější orientaci je každá část této publikace uvedena přehledem konstrukcí s uvedením základních parametrů. V listech popisujících vždy jeden konstrukční systém jsou na první straně zvýrazněny limitní hodnoty jednotlivých parametrů, na druhé straně listu jsou podrobná data uvedena v přehledných tabulkách.

Skupina konstrukcí

Číslo konstrukce

Kód Rigips

Název konstrukce a její podrobnější rozlišení

Rozsah hodnot hlavních parametrů konstrukce

Příčky Rigips na kovové konstrukci

3.40.05

Kód: SK 14

Příčky dvojité opláštěné

Jednoduchá konstrukce R-CW 75;
desky RB (A) nebo RF (DF)

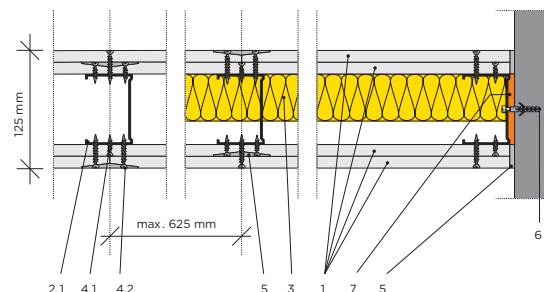
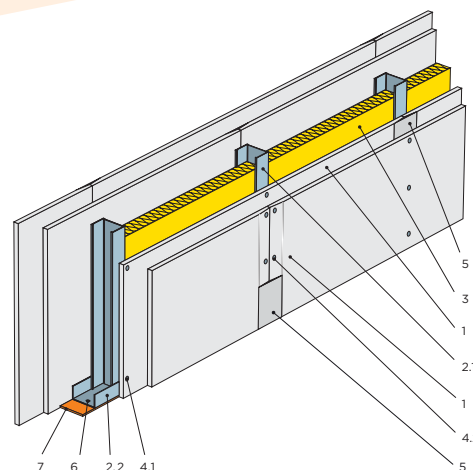
Požární odolnost
až EI 90

Vzduchová
neprůzvučnost
 R_w = až 56 dB

Maximální výška stěny
 H_{max} = 8 700 mm
(podle zvolené rozteče
R-CW profilů)

Hmotnost konstrukce
až 48 kg/m²

Tloušťka stěny
125 mm



- | | |
|-------------------|--|
| Opláštění | 1. Sádrokartonové desky Rigips* |
| Konstrukce | 2.1 Svislý profil R-CW 75
2.2 Vodorovný profil R-UW 75 |
| Izolace | 3. Minerální izolace podle specifikace |
| Připevnění | 4.1 Rychlošrouby Rigips 212/25 TN
4.2 Rychlošrouby Rigips 212/35 TN
6. Kotvení do obvodových konstrukcí
7. Napojovací těsnění |
| Tmelení | 5. Spáry zatmelené podle technologie Rigips |

Legenda k vyobrazení

Technický list konstrukce; vydání 12/2020
Centrum technické a obchodní podpory Rigips – Tel.: 226 292 224; E-mail: ctp@rigips.cz
Aktuální požární odolnost je vždy uvedena v Požárním katalogu Rigips na www.rigips.cz

* Při vyšší vzdušné vlhkosti se místo desek RB (A), resp. RF (DF) použijí impregnované desky RBI (H2), resp. RFI (DFH2) nebo další impregnované desky.

Skupina konstrukcí

Číslo konstrukce

Kód Rigips

Tabulky hodnot parametrů konstrukce

Příčky Rigips na kovové konstrukci

Příčky dvojité opláštěné Jednoduchá konstrukce R-CW 75; desky RB (A) nebo RF (DF)

3.40.05
Kód: SK 14

POPIS KONSTRUKCE

Kód konstrukce	Opláštění	Typ profilu	Tloušťka konstrukce	Hmotnost konstrukce
			(mm)	(kg/m ²)
SK 14	2x RB (A) 12,5	R-CW 75	125	39
SK 14	2x RF (DF) 12,5	R-CW 75	125	45
SK 14	2x RF (DF) 12,5	R-CW 75	125	47
SK 14	2x RF (DF) 12,5	R-CW 75	125	48

POŽÁRNÍ ODOLNOST

Požární odolnost	Rozteč profilu (maximální)	Maximální výška místnosti		Minerální izolace	
	(mm)	Kategorie A	Kategorie C1-C4, D	Tloušťka	Objemová hmotnost
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/m ³)
EI 60	625	4 000	4 000	přípustná bez požadavku	
EI 90	625	5 800	5 200	přípustná bez požadavku	
EI 90	417	7 500	6 100	přípustná bez požadavku	
EI 90	313	8 700	6 900	přípustná bez požadavku	

VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST

Vzduchová neprůzvučnost R _v		Minerální izolace	
		Tloušťka	Objemová hmotnost
		(mm)	(kg/m ³)
53		50	15 ¹⁾
56		60	15 ¹⁾
-		-	-
-		-	-

¹⁾ Např. Isover Plano.

Pozn.: Místo protipožárních desek RF (DF) lze do konstrukcí s požární odolností použít tyto protipožární desky nebo jejich impregnované varianty: RFI (DFH2), MA (DF), MAI (DFH2), RigiStabil (DFRIEH2), Habito* H. Při záměně opláštění speciálními typy desek, např. RigiStabil, je nutné zvolit desky o minimálně stejné tloušťce a pro jejich kotvení do podkonstrukce použít šrouby předepsaného typu a délky. Pro zajištění obou vlastností (požární odolnosti a akustiky) se volí minerální izolace vždy s vyšší objemovou hmotností i tloušťkou z výše uvedených. Vybrané sádkokartonové desky lze dodat s technologií ActivAir*. Více na www.rigips.cz/activ-air.

VZOR SPECIFIKACE KONSTRUKCE

3.40.05 (SK 14)

Příčka Rigips (EI ...) na konstrukci kovové R-CW 75, opláštěná z každé strany 2x ... (...) 12,5 - s minerální izolací tloušťky ... mm o minimální objemové hmotnosti ... kg/m³

Popis položky pro výkaz prací či rozpočet