

++dB47++dB52++dB64

REI 60
EI 60
EI 30

Požární a akustický katalog fermacell® , JamesHardie® a Aestuver®

Obsah

Všeobecné informace

1. Technická data	4
Sádrovláknité desky fermacell®	4
Sádrovláknité desky fermacell® greenline	5
fermacell® Vapor	6
fermacell® Firepanel A1	7
Podlahové prvky fermacell®	8
fermacell® Powerpanel TE	9
Sprchový podlahový set pro liniové žlaby fermacell® Powerpanel TE 2.0	9
Podlahový odtokový systém fermacell® Powerpanel TE	10
Příslušenství pro nivelaci podlah	10
fermacell® Powerpanel H ₂ O	12
fermacell® Powerpanel HD	13
Fasádní obklad HardiePlank®	14
Fasádní obklad HardiePanel®	15
Protipožární desky Aestuver®	16
2. Třídy zatížení a oblasti použití desek fermacell®	18
2.2 Legenda označování konstrukcí	18

Suchá výstavba

1. Montované stěny	20
1.1 s kovovou podkonstrukcí	20
s deskou fermacell®	20
s deskou Firepanel A1	24
s deskou Powerpanel H ₂ O	26
s deskou Aestuver	26
1.2 Bezpečnostní stěny s kovovou podkonstrukcí	28
1.3 Vizualizace konstrukcí montovaných stěn	30
1.4 Vysoké stěny fermacell®	32
1.5 Nosné a obvodové požární stěny s kovovou podkonstrukcí Lindab	42
s deskou fermacell®	42
s deskou Powerpanel H ₂ O	44
2. Předsazené stěny a šachtové stěny	46
2.1 s kovovou podkonstrukcí	46
s deskou fermacell®	46
s deskou Firepanel A1	46
s deskou Powerpanel H ₂ O	48
s deskou Aestuver®	48
vizualizace	50
3. Obklady stěn	51
3.1 Zlepšení akustických vlastností stěn	51
3.2 Vizualizace obkladů stěn	56
4. Podhledy	58
4.1 ve funkci požárního předělu	58
4.2 vizualizace konstrukcí zavěšených podhledů	60
5. Stropní a střešní konstrukce	64
5.1 s kovovými profily Lindab	64

Dřevostavby

1. Stěny	66
1.1 Obvodové a nosné, dělicí prostor	66
1.2 Obvodové nosné s I-nosníky	70
1.3 Bezpečnostní konstrukce dřevostaveb	72
1.4 Akustické stěny, dělicí prostor	74
1.5 Se zdvojenou spodní konstrukcí (mezibytové, řadové stěny)	76
1.6 Obvodové stěny nosné, difuzně otevřené	78
1.7 Vzduchová neprůzvučnost obvodové stěny s ETICS	78
1.8 S deskou fermacell® Powerpanel H ₂ O – dělicí stěna	78
1.9 masivní dřevěné panely CLT	80
2. Stropní konstrukce	90
2.1 s dřevěnými trámy	90
3. Střešní konstrukce	92
3.1 s dřevěnými trámy	92
4. Vícepodlažní budovy na bázi dřeva	94
4.1 Požárně účinné opláštění	94
4.2 Zvýšení požární odolnosti stávajících stěn	95

Fasády

1. Fasádní obklady	96
2. Požární pásy	97

Podlahy

1. Požární odolnost podlah	98
1.1 Požární odolnost podlahových prvků	98
1.2 Požární odolnost podlahových prvků na stropěch typu I	98
1.3 Požární odolnost podlahových prvků na stropěch typu II	100
1.4 Požární odolnost podlahových prvků na stropěch typu III	100
2. Oblasti použití a bodová zatížení podlah	102
2.1 Podlahové prvky fermacell® – oblasti použití a bodová zatížení	102
3. Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných a masivních stropů	104
3.1 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 31	104
3.2 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 32 a 2 E 35 106	
3.3 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 22	108
3.4 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů s I nosníky	109
3.5 Zlepšení neprůzvučnosti masivních dřevěných stropů (CLT)	110
3.6 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti masivních stropů	112
3.7 Zvuková izolace s podlahovými prvky fermacell® Powerpanel TE114	

Speciální konstrukce

1. Kombinované a kabelové přepážky	116
1.1 Kombinované přepážky	116
1.2 Kabelové přepážky	116
2. Požární obklady sloupů a nosníků	118
2.1 Opláštění sloupů deskou fermacell® Firepanel A1	118
2.2 Opláštění nosníků deskou fermacell® Firepanel A1	119
2.3 Opláštění sloupů deskou Aestuver®	120
2.4 Opláštění nosníků deskou Aestuver®	121
3. Požární obklady dřevěných sloupů a nosníků	122
3.1 Opláštění dřevěných sloupů a nosníků deskou fermacell® Firepanel A1	122

Upevňovací prostředky

1. Osově vzdálenosti nosných konstrukcí	123
1.1 Osově vzdálenosti nosné konstrukce u sádrovláknitých desek fermacell®	123
1.2 Osově vzdálenosti, průřezy profilů a latí u obložení stropů a zavěšených podhledů	123
1.3 Osově vzdálenosti nosné konstrukce u desek fermacell® Powerpanel H2O	123
2. Spotřeba spojovacích prostředků	124
2.1 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u nenosných konstrukcí stěn na m ² dělicí příčky – desky fermacell® a desky Firepanel*	124
2.2 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u stěnových konstrukcí při upevnění desky do desky	125
2.3 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u konstrukcí stěn na m ² dělicí příčky – fermacell® Powerpanel H ₂ O	125
2.4 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u stropních konstrukcí na m ² stropní plochy – desky fermacell® a desky Firepanel A1 126	
2.5 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u stropních konstrukcí při upevnění desky do desky – sádrovláknité desky	127
2.6 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u stropních konstrukcí na m ² stropní plochy – fermacell® Powerpanel H ₂ O	127
2.7 Opláštění sloupů a nosníků fermacell® Firepanel A1 – osově vzdálenosti upevňovacích prostředků	128
2.8 Opláštění sloupů a nosníků deskou Aestuver® – osově vzdálenosti upevňovacích prostředků	130

Stavební fyzika

1. Ochrana proti hluku	132
1.1 Vzduchová neprůzvučnost	132
1.2 Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách podle ČSN 73 0532: 2020	134
2. Požární bezpečnost	135
2.1 Požárně-technické členění stavebních konstrukcí	135
2.2 Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druhy	136
3. Protipožární řešení	137
3.1 Řešení spár	137
3.2 Napojení	139
3.3 Vestavby	141
4. Připevnění břemen na stěny	142
4.1 Jednotlivá lehká břemena zavěšená na stěnu – sádrovláknité desky fermacell®	142
4.2 Lehká a středně těžká konzolová zatížení	142
4.3 Břemena zavěšená na podhledech*	142

Vysvětlivky k poznámkám pod čarou

1. Technická data

Sádrovláknité desky fermacell®



Homogenní desky pro suchou stavbu složené ze sádry a papírových vláken, z výroby hydrofobizované.

- Univerzální deskový materiál pro řešení požární bezpečnosti, ochrany proti hluku, statiky a vlhkých místností staveb
- Poskytuje stabilitu a bezpečnost konstrukcí suché výstavby
- Přispívá ke zdravému vnitřnímu prostředí budov a celkové kvalitě bydlení



Environmentální prohlášení o výrobku (EPD)

Charakteristické hodnoty

objemová hmotnost (výrobní údaj) ρ_k	1 150 ± 50 kg/m ³
součinitel difuzního odporu μ	13
součinitel tepelné vodivosti λ	0,32 W/mK
měrná tepelná kapacita c	1,1 kJ/kgK
tvrdost (Brinellova zkouška)	30 N/mm ²
bobtnavost po 24 hodinách uložení ve vodě	< 2 %
součinitel tepelné roztažnosti	0,001 %/K
roztlačnost/smrštění při změně rel. vlhkosti o 30% při 20°C	0,25 mm/m
ustálená vlhkost při 65% relativní vlhkosti a 20°C	1,3 %
hodnota pH	7–8

Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty

v délce a šířce desky	+0 / -2 mm
diagonální tolerance	≤ 2 mm
v tloušťce desky 10/12,5/15/18	± 0,2 mm

Osvědčení/označení

Evropské technické schválení	ETA-03/0050
označení podle ČSN EN 15283-2	GF-I-W2-C1
třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	nehořlavá, A2

Tloušťky desek	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Plošná hmotnost na m ²	11,5 kg	14,5 kg	17,5 kg	21 kg

Formáty v mm

1 500 × 1 000	●	●	●	●
2 000 × 1 250	●	●	●	●
2 500 × 1 250	●	●	●	
2 540 × 1 250	●	●	●	●
2 750 × 1 250		●	●	●
3 000 × 1 250		●	●	●

přířezy na vyžádání

Formáty desek s profilovanou TB hranou v mm

2 000 × 1 250	●
2 750 × 1 250	●

přířezy na vyžádání

Sádrovláknité desky fermacell® greenline



Homogenní desky pro suchou stavbu složené ze sádry a papírových vláken, z výroby hydrofobizované. Jejich speciální úprava z amino-biopolymerů má čistící účinek na vzduch ve vnitřním prostředí.

- Stejně statické, protipožární a zvukově izolační vlastnosti jako osvědčené sádrovláknité desky fermacell®
- Trvale váže a zneškodňuje škodlivé látky a emise z interiérů staveb
- Účinkuje i pod difúzně otevřenými obklady



Environmentální prohlášení o výrobku (EPD)

Charakteristické hodnoty

objemová hmotnost (výrobní údaj) ρ_k	1 150 ± 50 kg/m ³
měrná tepelná kapacita c	1,0 kJ/kgK
tvrdost (Brinellova zkouška)	30 N/mm ²
bobtnavost po 24 hodinách uložení ve vodě	< 2 %
součinitel tepelné roztažnosti	0,001 %/K
roztlačnost/smrštění při změně rel. vlhkosti o 30% při 20°C	0,25 mm/m
ustálená vlhkost při 65% relativní vlhkosti a 20°C	1,3 %
hodnota pH	7–8

Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty

v délce a šířce desky	+0 / -2 mm
diagonální tolerance	≤ 2 mm
v tloušťce desky 10/12,5	± 0,2 mm

Osvědčení/označení

Evropské technické schválení	ETA-03/0050
označení podle ČSN EN 15283-2	GF-I-W2-C1
třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	nehořlavá, A2

Tloušťky desek	10 mm	12,5 mm
Plošná hmotnost na m ²	11,5 kg	14,5 kg

Formáty v mm

1 500 × 1 000	●
přířezy na vyžádání	

Charakteristické hodnoty modulů pružnosti pro sádrovláknité desky fermacell® v N/mm²

způsob namáhání desky	
E-modul v ohybu $E_{m,mean}$	3800
E-modul ve smyku G_{mean}	1600
způsob namáhání stěny	
E-modul v ohybu $E_{m,mean}$	3800
E-modul v tahu $E_{t,mean}$	3800
E-modul v tlaku $E_{c,mean}$	3800
E-modul ve smyku G_{mean}	1600

Charakteristické hodnoty v N/mm ² v závislosti na tloušťce desky pro výpočet podle ČSN 73 1702 nebo ČSN EN 1995-1-1	tloušťky desek [mm]			
	10	12,5	15	18
způsob namáhání desky				
ohyb $f_{m,k}$	4,6	4,3	4,0	3,6
smyk $f_{v,k}$	1,9	1,8	1,7	1,6
způsob namáhání panelu				
ohyb $f_{m,k}$	4,3	4,2	4,1	4,0
tah $f_{t,k}$	2,5	2,4	2,4	2,3
tlak $f_{c,k}$	8,5	8,5	8,5	8,5
smyk $f_{v,k}$	3,7	3,6	3,5	3,4

fermacell® Vapor



Homogenní desky pro suchou stavbu složené ze sádry a papírových vláken, z výroby jednostranně kaširované parobrzdnou vrstvou a hydrofobizované.

- Spojuje statické vlastnosti osvědčených sádrovláknitých desek fermacell® se stavebně fyzikální funkcí parobrzdy
- Nahrazuje vícevrstvé opláštění a přináší úspory času a nákladů
- Může být použita jako přímé opláštění (kaširovanou stranou směrem do konstrukce) i v kombinaci s instalační rovinou (kaširovanou stranou směrem do interiéru)



Environmentální prohlášení o výrobku (EPD)

Charakteristické hodnoty

objemová hmotnost (výrobní údaj) ρ_k	1 150 ± 50 kg/m ³
součinitel difuzního odporu μ	360 (12,5 mm deska) 300 (15 mm deska)
měrná tepelná kapacita c	1,0 kJ/kgK
tvrdost (Brinellova zkouška)	30 N/mm ²
bobtnavost po 24 hodinách uložení ve vodě	< 2 %
součinitel tepelné roztažnosti	0,001 %/K
roztlačnost/smrštění při změně rel. vlhkosti o 30% při 20°C	0,25 mm/m
ustálená vlhkost při 65% relativní vlhkosti a 20°C	1,3 %
hodnota pH	7–8

Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty

v délce a šířce desky	+0 / -2 mm
diagonální tolerance	≤ 2 mm
v tloušťce desky 15 mm	± 0,2 mm

Tloušťky desek 15 mm

Plošná hmotnost na m ²	17,5 kg
-----------------------------------	---------

Formáty v mm

3000 × 1250	●
-------------	---

Přířezy na vyžádání

Osvědčení/označení

Evropské technické schválení	ETA-03/0050
označení podle ČSN EN 15283-2	GF-I-W2-C1
třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	nebyla posouzena

Požární odolnost – vícepodlažní dřevostavby a nástavby

Účinnost požární ochrany podle ČSN EN 13501-2 (vícepodlažní dřevostavby)

K ₂ 10	10 mm
K ₂ 30	18 mm nebo 2 × 10 mm
K ₂ 45*	2 × 15 mm
K ₂ 60	2 × 18 mm nebo 3 × 12,5 mm

* Použití K245 v rámci konceptu požární bezpečnosti

fermacell® Firepanel A1



Homogenní desky pro suchou výstavbu složené ze sádry a papírových vláken, s přidanými nehořlavými vlákny, z výroby hydrofobizované.

- Patří do nejvyšší evropské třídy reakce na oheň A1 (EN 13501-1)
- Pro požární bezpečnost představuje ještě odolnější a efektivnější výrobek než známé sádrovláknité desky fermacell®
- Stejně jednoduchá a rychlá montáž jako u standardních sádrovláknitých desek fermacell®



Charakteristické hodnoty

objemová hmotnost ρ_k (v suchém stavu)	1 200 ± 50 kg/m ³
pevnost v ohybu (v suchém stavu)	> 5,8 N/mm ²
součinitel difuzního odporu μ	16
součinitel tepelné vodivosti λ_R	0,38 W/mK
roztlačnost/smrštění při změně rel. vlhkosti o 30% při 20°C	0,25 mm/m
ustálená vlhkost při 65% relativní vlhkosti a 20°C	1,30 %
pevnost v tlaku kolmo k povrchu	> 18 N/mm ²
alkalita (hodnota pH)	7–8
modul pružnosti v ohybu	> 4 500 N/mm ²

Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty

v délce a šířce desky	+0 / -2 mm
diagonální tolerance	≤ 2 mm
tloušťka desky	± 0,2 mm

Osvědčení/označení

označení podle ČSN EN 15283-2	GF-I-W2-C1
třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	nehořlavá, A1
IMO FTPC část 1	nehořlavý
klasifikace třídy reakce na oheň	národní/evropská

Tloušťky desek	10 mm	12,5 mm	15 mm
plošná hmotnost na m ²	12 kg	15 kg	18 kg

Formáty v mm *

2000 × 1250	●	●
-------------	---	---


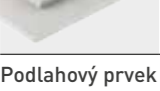

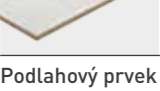
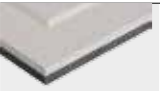

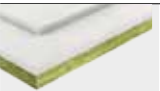

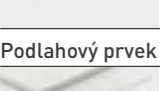

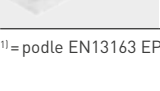
Přířezy na vyžádání

Podlahové prvky fermacell®

Podlahové prvky jsou vyrobeny ze dvou vzájemně slepených sádrovláknitých desek fermacell® o tloušťce 10 nebo 12,5 mm.

- Po vytvrzení lepidla jsou okamžitě pochůzná
- Jsou nabízeny bez kašírování nebo s různým kašírováním izolačními materiály
- Vhodné pro novostavby i rekonstrukce



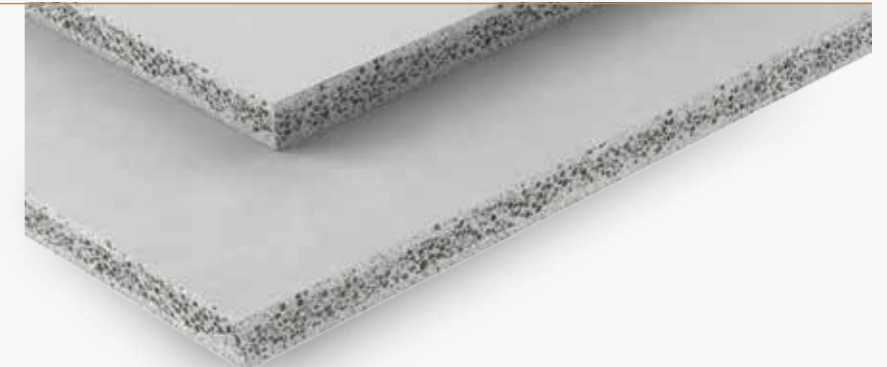
Podlahový prvek fermacell®	Tloušťka	Popis izolačního materiálu	Číslo výroby	EAN 40 0 7548 ...	Rozměr mm	Paleta kusů	m ²	kg
Podlahový prvek								
	20 mm	2 E 11 (EE 20)	76101	... 00407 7	1500 × 500	74	55,5	1307
	25 mm	2 E 22 (EE 25)	76141	... 00408 4	1500 × 500	60	45,0	1324
Podlahový prvek s dřevovláknitou deskou tloušťky 10 mm								
	30 mm	2 E 31 (EE 20 HF 10)	76045	... 00206 6	1500 × 500	60	45,0	1230
	35 mm	2 E 33 (EE 25 HF 10)	76046	... 00563 0	1500 × 500	50	37,5	1324
Podlahový prvek s s filcovou podložkou tloušťky 9 mm								
	29 mm	2 E 16 (EE 20 F 9)	76162	... 02841 7	1500 × 500	60	45	1150
	34 mm	2 E 26 (EE 25 F 9)	76163	... 02842 4	1500 × 500	50	37,5	1300
Podlahový prvek s minerální deskou tloušťky 10 nebo 20 mm								
	30 mm	2 E 32 (EE 20 MW 10)	76030	... 00105 2	1500 × 500	60	45,0	1190
	35 mm	2 E 34 (EE 25 MW 10)	76043	... 00562 3	1500 × 500	50	37,5	1324
	45 mm	2 E 35 (EE 25 MW 20)	76038	... 00380 3	1500 × 500	50	37,5	1340
Podlahový prvek s polystyrenovou deskou¹⁾ tloušťky 20 nebo 30 mm								
	40 mm	2 E 13 (EE 20 PS 20)	76003	... 00099 4	1500 × 500	60	45,0	1130
	50 mm	2 E 14 (EE 20 PS 30)	76004	... 00101 4	1500 × 500	50	37,5	980

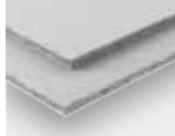
¹⁾ = podle EN13163 EPS DE0100 KPa

fermacell® Powerpanel TE

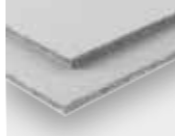
Podlahové prvky jsou vyrobeny ze dvou vzájemně slepených cementovláknitých desek fermacell® Powerpanel H₂O o tloušťce 12,5 mm

- Jsou určeny pro podlahy v místech s vysokým zatížením vlhkostí
- Jsou nehořlavé a odpovídají třídě reakce na oheň A1
- Vhodné pro teplovodní nebo elektrické podlahové vytápění



	Tloušťka [mm]	Označení prvku	Formát [mm]
	25	Cementovláknitý podlahový prvek pro vlhké prostory	500 × 1250

Charakteristické hodnoty

	konstrukce	2 × 12,5 mm fermacell® Powerpanel H ₂ O
	tloušťka (mm)	25
	rovnoměrné zatížení (kN/m ²)	0,25
	tepelný odpor (m ² K/W)	0,14
	třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	A1 _{fl}

Sprchový podlahový set pro liniové žlaby fermacell® Powerpanel TE 2.0

Podlahový set řeší suchou cestou zabudování liniových žlabů v bezbariérových koupelnách a sprchových koutech.

- Spolu s podlahovými prvky fermacell® Powerpanel TE nebo 2 E 22 umožňuje realizaci mokré i suché části podlahy koupelny suchou cestou



Charakteristické hodnoty		
Rozměr prvku	Výška sprchového setu	Tloušťka sprchového setu (včetně desky Powerpanel H ₂ O)
1000 × 1000 mm	42,5 mm (nejvyšší bod) 30 mm (nejnižší bod)	55 mm* (nejvyšší bod) 42,5 mm* (nejnižší bod)

*Konstrukční výšky se vztahují pouze na fermacell® Powerpanel TE sprchový podlahový set. Další výšky, např. pro sifon je nutno zohlednit při plánování.

SÁDROVLÁKNITÉ DESKY FERMACELL®

fermacell®

AESTUVER®

fermacell™ webové aplikace



Store finder

- Poptejte materiály fermacell u svých stavebnin
- Aktuální dostupnost všech materiálů
- Více na kup.fermacell.cz



Návrhový formulář pro podlahy

- Bezplatný návrh skladby podlahy
- Technické poradenství montáže
- Zpracování cenové nabídky



Fermacena

- Výpočet cen a spotřeby materiálů fermacell
- Kalkulace nákladů a montáže
- fermacena.cz



Příslušenství pro nivelaci podlah

Vyrovňovací podsyp fermacell™



třída reakce na oheň	A1 (podle ČSN EN 13501)
součinitel tepelné vodivosti λ_R	0,09 W/mK
velikost zrna	0,2 až 4 mm
sypaná hustota	ca. 400 kg/m ³
min. sypaná výška	10 mm
max. sypaná výška (nezhutněný)	100 mm – oblast použití 1 60 mm – oblasti použití 2–4
množství na m ²	cca 10 l / 1 cm sypané výšky
rovnoměrné zatížení při 10 mm tloušťky	0,04 kN/m ²
skladovatelnost	v suchu

Voštinový zásyp fermacell™



třída reakce na oheň	A1 (podle ČSN EN 13501)
součinitel tepelné vodivosti λ_R	0,7 W/mK
velikost zrna	1 do 4 mm
sypaná hustota	ca. 1500 kg/m ³
min. sypaná výška	30 mm
max. sypaná výška (nezhutněný)	60 mm
množství na m ²	cca 10 l / 1 cm sypané výšky
rovnoměrné zatížení	0,45 kN/m ² při 30 mm voštině 0,90 kN/m ² při 60 mm voštině
skladovatelnost	v suchu

Rychletuhnoucí podsyp T fermacell™



třída reakce na oheň	A2-s1, d0
součinitel tepelné vodivosti λ_R	0,10 W/mK
pevnost v tlaku	≥ 0,5 N/mm ²
objemová hmotnost za sucha	ca. 390 kg/m ³
min. sypaná výška	10 mm
max. sypaná výška	2 000 mm (ve vrstvách max. 300 mm)
množství na m ²	cca 10 l / 1 cm sypané výšky
součinitel difúzního odporu	$\mu = 5$
rovnoměrné zatížení při 10 mm	0,039 kN/m ²
skladovatelnost	12 měsíců v suchu, >0°C chránit před mrazem

Samonivelační stěrka fermacell™



třída reakce na oheň	A1
součinitel tepelné vodivosti λ_R	1,1 W/mK
objemová hmotnost	1 700–1 800 kg/m ³
max. výška	20 mm
spotřeba na m ²	ca. 1,7 kg na 1 mm výšky
pevnost v tlaku	ca. 26,0 N/mm ²
pevnost v tahu	ca. 6,5 N/mm ²
odolnost proti kolečkům křesel EN 12529	od 1 mm výšky
rovnoměrné zatížení při 10 mm	0,17 kN/m ²
skladovatelnost	9 měsíců v suchu

fermacell® Powerpanel H₂O

Cementem spojená lehká betonová deska se sendvičovou strukturou a povrchovými vrstvami oboustranně vyztuženými skelnou tkaninou odolnou proti alkáliím.

- Trvale voděodolná deska, odolná proti plísním, vhodná také při působení chemických látek
- Ve vlhkých prostorech domácností není nutné celoplošné hydroizolační těsnění fermacell™



Charakteristické hodnoty

objemová hmotnost ρ_k (v suchém stavu)	1 000 kg/m ³
pevnost v ohybu	$\geq 6,0$ N/mm ²
součinitel difuzního odporu μ podle ČSN EN 12 572	56
součinitel tepelné vodivosti λ_r podle ČSN EN 12 664	0,17 W/mK
relativní změna délky mezi 30% a 65% vlhkosti vzduchu (20°C) podle EN 318	0,15 mm/m
relativní změna délky mezi 65% a 85% vlhkosti vzduchu (20°C) podle EN 318	0,10 mm/m
ustálená vlhkost při 65% relativní vlhkosti a 20°C pokojové teplotě	$\geq 5\%$
pevnost v tlaku (podle EN 789)	11,7 N/mm ²
alkalita (hodnota pH)	ca. 10
modul pružnosti v ohybu (podle EN 12467)	4 200 N/mm ²
třída použití při zatížení vlhkostí (EN 12476)	A,B,C,D

Tloušťky desek 12,5 mm

plošná hmotnost na m ²	12,5 kg
-----------------------------------	---------

Formáty v mm *

2000 × 1250	●
2600 × 1250	●
3010 × 1250	●

Formáty desek s profilovanou TB hranou v mm

2000 × 1250	●
-------------	---

* Přířezy na vyžádání

Osvědčení/označení

Evropské technické schválení	ETA-07/0087
třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	nehořlavý, A1
IMO FTPC část 1	nehořlavý
klasifikace třídy reakce na oheň	národní/evropská

Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty

v délce a šířce desky	± 1 mm
diagonální tolerance	≤ 2 mm
v tloušťce desky	$\pm 0,5$ mm

fermacell® Powerpanel HD



Cementovláknité, skelnými vlákny vyztužené, sendvičové desky, s příměsí lehkého minerálního granulátu (v jádru) a skelnými vlákny (v obou povrchových vrstvách).

- Ideální deskový materiál pro vnější použití
- Staticky působící deska, na fasádě jako podklad pro omítku nebo obklad a zároveň požární ochrana v jednom výrobku
- Obvodové stěny budov – požární odolnost REI 90 již při jednovrstvém opláštění



Environmentální prohlášení o výrobku (EPD)

Charakteristické hodnoty

objemová hmotnost ρ_k (v suchém stavu)	850–1 050 kg/m ³
pevnost v ohybu podle ČSN EN 310	$\geq 2,1$ N/mm ²
součinitel difuzního odporu μ	32 (vlhký stav); 37 (suchý stav)
součinitel tepelné vodivosti λ_r	0,29 W/mK
roztlačnost/smrštění při změně rel. vlhkosti o 30% při 20°C	$\pm 0,1\%$
ustálená vlhkost při 65% relativní vlhkosti a 20°C pokojové teplotě	cca 7 hmot.-%
pevnost v tlaku (podle EN 789 kolmo na rovinu desky)	10,2 N/mm ²
alkalita (hodnota pH)	ca. 12
modul pružnosti v ohybu $E_{m,mean}$ podle DIN EN 1995-1-1	4 200 N/mm ²
třída použití při zatížení vlhkostí (EN 12476)	A,B,C,D

Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty

v délce a šířce desky	± 1 mm
diagonální tolerance	≤ 2 mm
v tloušťce desky	± 1 mm

Tloušťky desek 15 mm

plošná hmotnost na m ²	14,5 kg
-----------------------------------	---------

Formáty v mm *

2600 × 1250	●
-------------	---

* Přířezy na vyžádání

Osvědčení/označení

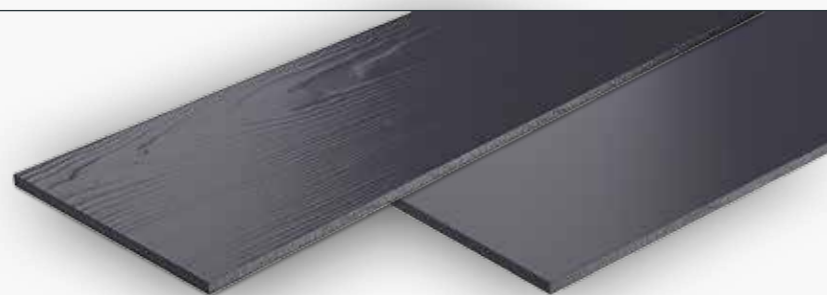
Evropské technické schválení	ETA-13/0609
třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	nehořlavý, A1
IMO FTPC část 1	nehořlavý
klasifikace třídy reakce na oheň	národní/evropská



Fasádní obklad HardiePlank®

HardiePlank® nabízí přírodní krásu dřeva s trvanlivostí a bezúdržbovostí vláknocementu James Hardie.

- Fasádní obklad s dlouhou životností
- Bezúdržbový
- Snadná a flexibilní montáž



HardiePlank® – struktura dřeva

HardiePlank® – hladká struktura

Charakteristické hodnoty	
Tloušťka v mm	8
Délka x šířka v mm	3 600 × 180
Hmotnost na m ²	11,2 kg
Hmotnost na kus	7,4 kg
Objemová hmotnost ρ_k (v suchém stavu)	1 300 kg/m ³
Pevnost v ohybu (podle EN 12467)	Při skladování za sucha: > 10 MPa Při skladování za mokra: > 7 MPa
Součinitel tepelné vodivosti λ_r (podle ČSN EN 12664)	0,23 W/mK
Relativní změna délky při změně rel. vlhkosti mezi 30% a 90 % [20°C] (podle EN 318)	≤ 0,05 %
Kategorie a třída (podle EN 12467)	kategorie A, třída 2

Schválení	
Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1	nehořlavá, A2-s1,d0

Standardní barvy HardiePlank® a HardiePanel®



Espresso



Štěrkově šedá



Antracitově šedá



Ocelově šedá



Oříškově hnědá



Mlhově šedá



Sněhově bílá



Fasádní obklad HardiePanel®

S HardiePanel® fasádními obklady společnosti James Hardie získá každá fasáda budovy nezaměnitelný a trvale krásný vzhled. Vláknocementové desky mají dlouhou životnost a jsou bezúdržbové.

- Jedinečný vzhled
- fasádní obklad s dlouhou životností
- rychlá montáž



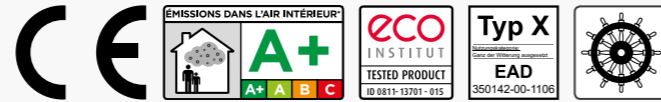
HardiePanel® – struktura dřeva

HardiePanel® – hladká struktura

Charakteristické hodnoty	
Tloušťka v mm	8
Délka x šířka v mm	3 050 × 1 220
Hmotnost na m ²	11,2 kg
Hmotnost na kus	41,7 kg
Objemová hmotnost ρ_k (v suchém stavu)	1 300 kg/m ³
Pevnost v ohybu (podle EN 12467) při skladování za sucha	hladká struktura ¹⁾ 15,5 MPa napříč směru vláken 10,1 MPa podél směru vláken
	struktura dřeva ²⁾ 14,0 MPa napříč směru vláken 8,5 MPa podél směru vláken
Pevnost v ohybu (podle EN 12467) při skladování za mokra ve směru kolmém na rovinu desky	hladká struktura ¹⁾ 11,5 MPa napříč směru vláken 7,5 MPa podél směru vláken
	struktura dřeva ²⁾ 10,0 MPa napříč směru vláken 6,0 MPa podél směru vláken
Součinitel tepelné vodivosti λ_r (podle ČSN EN 12664)	0,23 W/mK
Relativní změna délky při změně rel. vlhkosti mezi 30% a 90 % [20°C] (podle EN 318)	≤ 0,05 %
Modul pružnosti	hladká struktura ¹⁾ 6 200 N/mm ² struktura dřeva ²⁾ 5 100 N/mm ²
Kategorie a třída (podle EN 12467)	kategorie A, třída 2

Schválení	
Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1	nehořlavá, A2-s1,d0

Protipožární desky Aestuver®



Cementem pojené desky z lehčeného betonu vyztužené skelnými vlákny, určené k vysoce kvalitní požární ochraně.

- Řešení požární ochrany pro stěny/stropy, obklady sloupů/nosníků, elektrotechniku a vzduchotechniku, jakož i speciální konstrukce
- Odolnost proti povětrnostním vlivům, odolnost proti mrazu, odolnost proti vodě.



Environmentální prohlášení o výrobku (EPD)

Charakteristické hodnoty	
Objemová hmotnost ρ_k (v suchém stavu)	cca 640 – cca 950 kg/m ³
Součinitel tepelné vodivosti λ_R (podle EN 12667)*	cca 0,21 W/mK
Měrná tepelná kapacita c	cca 0,9 kJ/kgK
Roztažnost/smrštění při změně rel. vlhkosti o 30 % [20 °C] (podle EN 318)	± 0,1 %
Ustálená vlhkost při rel. vlhkosti vzduchu 65 % a při teplotě vzduchu 20 °C (podle EN ISO 12570)	cca 7 hmot.-%
Alkalita (hodnota pH)	cca 12
Kategorie použití s ohledem na určení (podle ETAG 018-1)	Typ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Kategorie použití s ohledem na povětrnostní vlivy (podle ETAG 018-1)	Typ Z1, Z2, Y, X

* Hodnota je deklarovaná pro desku o tloušťce 20 mm | Data k dalším tloušťkám desek jsou dostupná na vyžádání.

Rozměrové tolerance při ustálené vlhkosti pro standardní formáty desek		Osvědčení	
Délka, šířka	± 1 mm	Evropské technické osvědčení	ETA 11/0458
Rozdíl diagonál	≤ 2 mm	Třída reakce na oheň podle EN 13501-1	nehořlavý, A1
Tloušťka	± 1 mm	IMO FTPC část 1	nehořlavý
		Klasifikace třídy reakce na oheň	evropská

Charakteristické hodnoty v závislosti na tloušťce desky									
Tloušťka v mm	10	12	15	20	25	30	40	50	60
Plošná hmotnost na m ² v kg (při vlhkosti 7 %)	cca 10	cca 10	cca 12	cca 15	cca 18	cca 22	cca 28	cca 34	cca 41
Objem. hmotnost ρ_k na m ³ v kg (za sucha ± 15 %)	cca 950	cca 800	cca 800	cca 700	cca 690	cca 680	cca 650	cca 650	cca 640
Pevnost v tahu při ohybu v N/mm ² (podle EN 12467 ± 10 %)	5	4	3,5	3,5	3,3	2,8	2,8	2,8	2,8
Modul pružnosti v ohybu v N/mm ² (podle EN 12467 ± 10 %)	4300	4200	3450	3000	2750	2400	2250	1900	1450
Pevnost v tlaku v N/mm ² (podle EN 789 kolmo na rovinu desky)	20	–*	8,5	9	–*	6,5	6,5	–*	6
Faktor difúzního odporu (podle EN ISO 12572)	36	–*	25	54	–*	–*	–*	–*	25
Vzduchová neprůzvučnost R_w v dB	cca 31	–*	–*	cca 31	–*	–*	cca 36	–*	cca 39

Formáty v mm**

2600×1250

* Nebyly stanoveny žádné hodnoty
** Tloušťka desek 8 mm a přířezy na přání.

HARDIEPLANK® A HARDIEPANEL®
FASÁDNÍ OBKLADY

JamesHardie®



HARDIEPLANK® FASÁDNÍ OBKLADY



HARDIEPANEL® FASÁDNÍ OBKLADY

Fasádní obklady které nadchnou

Fasádní desky z vláknocementu od James Hardie dají Vašemu domu jedinečný vzhled. Odolné proti povětrnostním vlivům, bezúdržbové a dostupné v různých strukturách a mnoha barevných odstínech.

HardiePlank® fasádní opláštění – krásné jako dřevo – trvanlivé jako beton

HardiePlank® nabízí přírodní krásu dřeva s trvanlivostí a bezúdržbovostí vláknocementu James Hardie.

HardiePanel® fasádní opláštění – velkoplošné řešení fasád z vláknocementu

S HardiePanel® fasádním opláštěním od James Hardie dostane každá fasáda jedinečný a trvale krásný vzhled.

© 2019 James Hardie Europe GmbH.™ a ® jsou zapsané a registrované ochranné známky společnosti James Hardie Technology Limited a společnosti James Hardie Europe GmbH.

JAMESHARDIE.CZ



2. Třídy zatížení a oblasti použití

EN 1995-1-1	Třída zatížení 1	Třída zatížení 1	Třída zatížení 2
EN 12467	Kategorie D	Kategorie C	Kategorie B
ETAG 018-1	Typ Z2	Typ Z1	Typ Y
	Interiér normální klima	Interiér vlhké prostory	Exteriér nepřímé zatížení povětrností
	SVD fermacell®	SVD fermacell®	SVD fermacell®
	fermacell® Firepanel A1	fermacell® Firepanel A1	fermacell® Firepanel A1
	fermacell® Powerpanel H ₂ O	fermacell® Powerpanel H ₂ O	fermacell® Powerpanel H ₂ O
	fermacell® Powerpanel HD	fermacell® Powerpanel HD	fermacell® Powerpanel HD
	Aestuver®	Aestuver®	Aestuver®

Možnosti použití desek fermacell® nebo Aestuver®:

- Doporučené použití
- Možné použití
- Použití není možné

Třída zatížení 3	Třída zatížení 3	Třída zatížení 3
Kategorie A	Kategorie A	Kategorie A
Typ X	Typ X	Typ X
	Exteriér přímé zatížení povětrností	Veřejné mokré prostory
	SVD fermacell®	SVD fermacell®
	fermacell® Firepanel A1	fermacell® Firepanel A1
	fermacell® Powerpanel H ₂ O	fermacell® Powerpanel H ₂ O
	fermacell® Powerpanel HD	fermacell® Powerpanel HD
	Aestuver®	Aestuver®

1.2 Legenda označování konstrukcí



1 S 4 1 A1
 Montovaná stěna s kovovou podkonstrukcí fermacell®
 2 x 12,5 mm fermacell® Firepanel A1
 75 mm CW Profil
 2 x 12,5 mm fermacell® Firepanel A1

1 S 4 1 A1

1 stěna	A požární ucpávka	1 30 minut požární odolnost	1 čísla konstrukcí	- sádrovláknitá deska fermacell®
2 strop/střecha	E podlahový prvek	2 60 minut požární odolnost	2 čísla konstrukcí	A1 fermacell® Firepanel A1
3 šachová stěna/předsazená stěna	H dřevěná nosná konstrukce	3 90 minut požární odolnost		H₂O fermacell® Powerpanel H ₂ O
4 nosné stěny s kovovou podkonstrukcí	HA obvodová nosná stěna (dřevo)	4 120 minut požární odolnost		HD fermacell® Powerpanel HD
	HD střešní konstrukce (dřevo)	5 180 minut požární odolnost		AE Aestuver protipožární deska
	HT nosná stěna (dřevo)	6 240 minut požární odolnost		AP akustický profil
	HM dřevěná mezibytová konstrukce			
	HTM dřevěná masivní nosná stěna			
	S kovová konstrukce			
	ST kovová nosná konstrukce			
	TP suchá omítka			
	WS stěna s kovovými profily			



1 HT 3 1 - -
 Nosná stěna dřevostaveb fermacell®
 z interiéru do exteriéru
 2 x 15 mm sádrovláknitá deska fermacell®
 60 x 100 mm dřevěné stojky
 100 mm skelná izolace
 2 x 15 mm sádrovláknitá deska fermacell®

1 HT 3 1 - -

1 stěna	A požární ucpávka	1 30 minut požární odolnost	1-6 čísla konstrukcí	I I-nosník
2 strop/střecha	E podlahový prvek	2 60 minut požární odolnost		A1 fermacell® Firepanel A1
3 šachtová stěna/předsazená stěna	H dřevěná spodní konstrukce	3 90 minut požární odolnost		H₂O fermacell® Powerpanel H ₂ O
4 požární stěna	HA obvodová nosná stěna (dřevo)	4 120 minut požární odolnost		AE Aestuver protipožární deska
5 elektro/instalace	HD střešní konstrukce (dřevo)	5 180 minut požární odolnost		AP akustický profil
6 nosníky	HMA CLT (obvodová stěna)	6 240 minut požární odolnost		
7 sloupky	HT nosná stěna (dřevo)			
8 vícepodlažní dřevostavby – stěny	HTM CLT			
10 vícepodlažní dřevostavby – stropy	S kovová konstrukce			
11 vícepodlažní dřevostavby – požární stěny	SK speciální konstrukce			
	ST kovová konstrukce (nosná)			
	TP suchá omítka			
	WH předstěna s dřevěnou podkonstrukcí			
	WS předstěna s kovovou podkonstrukcí			

1. Montované stěny

1.1 s kovovou podkonstrukcí a izolací

se sádrovláknitou deskou fermacell®

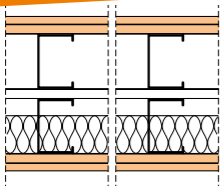
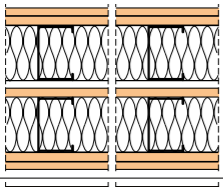
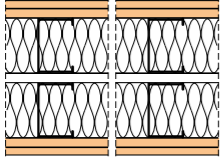
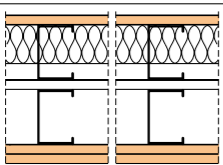
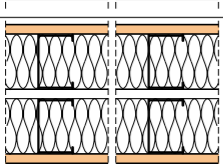
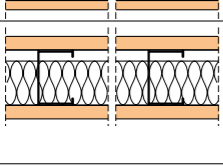
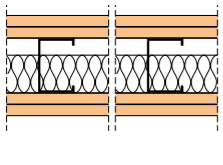
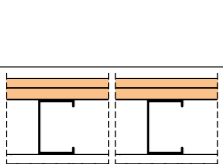
Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ [UW-CW]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace ⁽¹¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m³]	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(18, 23)		Plošná hmotnost [kg/m²]	Vzduchová neprů- zvučnost R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
						bez	s				
1 S 10		70	50 x 06 (à 625 mm)	10	50/33 ⁽⁵²⁾ (izolace Roc- kwool)	375	300	27	47	-	PKO-13-081/AO 204
		95	75 x 06 (à 625 mm)			425	425	28	48	EI 30 DP1	PKO-13-081/AO 204
		120	100 x 06 (à 625 mm)			595	500	28	48		
		145	125 x 06 (à 625 mm)			595	500	29	48		
1 S 11		75	50 x 06	12,5	40/skelná vlna	350	350	34	48	EI 30 DP1	PK2-05-18-014-C-0
		100	75 x 06			400	400	35	54		
		125	100 x 06			500	450	36	54		
1 S 13		≥ 185	2 x 75 x 06	12,5	60/skelná vlna	400EB1/350EB2 ⁽⁹⁾	400EB1/350EB2 ⁽⁹⁾	36	63	EI 30 DP1	PKO-20-065/AO 204
		≥ 195	2 x 75 x 06			400EB1/350EB2 ⁽⁹⁾	400EB1/350EB2 ⁽⁹⁾	38	63	EI 60 DP1	
		≥ 235	2 x 100 x 06			400EB1/350EB2 ⁽⁹⁾	400EB1/350EB2 ⁽⁹⁾	37	63	EI 30 DP1	
		≥ 285	2 x 125 x 06			500EB1/425EB2 ⁽¹¹⁾	500EB1/425EB2 ⁽¹¹⁾	37	64	EI 30 DP1	
								39	64	EI 60 DP1	
1 S 23		250	2 x 100 x 06	12,5	2 x 100/50 ⁽⁵²⁾	500EB1/425EB2 ⁽¹¹⁾	500EB1/425EB2 ⁽¹¹⁾	41	68	EI 60 DP1	PKO-20-065/AO 204
								39	68	EI 60 DP1	
1 S 14		85	50 x 06	12,5 a 12,5 + 10	40/40 ⁽⁵²⁾	350	300	46	54	EI 30 DP1	PK2-05-18-014-C-0
		110	75 x 06			500	450	46	56		
		135	100 x 06			740	500	47	57		
		160	125 x 06			790	550	47	57		
		120	75 x 06	15	70/30 ⁽⁵²⁾	790	550	60	59	EI 60 DP1	
1 S 21		75	50 x 06	12,5	60/30	600	500	35	48	EI 60 DP1	2006-CUB-R0043
		100	75 x 06					36	52		
		125	100 x 06					37	54		
		150	125 x 06					36	54		
		105	75 x 06			15	70/30	790	500	42	
1 S 31		100	50 x 06	12,5+12,5	50/skelná vlna	500	350	58	59	EI 90 DP1	PK2-05-19-002-C-0
		120	75 x 06	12,5+10	60/30	610	550	58	62		
		125		12,5+12,5	50/skelná vlna	650	550	64	64		
		145	100 x 06	12,5+10	60/30 ⁽⁵²⁾	850	650	59	62		
		150		12,5+12,5	50/skelná vlna	895	650	65	64		
		170	125 x 06	12,5+10	60/30	1040	750	59	65		
175		12,5+12,5	50/skelná vlna	1080	750	65					

Pro řešení vysokých stěn:
informace na str. 32-43 nebo v publikaci
Fermacell - Navrhování vysokých stěn
na www.fermacell.cz v sekci Ke stažení

1. Montované stěny

1.1 s kovovou podkonstrukcí a izolací

se sádrovláknitou deskou fermacell® – pokračování

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ [UW-CW]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace ⁽¹¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m ³]	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23)		Plošná hmotnost [kg/m ²]	Vzduchová neprů- zvučnost R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾						
						bez	s										
1 S 32		150 ⁽⁹⁾	2 x 50 x 06	12,5 + 10	50/50 ⁽⁵²⁾	350 EB1/300 EB2 ⁽⁹⁾	350 EB1/300 EB2 ⁽⁹⁾	60	62	EI 90 DP1	PKO-14-054/AO 204						
		155 ⁽⁹⁾						68									
		≥ 155 ⁽¹⁰⁾						60									
		≥ 160 ⁽¹⁰⁾						68									
		≥ 155 ⁽¹¹⁾						60									
		≥ 160						68									
		200 ⁽⁹⁾						2 x 75 x 06				12,5 + 10	60/30 ⁽⁵²⁾	450 EB1/400 EB2 ⁽⁹⁾	450 EB1/400 EB2 ⁽⁹⁾	60	64
		205 ⁽⁹⁾														69	68
		≥ 205 ⁽¹⁰⁾														60	64
		≥ 210 ⁽¹⁰⁾														69	72
≥ 205	2 x 75 x 06	12,5 + 10	60/30 ⁽⁵²⁾	450 EB1/400 EB2 ⁽⁹⁾	400 ⁽⁹⁾	69	68										
≥ 210						60	68										
1 S 34 CZ		170	2 x 50 x 06	4 x 12,5 + 1 x 10	2 x 40/30	300	300	67	69	EI 90 DP1	PKO v přípravě						
		220	2 x 75 x 06		2 x 60/30	500	400	69	74								
		270	2 x 100 x 06		2 x 80/30	500	400	71	75								
1 S 34		≥ 155	2 x 50 x 06	12,5 + 12,5	2 x 40/skelná vlna	500	400	60	69	EI 90 DP1	PKO-14-054/AO 204						
		≥ 205	2 x 75 x 06	12,5 + 12,5	2 x 60/skelná vlna	500	400	62	71								
		≥ 255	2 x 100 x 06	12,5 + 10	2 x 100/30 ⁽⁵²⁾	500 ⁽¹¹⁾	650 EB1/600 EB2 ⁽¹¹⁾	604	75								
1 S 24		≥ 198	2 x 75 x 06	12,5 a 12,5 + 12,5	70/30 ⁽⁵²⁾	400 EB1/350 EB2 ⁽¹¹⁾	400 EB1/350 EB2 ⁽¹¹⁾	52	68	EI 60 DP1	PKO v přípravě						
1 S 25		≥ 245	2 x 100 x 06	12,5 a 12,5 + 10	2 x 100/30 ⁽⁵²⁾	400 EB1/350 EB2 ⁽¹¹⁾	400 EB1/350 EB2 ⁽¹¹⁾	53	72	EI 60 DP1	PKO v přípravě						
1 S 33		86	50 x 06	18	40/50	400	400	50	57	EI 90 DP1	PK2-05-19-001-C-0						
		111	75 x 06 (à 1000 mm)	60/50 ⁽⁵²⁾													
		125	89 x 06 (à 1000 mm)														
		136	100 x 06 (à 1000 mm)														
1 S 41		105	50 x 06	15 + 12,5	40/50	500	350	60	58	EW 180 DP1	PKO-20-084/AO 204						
		130	75 x 06	15 + 12,5	50/60 ⁽⁵²⁾	610	550	64	59	EI 120 DP1							
		135	75 x 06	15 + 15		610	550	76	60								
		155	100 x 06	15 + 12,5		895	650	71	60								
		160	100 x 06	15 + 15		895	650	77	62								
		180	125 x 06	15 + 12,5		1080	750	71	62								
		185	125 x 06	15 + 15				77									
1 S 42		≥ 215 ⁽¹¹⁾	2 x 75 x 06	15 + 12,5	50/60 ⁽⁵²⁾	650	650	72	72	EI 120 DP1	PKO-20-084/AO 204						
		≥ 220 ⁽¹¹⁾	2 x 75 x 06	15 + 15				78									

1. Montované stěny

1.2 s kovovou podkonstrukcí, bez izolace

se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce ⁽¹⁾⁽³⁾ [UW-CW]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m³]	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23)		Plošná hmotnost [kg/m²]	R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾	
						bez	s					
1 S 01		70	50 x 06 (à 625 mm)	10	bez izolace	375	300	25	39	-	-	
		100	75 x 06 (à 625 mm)			415	415	25	40			
1 S 15		75	50 x 06	12,5	bez izolace	415	415	32	42	EI 30 DP1	PK2-05-18-015-C-0	
		100	75 x 06			415	415	32	43			
		125	100 x 06			600	500	33	44			
		150	125 x 06			790	500	34				
1 S 16		110	75 x 06	12,5 a 12,5 + 10	bez izolace	485	450	44	46	EI 30 DP1	PK2-05-18-015-C-0	
		135	100 x 06			665	500	45	48			
		160	125 x 06			835	550	46				
1 S 22		120	75 x 06	12,5 + 10	bez izolace	650	550	54	54	EI 60 DP1	PK2-05-18-017-C-0	
		125	75 x 06	12,5 + 12,5		650	550	63				
		150	100 x 06			895	650	63	56			
		175	125 x 06			1080	750	64				

Pro řešení vysokých stěn: inf. na str. 32-43 nebo
v publ. Fermacell – Navrhování vysokých stěn
na www.fermacell.cz v sekci Ke stažení

s deskou fermacell® Firepanel A1

Označení	Konstrukční schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce [UW-CW]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace tloušťka / obj. hmotnost [mm] / [kg/m³]	Max. výšky stěn s požadavky proti- požární ochrany*	Plošná hmotnost		Vzduchová neprůzvučnost R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1		Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
							bez izolace	s izolací	bez izolace	s izolací		
1 S 31 A1		90	50 x 06	10 + 10	bez min. třídy reakce na oheň A2	500	50	52	≥ 46	54	EI 90 DP1	KB 3.2 / 11-035-2
		115	75 x 06						58			
		140	100 x 06									
		165	125 x 06						51	53		
1 S 41 A1		125	75 x 06	12,5 + 12,5	bez min. třídy reakce na oheň A2	500	64	66	52	60	EI 120 DP1	KB 3.2 / 11-035-1
		150	100 x 06						54			
		175	125 x 06									

Pro řešení vysokých stěn: inf. na str. 32-43 nebo
v publ. Fermacell – Navrhování vysokých stěn
na www.fermacell.cz v sekci Ke stažení

1. Montované stěny

1.1 s kovovou podkonstrukcí a izolací

s cementovláknitou deskou fermacell® Powerpanel H₂O

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce [UW/CW]	Opláštění fermacell® [mm]	Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m ³]	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23)		Plošná hmotnost [kg/m ²]	R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
						bez	s				
1 S 11 H ₂ O		100	75 x 0,6	12,5 mm Powerpanel H ₂ O	60/27 ⁽⁵²⁾	400	400	30	49	EI 30 DP1	PKO-19-045/AO 204
		125	100 x 0,6			450	450				
1 S 12 H ₂ O		100	75 x 0,6	12,5 mm sádrovláknitá deska 12,5 mm Powerpanel H ₂ O	60/27 ⁽⁵²⁾	420	420	33	51	EI 30 DP1	PKO-19-045/AO 204
		125	100 x 0,6			600	500				
1 S 13 H ₂ O		110	75 x 0,6	12,5 mm + 10 mm sádrovláknitá deska 12,5 mm Powerpanel H ₂ O	60/27 ⁽⁵²⁾	515	450	48	56	EI 30 DP1	PKO-19-045/AO 204
		135	100 x 0,6			720	500				
1 S 14 H ₂ O		135	2 x 50 x 0,6	12,5 mm Powerpanel H ₂ O	60/27 ⁽⁵²⁾	350 EB1/300EB2 ⁽⁹⁾	350 EB1/300EB2 ⁽⁹⁾	32	60	EI 30 DP1	PKO-19-045/AO 204
		185	2 x 75 x 0,6			400 EB1/350EB2 ⁽⁹⁾	400 EB1/350EB2 ⁽⁹⁾				
		235	2 x 100 x 0,6			500 EB1/425EB2 ⁽⁹⁾	500 EB1/425EB2 ⁽⁹⁾				
1 S 41 H ₂ O		125	75 x 0,6	2 x 12,5 mm Powerpanel H ₂ O	60/27 ⁽⁵²⁾	400	400	55	56	EI 120 DP1	PKO-19-045/AO 204
		150	100 x 0,6			585	585				
1 S 42 H ₂ O		125	75 x 0,6	12,5 mm sádrovláknitá deska + 12,5 mm Powerpanel H ₂ O na každé straně	60/27 ⁽⁵²⁾	485	485	60	60	EI 120 DP1	PKO-19-045/AO 204
		150	100 x 0,6			745	650				
1 S 43 H ₂ O		160	2 x 50 x 0,6	2 x 12,5 mm Powerpanel H ₂ O	60/27 ⁽⁵²⁾	350 EB1/300EB2 ⁽⁹⁾	350 EB1/300EB2 ⁽⁹⁾	57	-	EI 120 DP1	PKO-19-045/AO 204
		210	2 x 75 x 0,6			450 EB1/400EB2 ⁽⁹⁾	450 EB1/400EB2 ⁽⁹⁾				
		260	2 x 100 x 0,6			500 EB1/425EB2 ⁽⁹⁾	500 EB1/425EB2 ⁽⁹⁾				

Pro řešení vysokých stěn:
informace na str. 32-43 nebo v publikaci
Fermacell – Navrhování vysokých stěn na
www.fermacell.cz v sekci Ke stažení

s deskou fermacell® Aestuver

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce [UW/CW]	Opláštění fermacell® [mm]	Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m ³]	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23)		Plošná hmotnost [kg/m ²]	R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
						bez	s				
1 S 41 AE		≥ 110	50 x 0,6	15 + 15 mm	40/30 ⁽⁵²⁾	400	400	≥ 50	≤ 64	EI 120	K-2100/867/15-MPA BS

1. Montované stěny

1.2 Bezpečnostní stěny s kovovou podkonstrukcí

se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Vizualizace	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ [UW-CW]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace ⁽¹¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m ³]	Bezpečnostní třída (Číslo certifikátu)	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23)		Plošná hmotnost [kg/m ²]	R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požární klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
							bez	s				
1 S 31		75	50 x 06	12,5 + 12,5 (prolepeny mezi sebou Podlahovým lepidlem fermacell™)	50/skelná izolace	RC2 (TT-451/2017)	400	400	64	59	EI 90 DP1	PK2-05-19-002-C-0
1 S 31-1		75	50 x 06	12,5 + 12,5 (prolepeny mezi sebou Podlahovým lepidlem fermacell™)	50/skelná izolace	RC3 (TT-86/2022)	400	400	64	59	EI 90 DP1	PK2-05-19-002-C-0
1 S 32		155	2 x 50 x 06	12,5 + 12,5 (prolepeny mezi sebou Podlahovým lepidlem fermacell™)	50/50	RC3 (TT-86/2022)	350EB1 / 350EB2	350EB1 / 350EB2	68	62	EI 90 DP1	PK0 v přípravě
		≧ 160							68			
		≧ 160							68			
		205	2 x 75 x 06	12,5 + 12,5 (prolepeny mezi sebou Podlahovým lepidlem fermacell™)	50/50	450EB1 / 400EB2	400	69	64	EI 90 DP1	PK0 v přípravě	
		≧ 210						69				
		≧ 210						66				

Pro řešení vysokých stěn: inf. na str. 32-43 nebo v publ. Fermacell – Navrhování vysokých stěn na www.fermacell.cz v sekci Ke stažení



VŠEOBECNÉ INFORMACE
SUCHÁ VÝSTAVBA
DŘEVOSTAVBY
FASÁDY
PODLAHY
SPECIÁLNÍ KONSTRUKCE
UPEVŇOVACÍ PROSTŘEDKY
STAVEBNÍ FYZIKA

VŠEOBECNÉ INFORMACE
SUCHÁ VÝSTAVBA
DŘEVOSTAVBY
FASÁDY
PODLAHY
SPECIÁLNÍ KONSTRUKCE
UPEVŇOVACÍ PROSTŘEDKY
STAVEBNÍ FYZIKA

1. Montované stěny

1.3 Vizualizace konstrukcí montovaných stěn

Konstrukce 1 S 11, 1 S 21 a 1 S 15 (bez izolace)



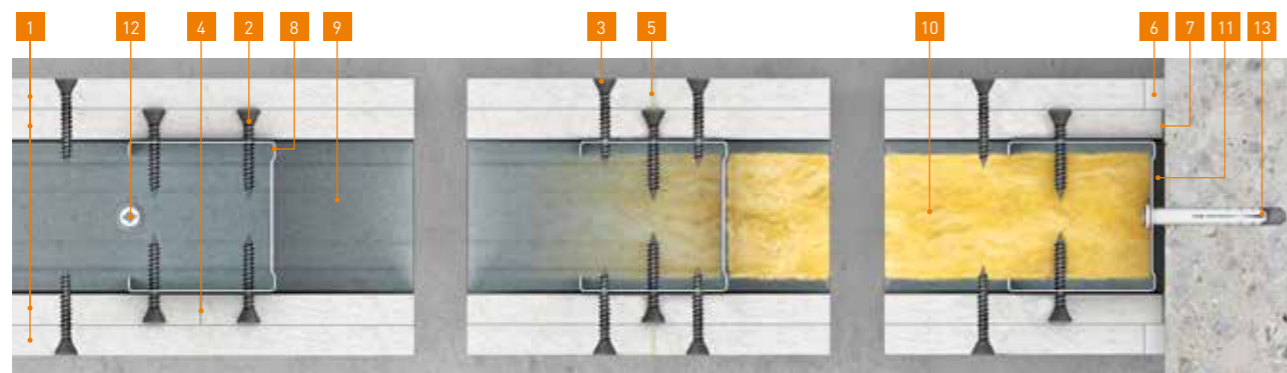
- | | | |
|--|--|-------------------------------------|
| 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 4 Spárovací tmel fermacell™ – šířka: 5-10 mm | 8 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 700 mm |
| 2 3,9×30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ – rozteč: ≤ 250 mm | 5 75 mm CW75-06 | 9 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 1000 mm |
| 3 Lepená spára fermacell™ – šířka spáry ≤ 1 mm* | 6 75 mm UW75-06 | 10 Vhodný izolační materiál |

Konstrukce 1 S 11 H₂O



- | | | |
|--|---|--|
| 1 12,5 mm fermacell® Powerpanel H ₂ O | 4 fermacell™ Powerpanel jemný tmel – šířka: 5-10 mm | 7 60 mm minerální izolace – 25 kg/m ³ |
| 2 3,9 x 35 mm šrouby fermacell™ Powerpanel H ₂ O – rozteč: ≤ 250 mm | 5 75 mm CW75-06 | 8 5 mm napojovací těsnění |
| 3 Lepená spára fermacell™ – šířka spáry ≤ 1 mm | 6 75 mm UW75-06 | 9 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 700 mm |
| | | 10 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 1000 mm |

Konstrukce 1 S 31 a 1 S 22 (bez izolace)



- | | | |
|--|---|---|
| 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 5 Lepená spára fermacell™ – šířka spáry ≤ 1 mm* | 10 Vhodný izolační materiál, popř. bez izolačního materiálu |
| 2 3,9×30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ – rozteč: ≤ 250 mm | 6 Spárovací tmel fermacell™ – šířka: 5-10 mm | 11 5 mm napojovací těsnění |
| 3 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ – rozteč: ≤ 250 mm – řadová vzdálenost ≤ 30 cm | 7 Deska uložena na sraz, šířka spáry: ≤ 1 mm | 12 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 700 mm |
| 4 Desky sražené na sraz – šířka spáry: ≤ 1 mm | 8 50 mm CW50-06 | 13 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 1000 mm |
| | 9 50 mm UW50-06 | |

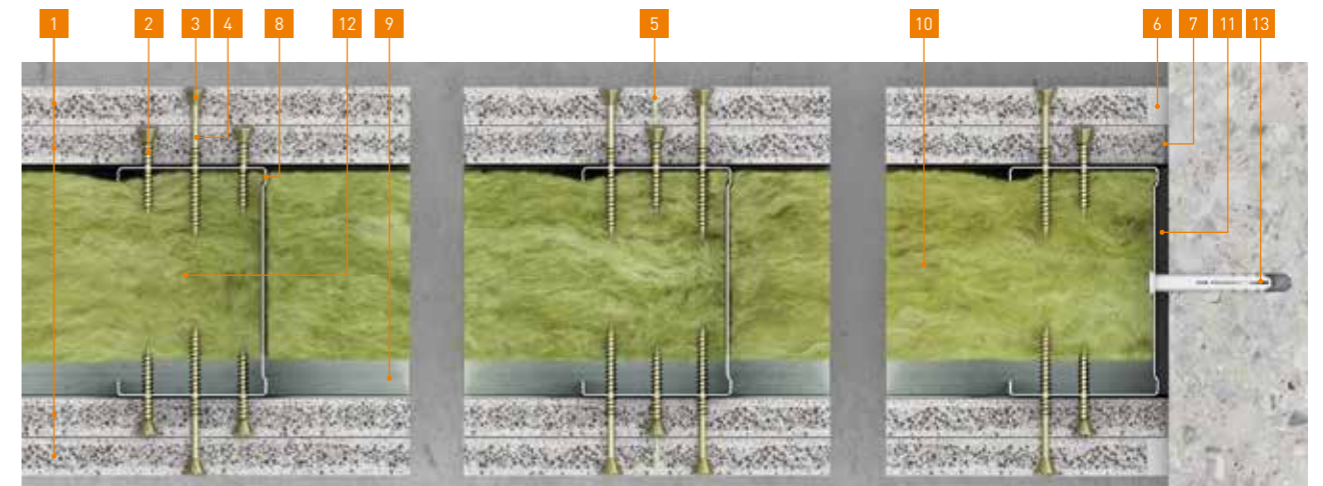
* Další druhy spár viz strana 137

Konstrukce 1 S 32



- | | | |
|--|---|---|
| 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 5 Lepená spára fermacell™ – šířka spáry ≤ 1 mm* | 10 Vhodný izolační materiál, popř. bez izolačního materiálu |
| 2 3,9×30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ – rozteč: ≤ 250 mm | 6 Spárovací tmel fermacell™ – šířka: 5-10 mm | 11 5 mm napojovací těsnění |
| 3 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ – rozteč: ≤ 250 mm – řadová vzdálenost ≤ 30 cm | 7 Deska uložena na sraz, šířka spáry: ≤ 1 mm | 12 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 700 mm |
| 4 Desky sražené na sraz – šířka spáry: ≤ 1 mm | 8 75 mm CW75-06 | 13 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 1000 mm |
| | 9 75 mm UW75-06 | |

Konstrukce 1 S 41 H₂O

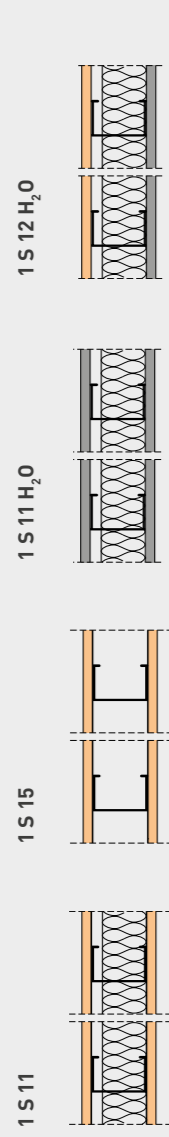


- | | | |
|--|--|---|
| 1 12,5 mm fermacell® Powerpanel H ₂ O | 5 Lepená spára fermacell™ – šířka spáry ≤ 1 mm | 10 60 mm minerální izolace – 25 kg/m ³ |
| 2 3,9×35 mm šrouby fermacell™ Powerpanel H ₂ O – rozteč: ≤ 400 mm | 6 Jemný tmel fermacell™ Powerpanel H ₂ O – šířka: 5-10 mm | 11 5 mm napojovací těsnění |
| 3 3,9×50 mm šrouby fermacell™ Powerpanel H ₂ O – rozteč: ≤ 250 mm | 7 Deska uložena na sraz, šířka spáry: ≤ 1 mm | 12 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 700 mm |
| 4 Desky sražené na sraz – šířka spáry: ≤ 1 mm | 8 75 mm CW75-06 | 13 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 1000 mm |
| | 9 75 mm UW75-06 | |

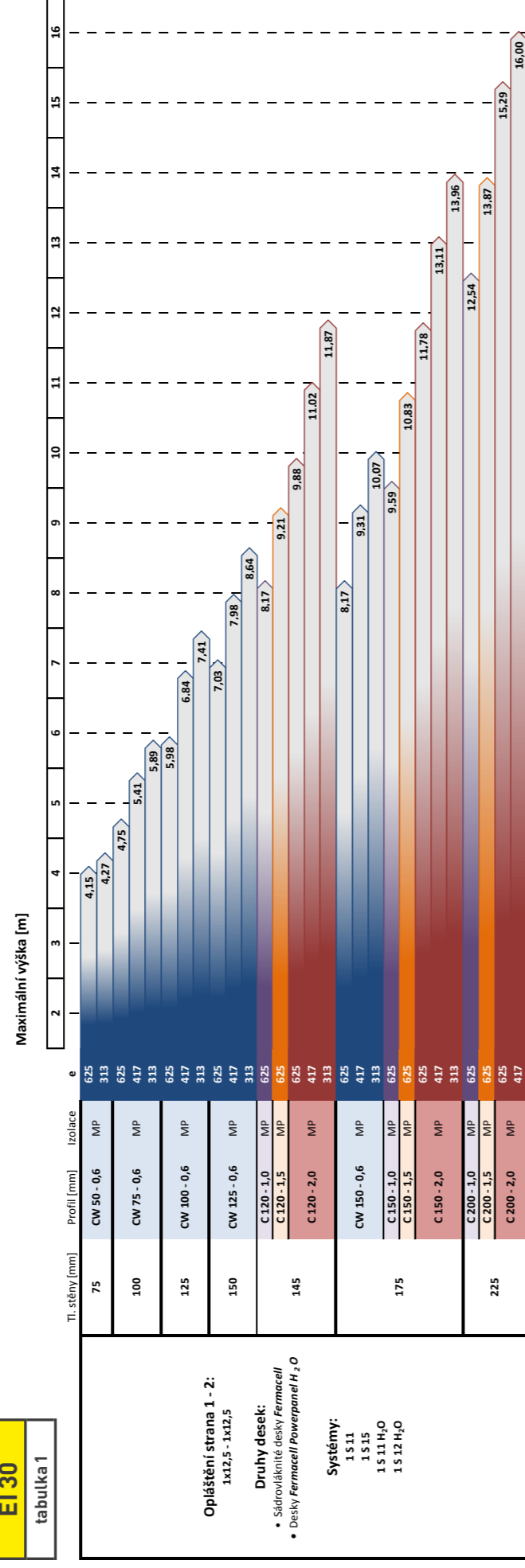
1. Montované stěny

1.4 Vysoké stěny fermacell®

Maximální výšky nosných stěn fermacell® s kovovou podkonstrukcí a s požární odolností



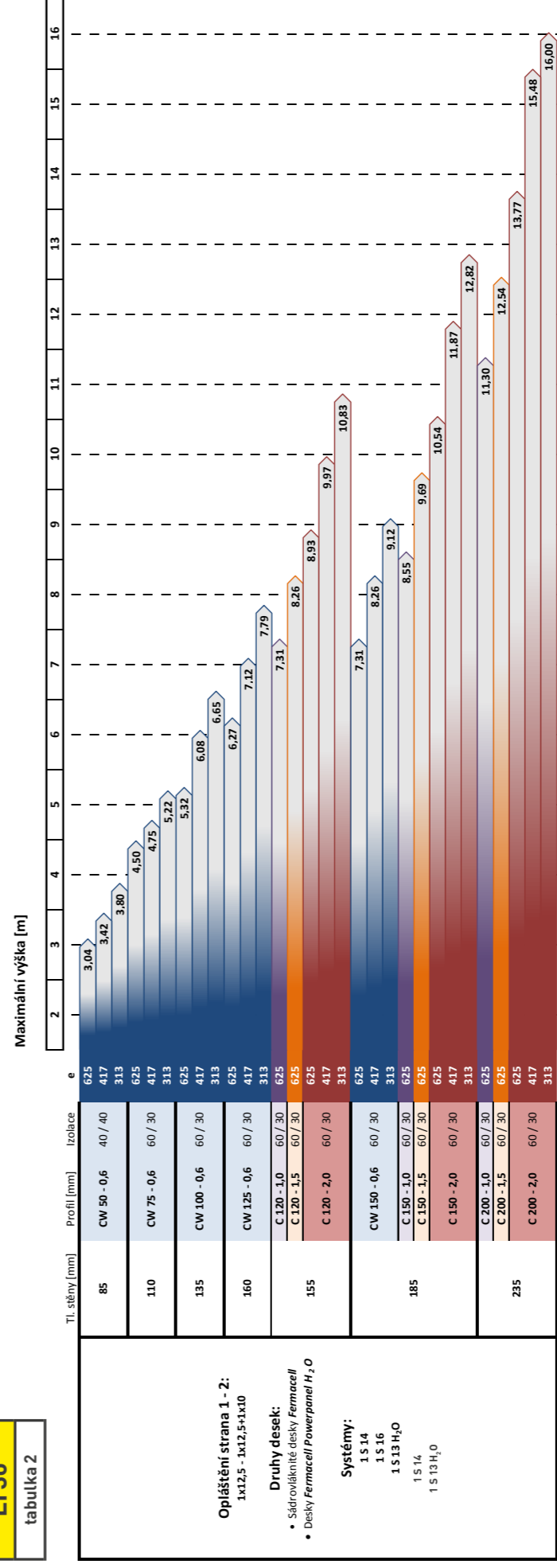
EI 30 tabulka 1



Poznámky:

- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m³].
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

EI 30 tabulka 2

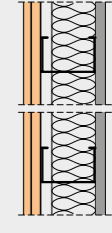
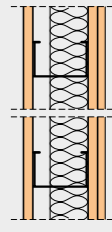


Poznámky:

- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m³].
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

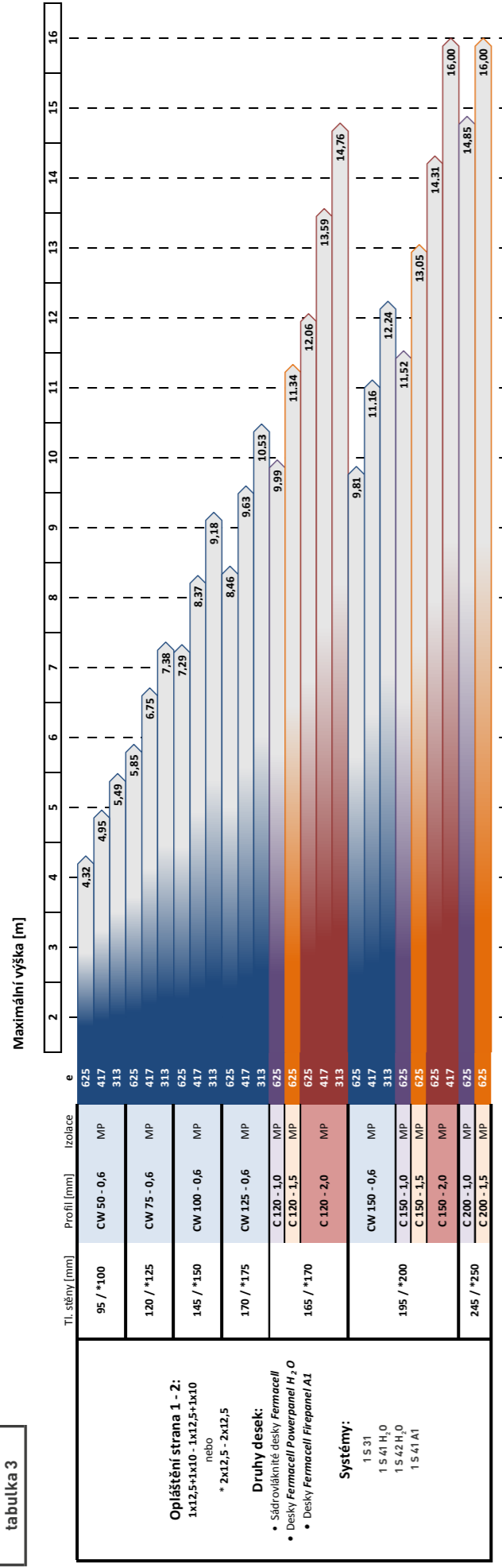
1 S 14

1 S 13 H₂O



EI 30

tabulka 3

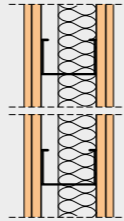
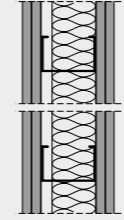
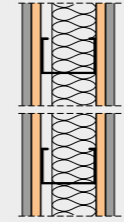


Poznámky:

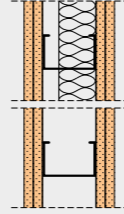
- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem/hmotnosti [kg/m³].

- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1 S 31

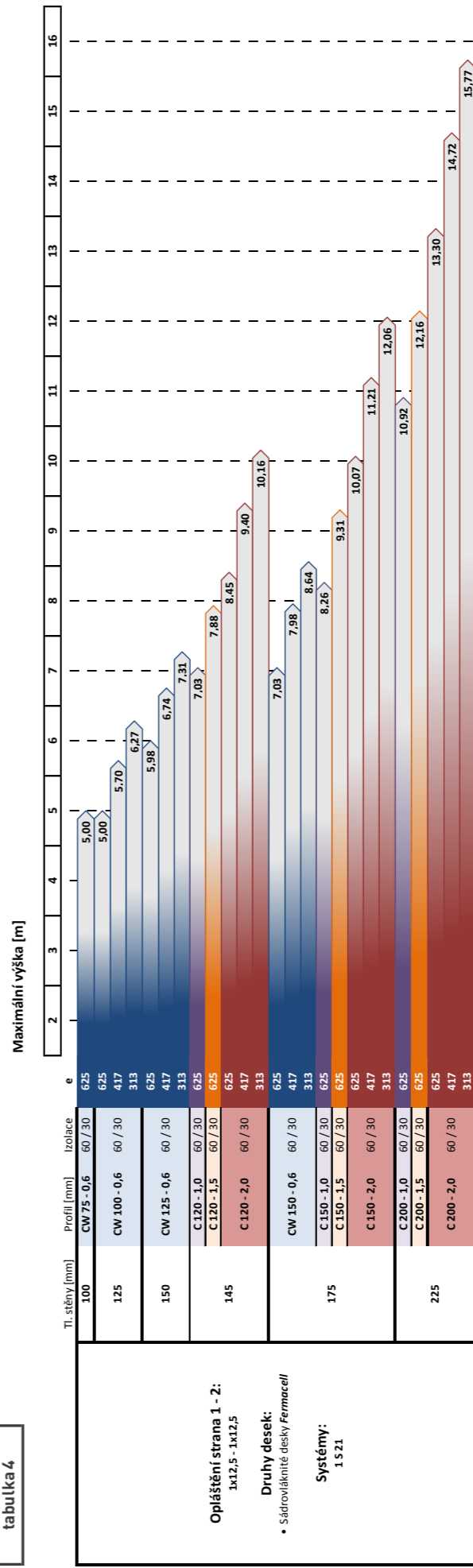
1 S 41 H₂O1 S 42 H₂O

1 S 41 A1



EI 60

tabulka 4

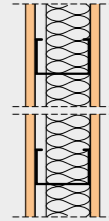


Poznámky:

- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem/hmotnosti [kg/m³].

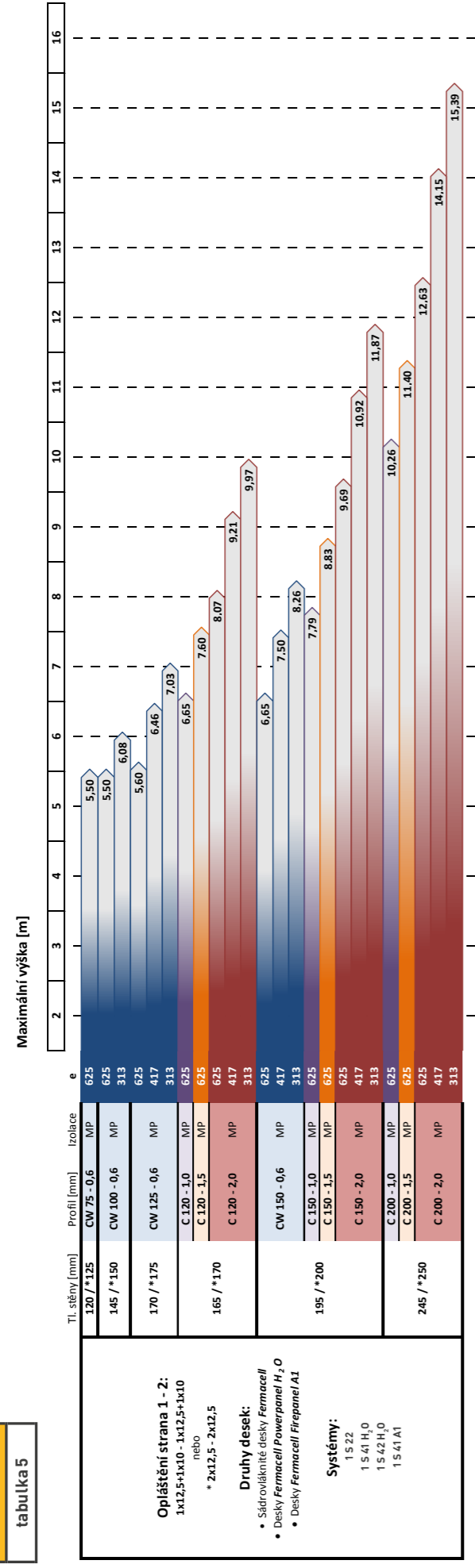
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1 S 21



EI 60

tabulka 5

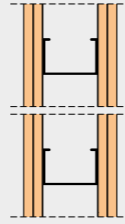
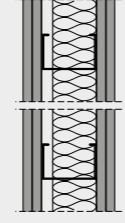
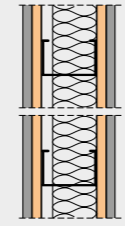


Poznámky:

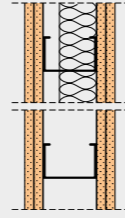
- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m³].

- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1 S 22

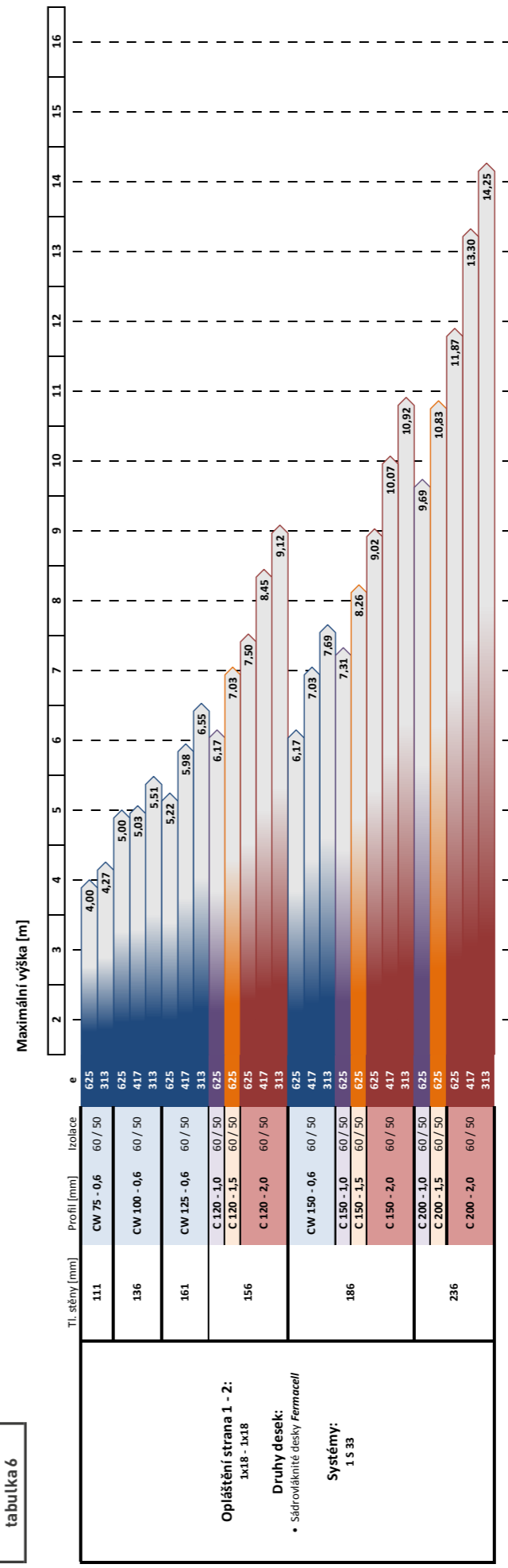
1 S 41 H₀1 S 42 H₀

1 S 41 A1



EI 90

tabulka 6

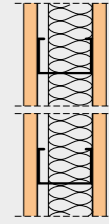


Poznámky:

- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m³].

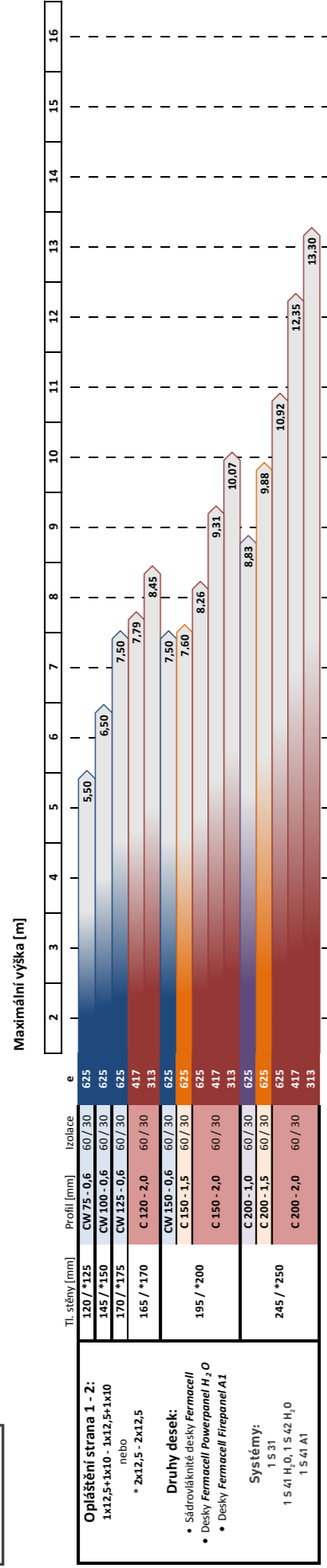
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1 S 33



EI 90

tabulka 7

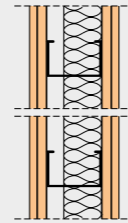
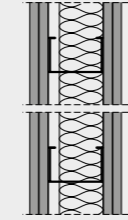
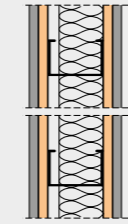


Poznámky:

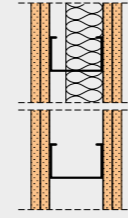
- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m³].

- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1 S 31

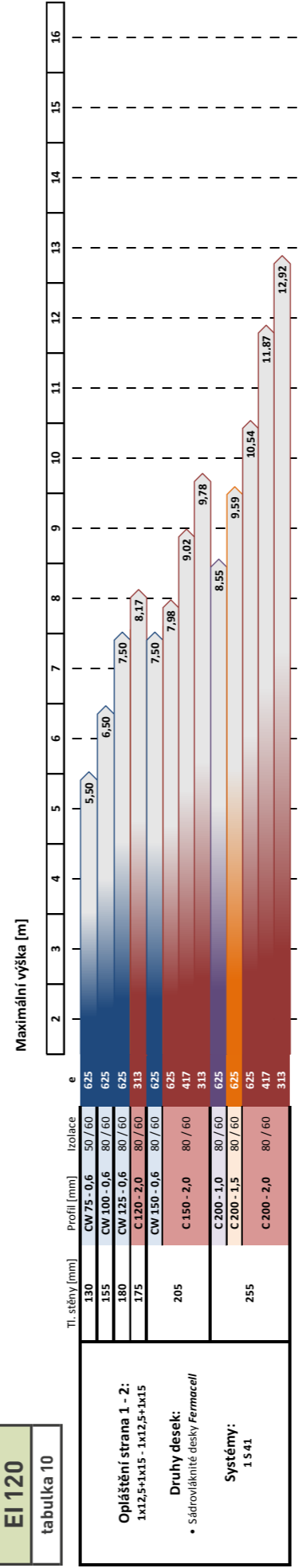
1 S 41 H₀1 S 42 H₀

1 S 41 A1



EI 120

tabulka 10

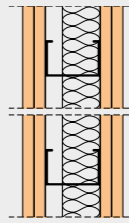


Poznámky:

- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m³].

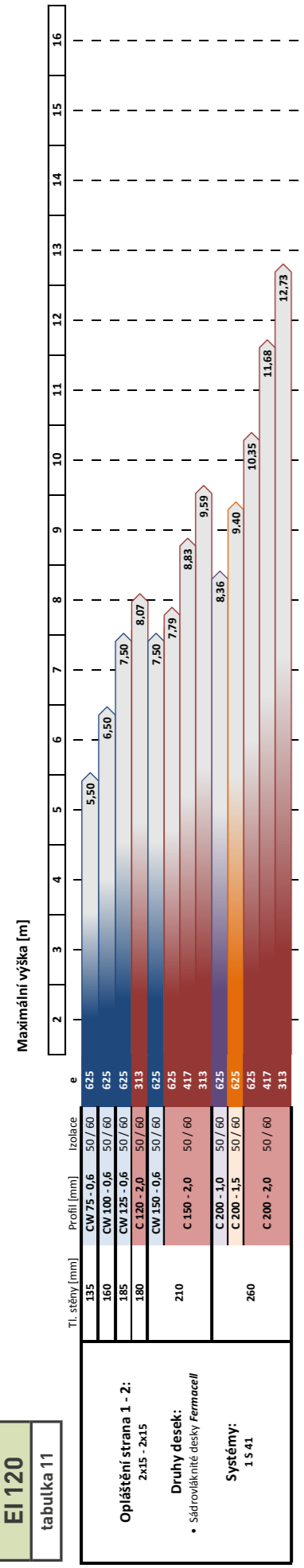
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1 S 41



EI 120

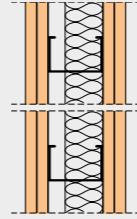
tabulka 11



Poznámky:

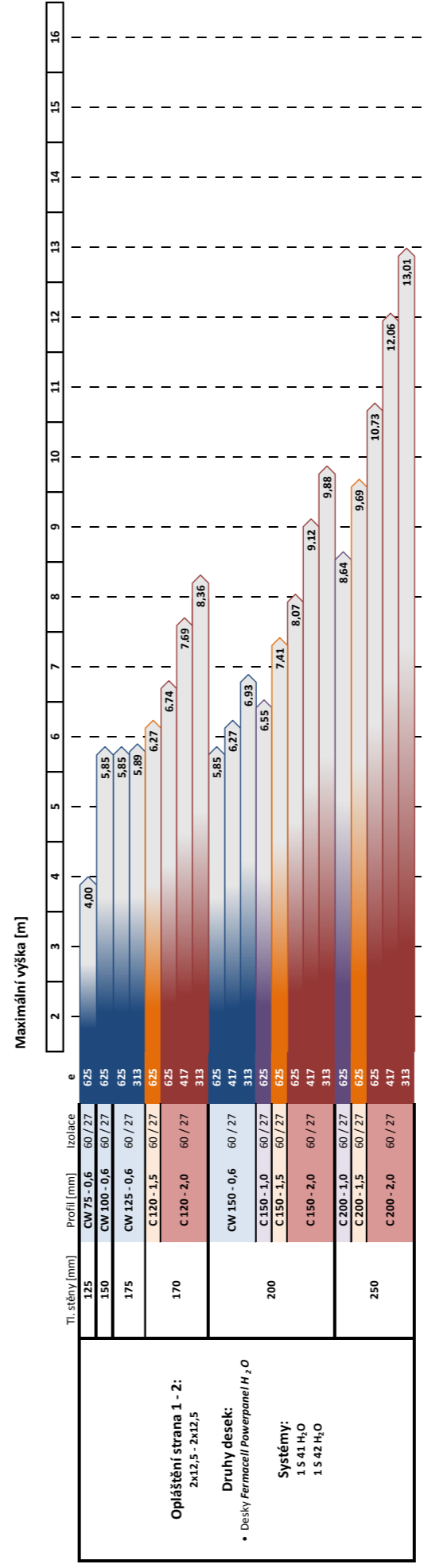
- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem: hmotnosti [kg/m³].
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1 S 41



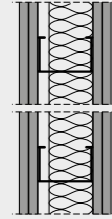
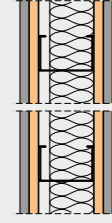
EI 120

tabulka 12



Poznámky:

- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem: hmotnosti [kg/m³].
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1 S 41 H₂O1 S 42 H₂ODalší
informace

v publikaci
Fermacell -
navrhování
vysokých stěn na
www.fermacell.cz
v sekci Ke Stažení



1. Montované stěny

1.5 nosné a obvodové požární stěny s kovovou podkonstrukcí Lindab

se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce ⁽¹³⁾	Zatížení konstrukce	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace ⁽¹¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m ³]	Plošná hmotnost [kg/m ²]	Požární odolnost	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
4 S 10		145	RY 120/1,0 SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5	120/45 ⁽⁵²⁾	39	REI 20 DP1 REW 20 DP1	PKO-20-001/AO 204
4 S 11		150	RY 120/1,0 SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x15	120/45 ⁽⁵²⁾	45	REI 30 DP1	PKO-20-001/AO 204
4 S 12		265	2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5	120/45 ⁽⁵²⁾	45	REI 30 DP1 REW 30 DP1	PKO-20-002/AO 204
4 S 13		150	RY 120/1,0 SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x15	120/45 ⁽⁵²⁾	46	REI 30 DP1 REW 30 DP1	PKO-20-005/AO 204
4 S 21		175	RY 120/1,0 SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	15+12,5	120/45 ⁽⁵²⁾	75	REI 60 DP1	PKO-20-001/AO 204
4 S 22		295	2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x12,5 sádrovlákno	120/45 ⁽⁵²⁾	84	REI 60 DP1 REW 60 DP1	PKO-20-002/AO 204
4 S 23		175	RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * + vodorovný rošt	16,8 KN/m	1x12,5 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x12,5 sádrovlákno	120/45 ⁽⁵²⁾	76	REI 60 DP1 REW 60 DP1	PKO-20-005/AO 204

* Profily od firmy Lindab

1. Montované stěny

1.5 nosné a obvodové požární stěny s kovovou podkonstrukcí Lindab

s cementovláknitou deskou fermacell® Powerpanel H₂O

Označení	Schéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce ⁽¹³⁾	Zatížení konstrukce	Opláštění fermacell® jedna strana	Minerální izolace ⁽¹¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost	Plošná hmotnost	Požární odolnost	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
		[mm]			[mm]	[mm] / [kg/m ³]	[kg/m ²]		
4 S 10 H ₂ O		145	RY 120/1,0 SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5 Powerpanel H ₂ O a 1x12,5 sádrovlákno	120/50 ⁽⁵²⁾	39	REI 20 DP1 REW 20 DP1	PKO-20-003/AO 204
4 S 11 H ₂ O		147,5	RY 120/1,0 SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5 Powerpanel H ₂ O a 1x15 sádrovlákno	120/50 ⁽⁵²⁾	41	REI 30 DP1 REW 30 DP1	PKO-20-003/AO 204
4 S 24		162,5	RY 120/1,0 SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5 Powerpanel H ₂ O 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno	120/50 ⁽⁵²⁾	57	REI 60 DP1 REW 60 DP1	PKO-20-004/AO 204
4 S 12 H ₂ O		267,5	2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5 Powerpanel H ₂ O 1x12,5 sádrovlákno	120/50 ⁽⁵²⁾	45	REI 30 DP1 REW 30 DP1	PKO-20-004/AO 204
4 S 13 H ₂ O		282,5	2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5 Powerpanel H ₂ O 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno	120/50 ⁽⁵²⁾	63	REI 30 DP1 REW 30 DP1	PKO-20-004/AO 204
4 S 21 H ₂ O		175	RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * + vodorovný rošt	16,8 KN/m	1x12,5 Powerpanel H ₂ O 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x12,5 sádrovlákno	120/50 ⁽⁵²⁾	72	REI 60 DP1 REW 60 DP1	PKO-20-003/AO 204
4 S 22 H ₂ O		295	2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5 Powerpanel H ₂ O 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x12,5 sádrovlákno	120/50 ⁽⁵²⁾	83	REI 60 DP1 REW 60 DP1	PKO-20-004/AO 204

* Profily od firmy Lindab

2. Předsazené stěny a šachtové stěny

2.1 s kovovou podkonstrukcí

se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce ^[13] [UW-CW]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace ^[11] tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m ³]	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^[8, 23]		Plošná hmotnost [kg/m ²]	Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti $\Delta R'_w$ ^[14]		R_w ^[2] podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení ^[5]
						bez	s		bez izol.	s izolací			
3 S 11		87,5	75 x 06	12,5	-	400	350	20	-	-	30	EI 15 DP1	PKO-20-058/AO 204
		93	75 x 06 (rozteč 900)	18	-	400	350	26	-	-	32		
		112,5	100 x 06	12,5	-	425	375	20	-	-	30		
3 S 12 ^[19]		97,5	75 x 06	12,5 + 10	-	350	350	32	-	-	35	z obou stran EI 30 DP1	PKO-14-148/AO 204
		122,5	100 x 06	12,5 + 10	-	455	450	32	-	-	35		
		147,5	125 x 06	12,5 + 10	-	575	500	32	-	-	35		
3 S 13		60	50 x 06	10	50/33 ^[52] (izolace Rockwool)	350	-	20	-	-	37	-	-
		87,5	75 x 06	12,5	50/20 ^[52]	350	350	20	20	20	40	pouze ze strany desek EI 30 DP1	PKO-20-058/AO 204
		112,5	100 x 06	12,5	50/20 ^[52]	455	450	20	20	20	40		
		90	75 x 06	15	70/30 ^[52]	350	350	24	20	20	40		
3 S 21 ^[19]		105	75 x 06	15 + 15	70/30 ^[52]	-/400	-/350	41	22	22	45	EI 60 DP1 (ze strany desek) EI 90 DP1 (ze strany profilu)	PKO-20-165/AO 204
		130	100 x 06	15 + 15	100/30 ^[52]	-/450	-/400	41	22	22	45		

* Šachtové stěny fermacell® jsou certifikovány také pro výtahové šachty.

s deskou fermacell® Firepanel A1

Označení	Konstrukční schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce [UW-CW]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace tloušťka / obj. hmotnost [mm]/[kg/m ³]	Max. výšky stěn s požadavky protipožární ochrany*	Plošná hmotnost [kg/m ²]	Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti $\Delta R'_w$ ^[14]		R_w ^[2] podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení ^[5]
								bez izol.	s izolací			
3 S 11 A1		65	zdvojený profil ≤ 50 x 06	15	40/30	300	31	-	≥ 22	≥ 35	EI 30 DP1 (z obou stran) EI 45 DP1 (ze strany profilů)	PK2-05-19-003-C-0
3 S 21 A1		105	≤ 50 x 06	15 + 15	bez min. A2	300	40	-	≥ 22	≥ 45	EI 60 DP1 (z obou stran)	PK2-05-19-007-C-0
3 S 31 A1		112,5	≤ 50 x 06	12,5 + 12,5 + 12,5	bez min. A2	300	49	-	≥ 22	≥ 45	EI 90 DP1 (z obou stran)	PK2-05-19-004-C-0

2. Předsazené stěny a šachtové stěny

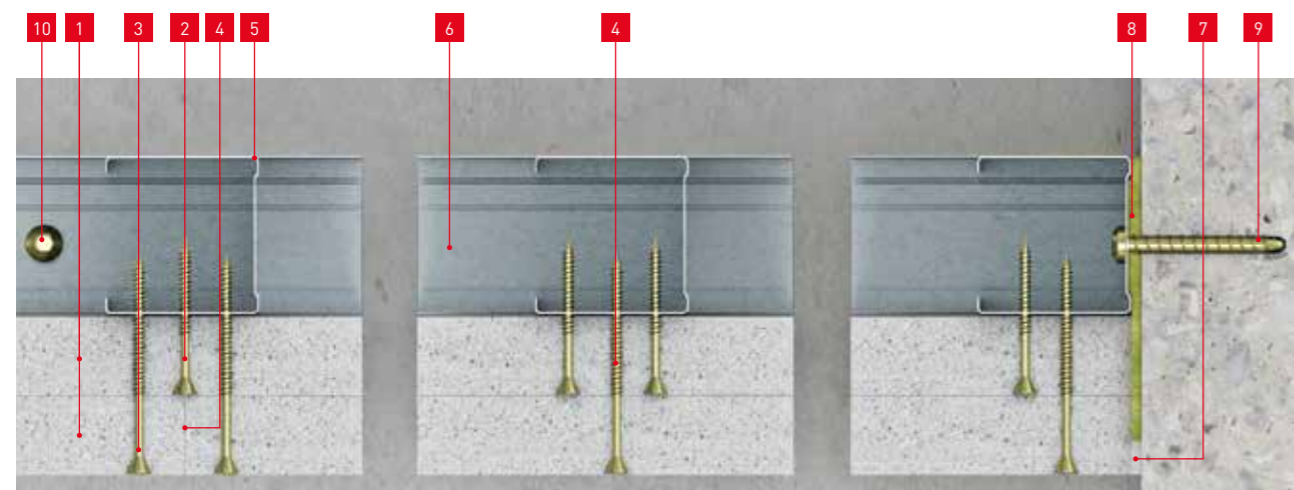
2.1 s kovovou podkonstrukcí

s cementovláknitou deskou fermacell® Powerpanel H₂O

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ [UW – CW]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m ³]	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23)		Plošná hmotnost [kg/m ²]	Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti ΔR_w ⁽¹⁶⁾ [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
						bez	s				
3 S 01 H ₂ O		62,5	50 x 06	12,5 mm fermacell® Powerpanel H ₂ O	-	245	-	17	-	-	-
		87,5	75 x 06			400	-				
		112,5	100 x 06			425	-				
3 S 11 H ₂ O		87,5	75 x 06	12,5 mm fermacell® Powerpanel H ₂ O	50/20	400	-	19	-	-	-
		112,5	100 x 06			425	-				
3 S 12 H ₂ O		100	75 x 06	2 x 12,5 mm fermacell® Powerpanel H ₂ O	60/30 ⁽⁵²⁾	350	350	37	21	EI 30 DP1 (ze strany desky) EI 60 DP1 (ze strany profilu)	PKO-14-057/AO 204

s deskou Aestuver®

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ [UW – CW]	Opláštění Aestuver® jedna stěna ⁽¹⁷⁾ [mm]	Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka / obj. hmotnost [mm] / [kg/m ³]	Maximální výška stěny ^{(8) (23)} při požárních požadavcích [cm]	Plošná hmotnost [kg/m ²]	Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti ΔR_w ⁽¹⁶⁾ [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾



- 1** 25 mm protipožární deska AESTUVER
- 2** ≥ 3,9 x 50 mm šrouby fermacell®
Powerpanel H₂O
- rozteč: ≤ 400 mm
- 3** ≥ 3,9 x 70 mm rychlořezné šrouby
- rozteč: ≤ 250 mm

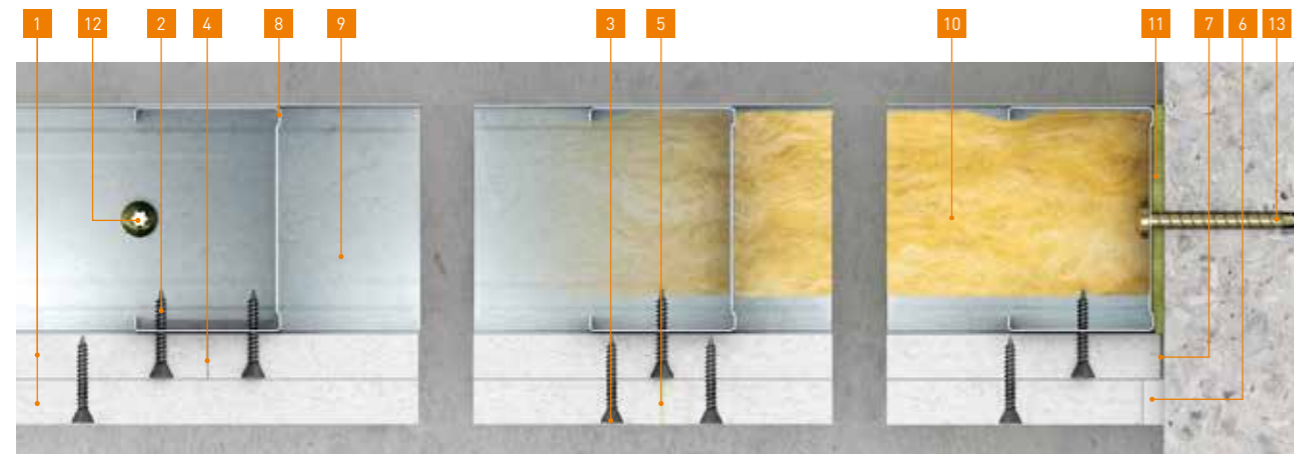
- 4** desky na sraz
- šířka: ≤ 1 mm
- 5** 50 mm CW50-06
- 6** 50 mm UW50-06
- 7** Jemný tmel fermacell® Powerpanel
- šířka: 5-10 mm
- páska (≤ 0,5 mm) např. papírová páska

- 8** 5 mm okrajová minerální páska
- 9** Samořezný kotvící šroub
- rozteč: ≤ 1000 mm
- 10** Samořezný kotvící šroub
- rozteč: ≤ 700 mm

2. Předsazené stěny a šachtové stěny

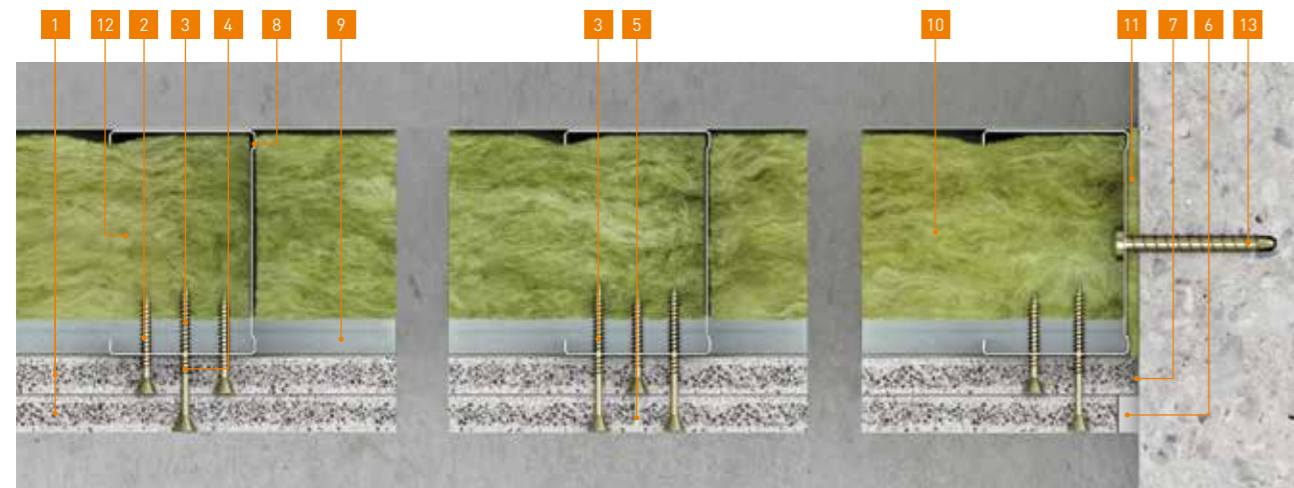
2.1 s kovovou podkonstrukcí – vizualizace

Konstrukce 3 S 21 a 3 S 12 (bez izolace)



- | | | |
|---|--|--|
| <p>1 2 x 15 mm (3 S 21) nebo 12,5 + 10 mm (3 S 12)</p> <p>2 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell® – rozteč: ≤ 250 mm</p> <p>3 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell® – rozteč: ≤ 250 mm – řadová vzdálenost ≤ 30 cm</p> <p>4 Desky sražené na sraz – šířka spáry: ≤ 1 mm</p> | <p>5 Lepená spára fermacell® – šířka spáry ≤ 1 mm*</p> <p>6 Spárovací tmel fermacell®: 5–10 mm</p> <p>7 Deska uložena na sraz – šířka spáry: ≤ 1 mm</p> <p>8 75 mm CW75-06</p> <p>9 75 mm UW75-06</p> | <p>10 Vhodný izolační materiál, popř. bez izolačního materiálu</p> <p>11 ≈ 5 mm napojovací těsnění – minerální vlákno</p> <p>12 Samořezný kotvicí šroub – rozteč: ≤ 700 mm</p> <p>13 Samořezný kotvicí šroub – rozteč: ≤ 1000 mm</p> |
|---|--|--|

Konstrukce 3 S 12 H₂O



- | | | |
|--|---|---|
| <p>1 12,5 mm fermacell® Powerpanel H₂O</p> <p>2 3,9 x 35 mm šrouby fermacell® Powerpanel H₂O – rozteč: ≤ 400 mm</p> <p>3 3,9 x 50 mm šrouby fermacell® Powerpanel H₂O – rozteč: ≤ 250 mm</p> <p>4 Desky sražené na sraz – šířka spáry: ≤ 1 mm</p> | <p>5 Lepená spára fermacell® – šířka spáry ≤ 1 mm*</p> <p>6 Jemný tmel fermacell® Powerpanel H₂O – šířka: 5–10 mm</p> <p>7 Deska uložena na sraz, šířka spáry: ≤ 1 mm</p> <p>8 75 mm CW75-06</p> <p>9 75 mm UW75-06</p> | <p>10 60 mm minerální izolace – 30 kg/m³</p> <p>11 ≈ 5 mm napojovací těsnění – minerální vlákno</p> <p>12 Samořezný kotvicí šroub – rozteč: ≤ 700 mm</p> <p>13 Samořezný kotvicí šroub – rozteč: ≤ 1000 mm</p> |
|--|---|---|

* Další druhy spár viz strana 137

SUCHÁ VÝSTAVBA

3. Obklady stěn

3.1 zlepšení akustických vlastností stěn

suchá omítka ze sádrovláknitých desek fermacell®

Označení	Schéma	Tloušťka stěny obložení stěny [mm]	Opláštění fermacell® zevnitř [mm]	Izolace [mm]	Specifikace masivní stěny	Plošná hmotnost [kg/m ²]	Zlepšení zvukové izolace Δ R _w ⁽¹⁶⁾ [dB]	R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1
3 TP 1		10	10	bez	těžké tvárnice (viz. 14)	12,5		
		12,5	12,5	bez		15		
3 TP 2		150 (nosná stěna 125 mm)	12,5 z obou stran	bez	Ytong tvárnice tl. 125 mm (viz. 14)	16 z každé strany	4	42
3 TP 3		215 (nosná stěna 125 mm)	12,5 z obou stran	20 mm Steprock HD	Ytong tvárnice tl. 125 mm (viz. 14)	18,5 z každé strany	10	48

suchá omítka ze spojených desek

Označení	Schéma	Tloušťka stěny obložení stěny [mm]	Opláštění fermacell® zevnitř [mm]	Pěnový polystyren [mm]	Plošná hmotnost [kg/m ²]	Tepelný odpor R ⁽²⁰⁾ [m ² K/W]
3 VP 01		30	10	20	13	0,53
		40		0,78		
		50		1,03		
		60		1,28		

ochrana železobetonových konstrukcí deskami Aestuver®

Stavební konstrukce

Označení	Schéma	Nosná konstrukce	Požární ochrana	Požární odolnost	ekvivalentní tl. betonu
		Dosažení požadované požární odolnosti u stěn nebo stropů z železobetonu nebo předpjatého betonu (při chybějící min. krycí vrstvě výztuže)	Protipožární desky Aestuver® tl. 20 – 60 mm	REI 30 REI 60 REI 90 REI 120 REI 180 REI 240	1,8 mm 2,2 mm

3. Obklady stěn

3.1 zlepšení akustických vlastností stěn

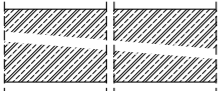
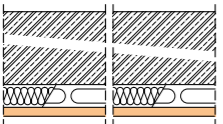
s kovovou podkonstrukcí

Označení	Schéma	Tloušťka stěny obložení stěny	Nosná konstrukce ocel/dřevo ¹³⁾	Opláštění fermacell® jedna strana	Minerální izolace ¹¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost	Specifikace masivní stěny	Plošná hmotnost	Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti $\Delta R_w^{14)}$	$R_w^{12)}$ podle ČSN EN ISO 717-1
		[mm]		[mm]	[mm] / [kg/m ³]		[kg/m ²]	[dB]	[dB]
3 WS 1		42	CD 60 x 06 (odsaz. min.10)	12,5	20/20	stávající stěna (viz. 16)	17	-	-
		62,5	CW 50 x 06 (odsaz. min.10)				20	20	40
		87,5	CW 75 x 06 (odsaz. min.10)						
3 WS 2		60	CD 60 x 06 (odsaz. min.10)	12,5 + 12,5	20/20	stávající stěna (viz. 16)	32	22	45
		75	CW 50 x 06 (odsaz. min.10)				35		
		100	CW 75 x 06 (odsaz. min.10)						
Ytong tvárnice		125	-	-	-	-	62,5	-	38
		175					87,5		42
3 WS 3		72,5	CW 50 x 06 odsazení od stěny min. 10 mm	12,5	40/15	Ytong tvárnice tl. 175 mm	17,4	23	65
3 WS 4		85	CW 50 x 06 odsazení od stěny min. 10 mm	12,5 + 12,5	40/15	Ytong tvárnice tl. 175 mm	32,4	28	70
3 WS 4/AP		39,5	30 mm akustický profil fermacell®	12,5	20/≥30	Ytong tvárnice tl. 175 mm	≥ 17 (dle izolace)	16	58
3 WS 5/AP		52	30 mm akustický profil fermacell®	12,5 + 12,5	20/≥30	Ytong tvárnice tl. 175 mm	≥ 32 (dle izolace)	22	64
3 WS 3/AP		204 (nosná stěna 125)	2 x 30 mm akustický profil fermacell®	12,5 z každé strany	20/≥30 z každé strany	Ytong tvárnice tl. 125 mm	≥ 17 (dle izolace) z každé strany	16	54
		229 (nosná stěna 150)							Ytong tvárnice tl. 150 mm
3 WS 6/AP		254 (nosná stěna 150)	2 x 30 mm akustický profil fermacell®	2 x 12,5 z každé strany	20/≥30 z každé strany	Ytong tvárnice tl. 150 mm	≥ 17 (dle izolace) z každé strany	17	57

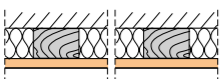
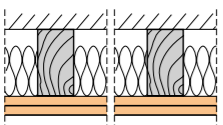
3. Obklady stěn

3.1 zlepšení akustických vlastností stěn

u panelového domu

Označení	Schéma	Tloušťka stěny obložení stěny [mm]	Nosná konstrukce ocel/dřevo ⁽¹³⁾	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m ²]	Specifikace masivní stěny	Plošná hmotnost [kg/m ²]	Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti $\Delta R'_w$ ⁽¹⁴⁾ [dB]	R'_w ⁽²⁾ vážená stavební neprůzvučnost podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]
železobetonový panel		140	-	-	-	-	cca 320	-	50
3 WS 1/AP		180 (nosná stěna 140)	30 mm akustický profil fermacell®	12,5	URSA Pure 35 RW USF 30 mm	železobetonový panel tl. 140 mm	17	6	56

s dřevěnou podkonstrukcí

Označení	Schéma	Tloušťka stěny obložení stěny [mm]	Nosná konstrukce ocel/dřevo ⁽¹³⁾	Opláštění fermacell® zevnitř [mm]	Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m ²]	Maximální výška stěny [cm]		Plošná hmotnost [kg/m ²]	Tepelný odpor R ⁽²⁰⁾ [m ² K/W]
						Oblast použití ⁽⁷⁾			
						I	II		
3 WH 1		42,5	dřevo 30/50	12,5	30/20	800	800	16	0,78
		52,5	dřevo 40/60					1,03	
		72,5	dřevo 60/40					17	1,53
3 WH 2		52,5	dřevo 30/50	12,5 + 10	30/20	800	800	28,5	0,81
		62,5	dřevo 40/60					1,06	
		82,5	dřevo 60/40	60/20	29,5	1,56			
		55	dřevo 30/50	12,5 + 12,5	30/20	800	800	31	0,82
		65	dřevo 40/60					1,07	
85	dřevo 60/40	60/20	32					1,57	

3. Obklady stěn

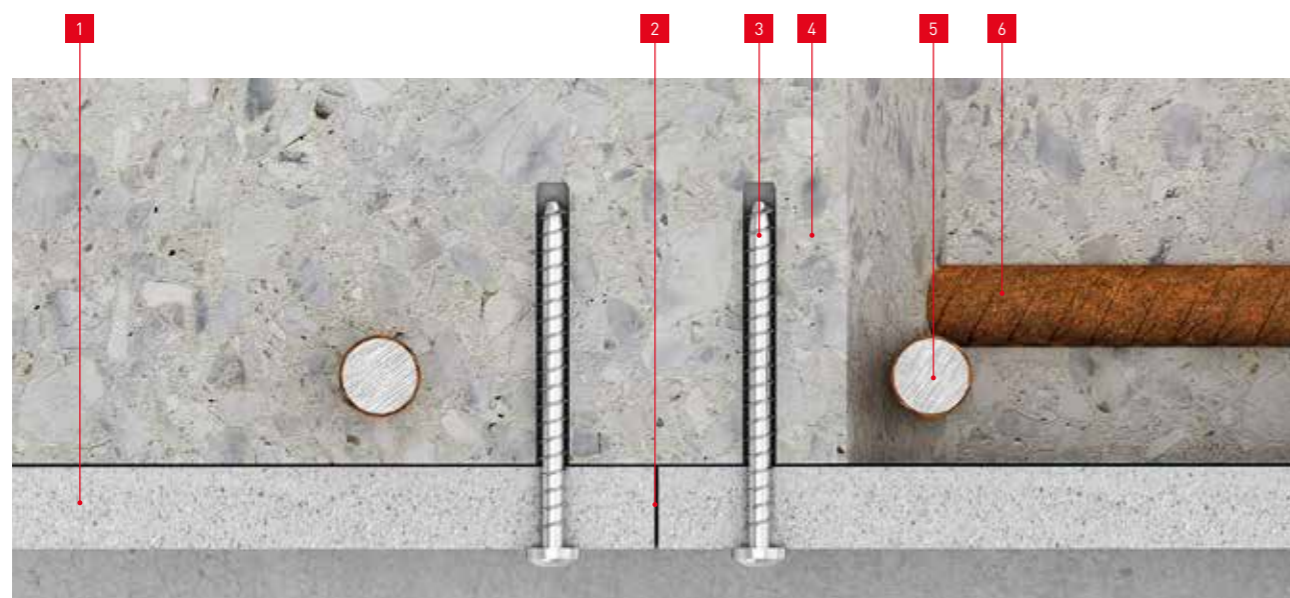
3.2 vizualizace obkladů stěn

Konstrukce 3 TP 2 – suchá omítka fermacell® na Ytong tvárnice



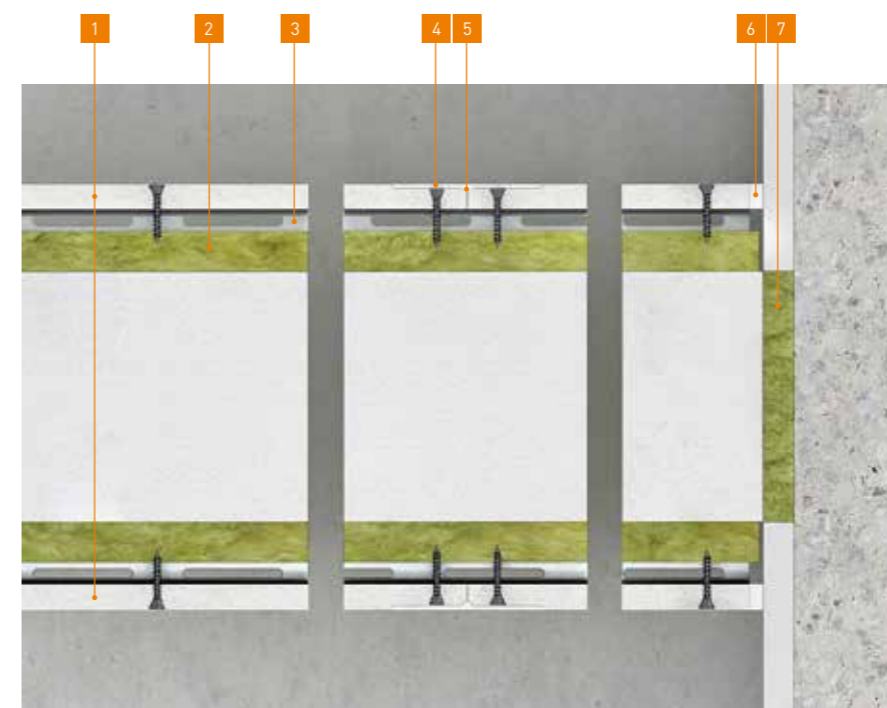
- 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell®
- 2 Lepící malta fermacell™
- 3 Tmelená spára u desky s profilovanou TB hranou: armovací páska TB přetmelená spárovacím tmelem fermacell™
- 4 Tmelená spára u desky s kolmou hranou: spárovací tmel fermacell™ (alternativní provedení)
- 5 50 mm vzdálenost lepící malty od kraje desky
- 6 Pružný těsnící tmel, PU tmel nebo modifikovaný silikon
- 7 Napojovací těsnění

Příklad: Obklad stěny protipožární deskou Aestuver® odpovídající ekvivalentní tloušťce betonu 44 mm (REI 90)



- 1 20 mm protipožární deska Aestuver® - šířka desky: ≤ 625 mm - délka desky: ≤ 3000 mm - přesazení spár: ≤ 100 mm
- 2 Spojení desek na sraz - šířka spáry: ≤ 1 mm
- 3 7,5x85 mm rámová šroubová kotva - rozteč: ≤ 500 mm
- 4 železobetonová stěna
- 5 podélná výztuž
- 6 příčná výztuž

Konstrukce 3 WS 3/AP – akustický obklad Ytong příčky



- 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell®
- 2 20 mm minerální izolace
- 3 27 mm akustický profil fermacell™
- 4 Rychlořezné šrouby fermacell™ 3,9 x 30 mm
- 5 Tmelená spára u desky s profilovanou TB hranou: armovací páska TB přetmelená spárovacím tmelem fermacell™
- 6 Pružný těsnící tmel, PU tmel nebo modifikovaný silikon
- 7 Napojovací těsnění

Konstrukce 3 WS 1/AP – akustický obklad železobetonové stěny



- 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell®
- 2 30 mm minerální izolace URSA PURE 35 RW
- 3 30 mm akustický profil fermacell™
- 4 Rychlořezné šrouby fermacell™ 3,9 x 30 mm
- 5 Tmelená spára u desky s profilovanou TB hranou: armovací páska TB přetmelená spárovacím tmelem fermacell™
- 6 Pružný těsnící tmel, PU tmel nebo modifikovaný silikon

4. Podhledy

4.1 ve funkci požárního předělu, na kovové a dřevěné podkonstrukci

se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Schéma	Druh podhledu ⁽⁴⁷⁾	Směr požárního zatížení	Nosná konstrukce, materiál, profily ⁽⁴³⁾	Výška konstrukce ⁽⁴⁴⁾	Výška zavěšení ⁽⁴⁵⁾	Opláštění		Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost	Plošná hmotnost	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-2	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
							materiál	tloušťka				
		[mm]		[mm]			[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]	[kg/m ²]		
2S 01		samostatný podhled	-	ocel CD 60 x 06	75	libovolná	sádrovláknitá deska	1 x 10	≤ 350	-	16	-
2S 11 ↑u		samostatný podhled	zdola	ocel CD 60 x 06	75 80	libovolná	sádrovláknité desky	2 x 10 2 x 12,5	≤ 350 ≤ 435	- / nebo min. A2	27 33	EI 30 DP1 PK2-07-004-008-C-2
2S 11 ↑u ↓o		samostatný podhled	zdola i shora	ocel CD 60 x 06	130 135	libovolná	sádrovláknité desky	2 x 10 2 x 12,5	≤ 350 ≤ 435	40/30 ⁽⁵²⁾	28 35	EI 30 DP1 PK2-07-004-008-C-2 PK2-07-004-009-C-2
2S 11 ↓o		samostatný podhled	shora	ocel CD 60 x 06	130	libovolná	sádrovláknité desky	2 x 10	≤ 350	40/30 ⁽⁵²⁾	28	EI 60 DP1 PK2-07-004-009-C-2
2S 12 ↑u		samostatný podhled	zdola	ocel CD 60 x 06	65	libovolná	sádrovláknitá deska	1 x 10 1 x 12,5	≤ 350 ≤ 435	40/13	17 20	EI 30 DP1 PK0-22-030/A0204
2S 21 A1 ↑u		samostatný podhled	zdola	ocel CD 60 x 06	85	libovolná	deska Firepanel A1	2 x 15	≤ 625	-	39	EI 60 DP1 PK2-07-14-001-C-1
2S 31 A1 ↑u		samostatný podhled	zdola	ocel CD 60 x 06	95	libovolná	deska Firepanel A1	2 x 12,5 + 1 x 15	≤ 417	-	51	EI 90 DP1 PK2-07-17-001-C-0

Šipka nahoru /dolu = směr požární odolnosti

s cementovláknitou deskou fermacell® Powerpanel H₂O

Označení	Schéma	Druh podhledu ⁽⁴⁷⁾	Směr požárního zatížení	Nosná konstrukce, materiál, profily ⁽⁴³⁾	Výška konstrukce ⁽⁴⁴⁾	Výška zavěšení ⁽⁴⁵⁾	Opláštění		Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost	Plošná hmotnost	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-2	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
							materiál	tloušťka				
		[mm]		[mm]			[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]	[kg/m ²]		
2S 01 H ₂ O ↑u		podhled	bez	ocel CD 60 x 06	cca 70	libovolná	Powerpanel H ₂ O	12,5	< 500	bez nebo min. A2	16	EI 15 DP1 PK0-16-078/AO 204
2S 11 H ₂ O ↑u		samostatný podhled	zdola	ocel CD 60 x 06	80	libovolná	sádrovlákno / Powerpanel H ₂ O	12,5 + 12,5 H ₂ O	≤ 500	bez nebo min. A2	32	EI 30 DP1 PK0-15-009/AO 204
2S 11 H ₂ O ↓o		samostatný podhled	shora	ocel CD 60 x 06	135	libovolná	sádrovlákno / Powerpanel H ₂ O	12,5 + 12,5 H ₂ O	≤ 500	40/30	34	EI 45 DP1 PK0-15-009/AO 204

Šipka nahoru /dolu = směr požární odolnosti

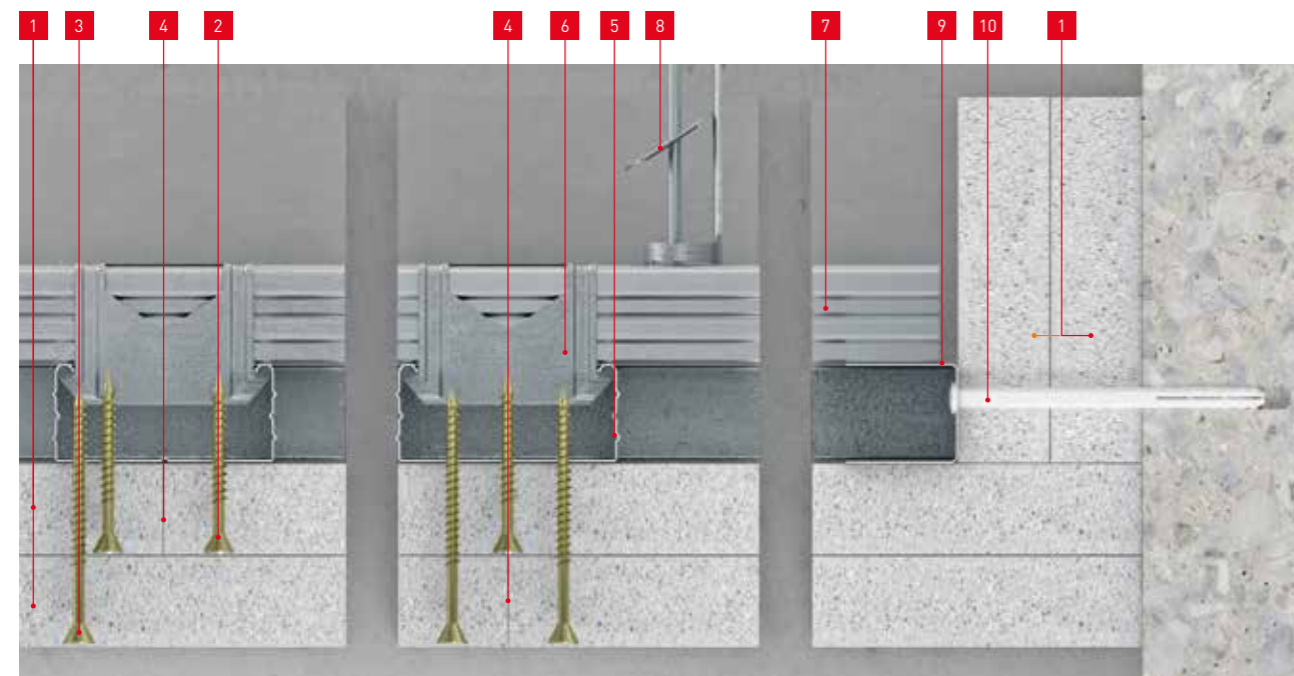
4. Podhledy

4.1 ve funkci požárního předělu, na kovové a dřevěné podkonstrukci

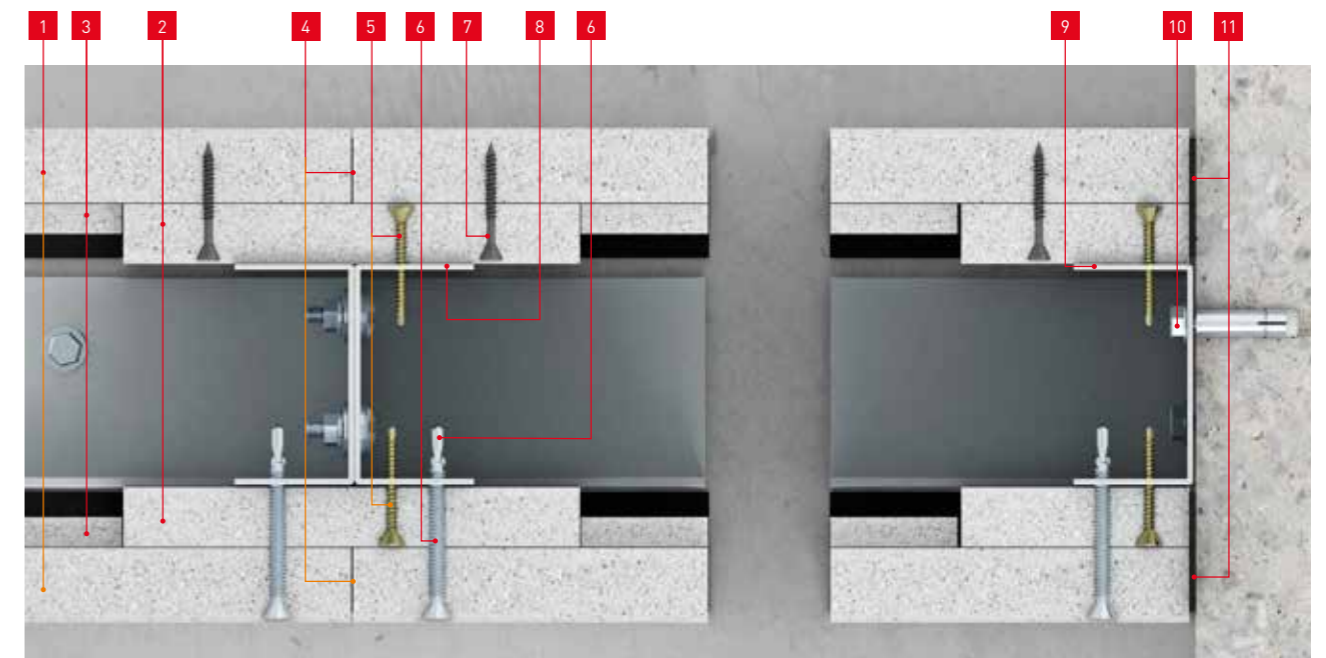
požární stropy Aestuver®

Označení	Schéma	Druh podhledu ⁽⁴⁷⁾	Směr požárního zatížení	Nosná konstrukce, materiál, porofily ⁽⁴³⁾	Výška konstrukce ⁽⁴⁴⁾	Výška zavěšení ⁽⁴⁵⁾	Opláštění Aestuver®	Opláštění tloušťka	Opláštění rozteče ⁽⁴⁶⁾	Minerální izolace tloušťka/obj. hmotnost ⁽⁴¹⁾	Plošná hmotnost ⁽⁴⁹⁾	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-2	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁴²⁾
					[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm] [kg/m ³]	[kg/m ²]		
2 S 32 AE ↑u		samonosný podhled	zdola	ocel CD 60 x 06	105	libovolná	Protipožární deska Aestuver®	2 x 25	≤ 625	-	≥ 40	EI 90	K-2100/866/15-MPA BS
2 ST 11 AE ↑u		nosný trapézový plech	zdola	trapézový plech d ≥ 0,75 mm	≥ 30	samonosné	Protipožární deska Aestuver®	2 x 15	-	-	≥ 35	REI 30	KB 3.2/ 14-043-6
2 ST 21 AE ↑u					≥ 90			2 x 15	60/150	≥ 44	REI 60	KB 3.2/ 14-043-5	
2 ST 35 AE ↑u					≥ 100			2 x 20	60/150	≥ 50	REI 90	KB 3.2/ 14-043-5	
2 ST 41 AE ↑u					≥ 50			2 x 25	-	≥ 47	REI 120	KB 3.2/ 14-043-6	
2 ST 32 AE ↑u↓o		samonosná stropní konstrukce	zdola i shora	2 x UA75-20-2	≥ 165	samonosné	Protipožární deska Aestuver®	1 x 25 (z každé strany)	≤ 625	bez izolace nebo min. A2	≥ 58	EI 90	KB 3.2/ 11-035-6

4.2 vizualizace konstrukcí zavěšených podhledů

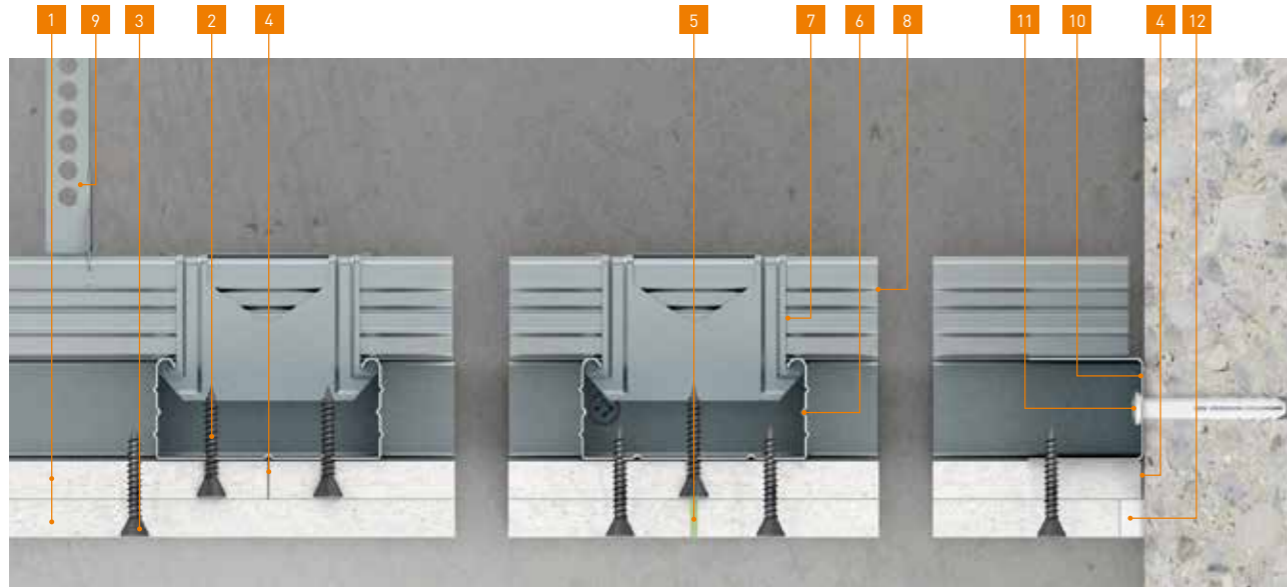


- 1** 25 mm protipožární deska Aestuver®
- 2** 3,9x50 mm šrouby fermacell® Powerpanel H₂O - rozteč: ≤ 400 mm
- 3** 4,5x70 mm rychlořezné šrouby - rozteč: ≤ 200 mm
- 4** desky sražené na sraz - šířka spáry: ≤ 1 mm
- 5** 27 mm CD 60-06 - montážní profil - rozteč: ≤ 625 mm
- 6** CD - křížová spojka
- 7** 27 mm CD 60-06 - nosný profil
- 8** CD-závěs - počet závěsů podle statického výpočtu
- 9** 27 mm obvodový UD profil
- 10** hmoždinka - rozteč: ≤ 500 mm

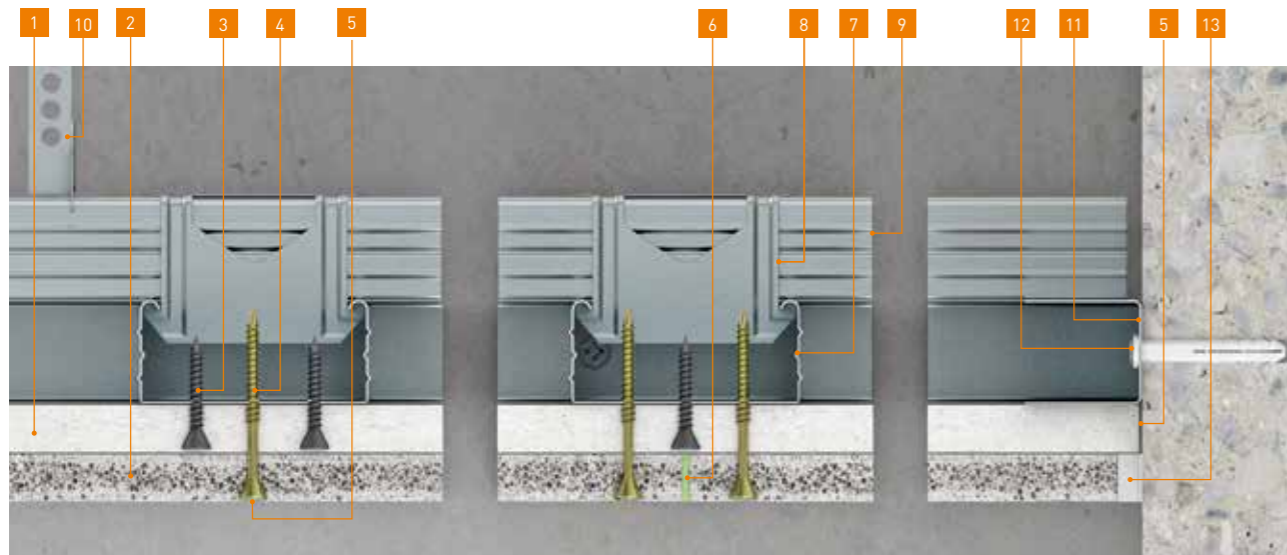


- 1** 25 mm protipožární deska Aestuver®
- 2** 20 mm protipožární deska Aestuver® - podélné podložení spojů
- 3** 10 mm protipožární deska Aestuver® - příčné podložení spojů - sešroubování rychlořeznými šrouby fermacell® 3,9x40 mm - rozteč: ≤ 400 mm
- 4** desky sražené na sraz - šířka spáry: ≤ 1 mm
- 5** 3,9x40 mm šrouby fermacell™ Powerpanel H₂O s vrtací špičkou - rozteč: ≤ 400 mm
- 6** 6,3x65 mm WÜRTH ZEBRA Flügel-pias - rozteč: ≤ 200 mm
- 7** 3,9x40 mm rychlořezné šrouby fermacell™ - rozteč: ≤ 400 mm
- 8** nosné UA profily
- 9** úhelník
- 10** šrouby WÜRTH AMO III
- 11** 1,5 mm páska Aestuver™ DSB - 20/1,5

Konstrukce 2 S 11

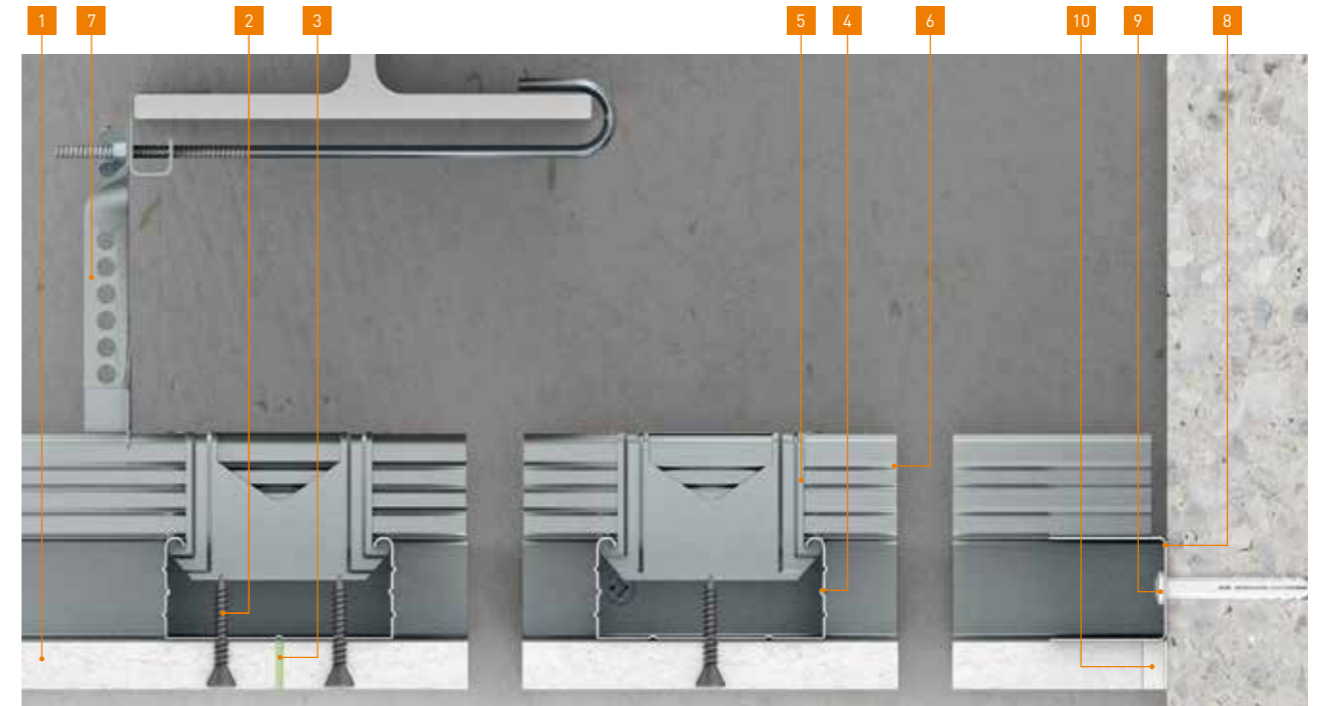


- | | | |
|---|--|---|
| 1 10 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 5 Lepená spára fermacell™ - šířka spáry ≤ 1 mm* | 10 27 mm obvodový UD profil |
| 2 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ - rozteč: ≤ 200 mm | 6 27 mm CD 60-06 - montážní profil | 11 Kotevní šroub |
| 3 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ - rozteč: ≤ 250 mm - řadová vzdálenost ≤ 30 cm | 7 CD-křížová spojka | 12 Spárovací tmel fermacell™ - šířka: 5-10 mm - Separáčn ^í páska (≤ 0,5 mm), například papírová separáčn ^í páska |
| 4 Desky sražené na sraz - šířka spáry: ≤ 1 mm | 8 27 mm CD 60-06 - nosný profil | |
| | 9 CD-závěs | |

Konstrukce 2 S 11 H₂O

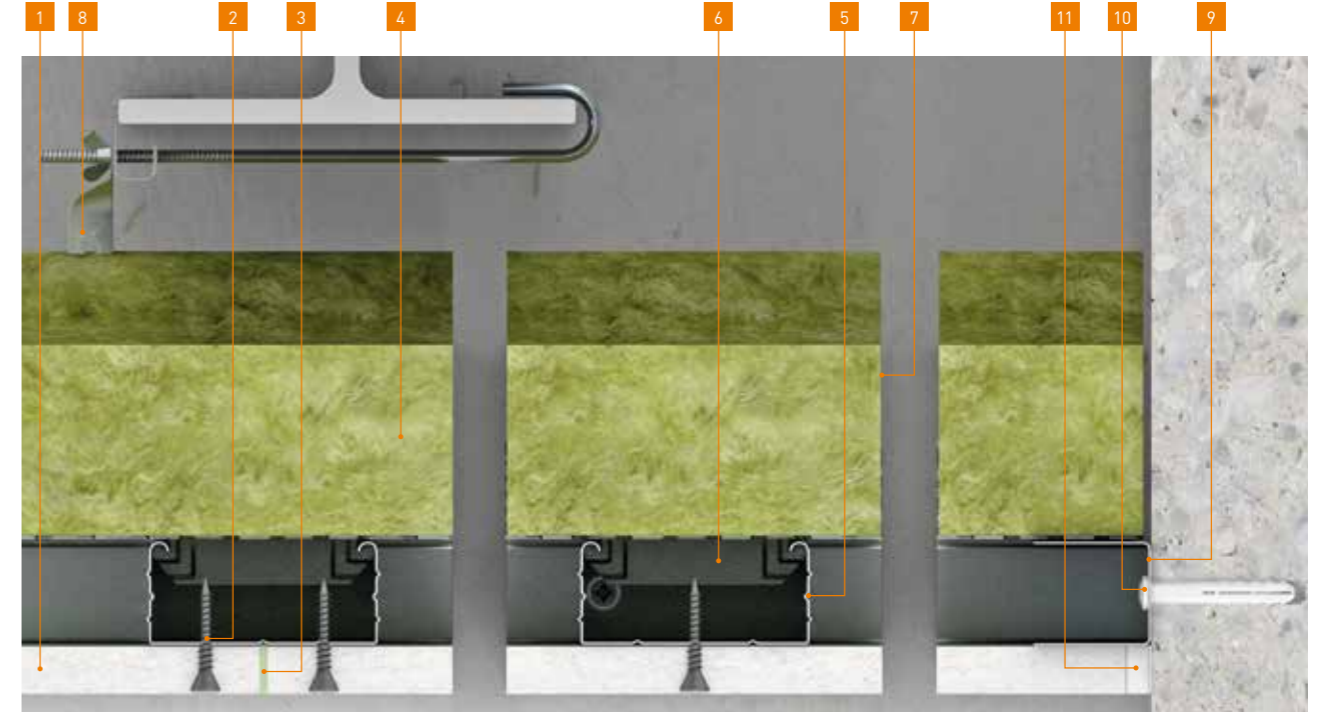
- | | | |
|---|---|--|
| 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 5 Desky sražené na sraz - šířka spáry: ≤ 1 mm | 10 CD-závěs |
| 2 12,5 mm fermacell® Powerpanel H ₂ O | 6 Lepená spára fermacell™ - šířka spáry ≤ 1 mm | 11 27 mm obvodový UD profil |
| 3 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ - rozteč: ≤ 300 mm | 7 27 mm CD 60-06 - montážní profil | 12 Kotevní šroub |
| 4 3,9 x 50 mm šrouby fermacell™ Powerpanel H ₂ O - rozteč: ≤ 200 mm | 8 CD-křížová spojka | 13 Jemný tmel fermacell™ Powerpanel - šířka: 5-10 mm - Separáčn ^í páska (≤ 0,5 mm), například papírová separáčn ^í páska |
| | 9 27 mm CD 60-06 - nosný profil | |

Konstrukce 2 S 01



- | | | |
|---|---|---|
| 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 4 27 mm CD 60-06 - montážní profil | 8 27 mm obvodový UD profil |
| 2 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ rozteč: ≤ 200 mm | 5 CD-křížová spojka | 9 Kotevní šroub |
| 3 Lepená spára fermacell™ - šířka spáry ≤ 1 mm* | 6 27 mm CD 60-06 - nosný profil | 10 Spárovací tmel fermacell™ - šířka: 5-10 mm - Separáčn ^í páska (≤ 0,5 mm), například papírová separáčn ^í páska |
| | 7 CD-závěs | |

Konstrukce 2 S 12

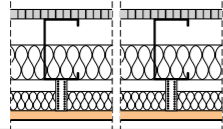
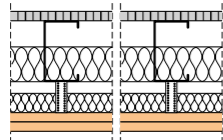


- | | | |
|---|---|---|
| 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 5 27 mm CD 60-06 - montážní profil | 9 27 mm obvodový UD profil |
| 2 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ rozteč: ≤ 200 mm | 6 CD-křížová spojka | 10 Kotevní šroub |
| 3 Lepená spára fermacell™ - šířka spáry ≤ 1 mm | 7 27 mm CD 60-06 - nosný profil | 11 Spárovací tmel fermacell™ - šířka: 5-10 mm - Separáčn ^í páska (≤ 0,5 mm), například papírová separáčn ^í páska |
| 4 50 mm minerální izolace - 90 kg/m ³ | 8 CD-závěs | |

5. Stropní a střešní konstrukce

5.1 s kovovými profily Lindab

Střechy s kovovými profily Lindab – sádrovláknité desky fermacell®

Označení	Schéma	Druh stropní / střešní konstrukce ⁽⁴⁷⁾ zátížení ⁽⁴⁸⁾	Směr požárního zatížení	Nosná konstrukce ⁽⁴³⁾	Výška konstrukce ⁽⁴⁴⁾	materiál	Opláštění		Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-2	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
							tloušťka	rozteč ⁽⁴⁴⁾			
		[mm]		[mm]			[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]		
2 ST 10		LindabConstruline s podhledem na přímých závěsech a horním záklopem	zdola	C profil min. C 200 podhled na profilech CD 27x60 (rozteč 500)	293	sádrovláknité desky	1 x 12,5	≤ 500	100/45 ⁽⁵²⁾ + 40/30	REI 30 DP1 REI 30 DP2	PKO-19-003/AO 204
2 ST 20		LindabConstruline s podhledem na přímých závěsech a horním záklopem	zdola	C profil min. C 200 podhled na profilech CD 27x60 (rozteč 500)	305	sádrovláknité desky	2 x 12,5	≤ 500	100/45 ⁽⁵²⁾ + 40/30	REI 60 DP1 REI 60 DP2	PKO-19-003/AO 204

1. Stěny

1.1 obvodové a nosné, dělicí prostor

se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce		Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m ³]	Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2 [kN/m]	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost [kg/m ²]	Vzduchová neprůzvučnost R _w ⁽²⁾ (C;C _v) [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
			sloupky*	rámový prvek*								
1 HT 10		120	60/100 (à 625 mm)	60/100	10	100/30 ⁽⁵²⁾	24	ČSN EN 1995-1-1	36	-	REI 30 DP3 REW 30 DP3	PKO-19-120/AO 204
1 HT 10-1		160	60/100 (à 625 mm) + předsazená stěna 40/60	60/100	10	100/30 ⁽⁵²⁾	24	ČSN EN 1995-1-1	37	-	REI 30 DP3 REW 30 DP3	PKO-19-120/AO 204
1 HT 11		145	45/120	45/120	12,5	120/30 ⁽⁵²⁾	24	ČSN EN 1995-1-1	44	45 [-1;-4]	REI 15 DP2 REW 15 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 45 DP3 REW 45 DP3 ⁽⁵¹⁾	PKO-19-120/AO 204
1 HT 11-1		165	60/100 + předsazená stěna 40/60	60/100	12,5	100/30 ⁽⁵²⁾	24	ČSN EN 1995-1-1	45	46	REI 15 DP2 REW 15 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 45 DP3 REW 45 DP3 ⁽⁵¹⁾	PKO-21-045/AO 204
1 HT 12		105	60/80	60/80	12,5	100/Steicoflex	19,2	ČSN EN 1995-1-1	38	45 [-1;-4]	REI 30	K-3077/219/07
1 HT 13-1		163	60/100 + předsazená stěna 40/60	60/100	z exteriéru 12,5 z interiéru 10	100/30 ⁽⁵²⁾	24	ČSN EN 1995-1-1	41	45 [-1;-4]	REI 30 DP3 REW 30 DP3	PKO-14-104/AO 204
1 HT 22		150	45/120	45/120	15	120/30 ⁽⁵²⁾	64,8	ČSN EN 1995-1-1	48	45,8 [-1;-4]	REI 15 DP2 REW 15 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 60 DP3 REW 60 DP3 ⁽⁵¹⁾	PKO-19-118/AO 204
1 HT 22-1		165	45/120	45/120	15 a 15 + 15	120/30 ⁽⁵²⁾	64,8	ČSN EN 1995-1-1	66	48	↑ REI 45 DP2 REI 90 DP3 ↓ REW 15 DP2 ⁽⁵¹⁾ REW 60 DP3 ⁽⁵¹⁾	PKO-19-118/AO 204
1 HT 22-2		205	45/120 + předsazená stěna 40/60	45/120	15 a 15 + 15	120/30 ⁽⁵²⁾	64,8	ČSN EN 1995-1-1	67	50	↑ REI 45 DP2 REI 90 DP3	PKO-17-034/AO 204
1 HT 31		160	60/100	60/100	15 + 15	100/30 ⁽⁵²⁾	24	ČSN EN 1995-1-1	84	51 [-1;-5]	REI 60 DP2 REW 60 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 90 DP3 REW 90 DP3 ⁽⁵¹⁾	PKO-19-119/AO 204
1 HG 32-5		200	60/160	60/160	15 mm Power -panel HD a 12,5 + 12,5 mm sádro- vláknitá deska	160/30 ⁽⁵²⁾	38	ČSN EN 1995-1-1	80	48 [-1;-5]	REI 90	PG 11467 PG 11468
1 HT 13-6		125	60/100	60/100	12,5 mm Powerpanel H ₂ O a 12,5 mm sádrovláknitá deska	100/13 (např. min. izolace URSA)	30	ČSN EN 1995-1-1	42	45	REI 30 ↓	KB 3.2/18-133-3
1 HT 33		150	60/100	60/100	12,5 + 12,5	100/30 ⁽⁵²⁾	24	ČSN EN 1995-1-1	72	51 [-1;-5]	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-19-118/AO 204
1 HT 34		190	60/100 + předsazená stěna 40/60	60/100	12,5 + 12,5	100/30 ⁽⁵²⁾	24	ČSN EN 1995-1-1	73	54	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-17-037/AO 204

* minimální průřez nosné konstrukce – požární odolnost

51 – Požárně uzavřená plocha

1. Stěny

1.1 obvodové a nosné, dělicí prostor – pokračování

se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce sloupky* [mm]	Nosná konstrukce rámový prvek* [mm]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m ³]	Maximální požární zátížení podle EN 1995-1-2 [kN/m]	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost [kg/m ²]	Vzduchová neprůzvučnost R _w ⁽²⁾ [C;C _v] [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
1 HT 14		125	60/100	60/100	12,5	bez izolace	24	ČSN EN 1995-1-1	36	41	REI 15 DP2 REI 45 DP3	PK02-02-06-004-C-0
1 HT 15		125	60/100	60/100	12,5	100/13 (např. min. izolace URSA)	24	ČSN EN 1995-1-1	37	45,8 [-1;-4]	REI 15 DP2 REI 45 DP3	PK0-19-117/AO 204
1 HT 15-1		165	60/100 + předsazená stěna 40/60	60/100	12,5	100/13 (např. min. izolace URSA)	24	ČSN EN 1995-1-1	37	46	REI 15 DP2 REW 15 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 45 DP3 REW 45 DP3 ⁽⁵¹⁾	PK0-21-045/AO 204
1 HT 16		125	60/100	60/100	12,5	dřevovláknitá izolace 100/45	24	ČSN EN 1995-1-1	39	45 [-1;-4]	REI 15 DP2 REI 45 DP3	PK0-19-117/AO 204
1 HT 16-1		165	60/100 + předsazená stěna 40/60	60/100	12,5	dřevovláknitá izolace 100/45	24	ČSN EN 1995-1-1	39	46	REI 15 DP2 REW 15 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 45 DP3 REW 45 DP3 ⁽⁵¹⁾	PK0-21-045/AO 204
1 HT 17		125	60/100	60/100	12,5	celulózní izolace 100/55	24	ČSN EN 1995-1-1	39	45 [-1;-4]	REI 15 DP2 REI 45 DP3	PK0-19-117/AO 204
1 HT 17-1		165	60/100 + předsazená stěna 40/60	60/100	12,5	celulózní izolace 100/55	24	ČSN EN 1995-1-1	39	46	REI 15 DP2 REW 15 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 45 DP3 REW 45 DP3 ⁽⁵¹⁾	PK0-21-045/AO 204
1 HT 18-1		165	60/100 + předsazená stěna 40/60	60/100	12,5	konopná izolace 100/24	24	ČSN EN 1995-1-1	38	46	REI 15 DP2 REW 15 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 45 DP3 REW 45 DP3 ⁽⁵¹⁾	PK0-21-045/AO 204
1 HT 20		176	60/140	60/140	18	140/13 (např. min. izolace URSA)	42	ČSN EN 1995-1-1	57	45,8 [-1;-4]	REI 60	KB 302/14-045-12
1 HG 22-5		207,5	60/180	60/140	15 mm Powerpa- nel HD a 12,5 mm sádro- vláknitá deska	140/15	34	ČSN EN 1995-1-1	52	66	↓ REI 60 ↑ REI 45	PB 3.2/14-045-5 PB 3.2/14-045-1
1 HT 23		130	60/80	60/80	12,5 + 12,5	80/13 (např. min. izolace URSA)	24	ČSN EN 1995-1-1	70	50 [-1;-5]	REI 60 DP3	KB 302/09-062
1 HT 13		125	60/100	60/100	12,5	foukaná izolace CIUR 100/40 Climawood 100/60 Climatizer Plus 100/70 Climastone	24	ČSN EN 1995-1-1	45-48 podle izolace	45 [-1;-4]	REI 15 DP2 REI 45 DP3	PK0-20-063/AO 204

* minimální průřez nosné konstrukce – požární odolnost

51 – Požárně uzavřená plocha

1. Stěny

1.2 obvodové nosné s I-nosníky





se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Schéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce sloupky	Nosná konstrukce rámový prvek	Opláštění fermacell® jedna strana	Izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost	Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]	[kN/m]		[kg/m ²]	[dB]		
1 HA 12 I		185 + tl. zateplení	SW 60 x160	39x160 STEICO ultralam	interier 12,5 mm deska Vapor exterieur 12,5 mm sádrovláknitá deska	160/50 (STEICOflex) nebo 160/40 (STEICOzell) zateplení: STEICOprotect [min. 40 mm]	16	ČSN EN 1995-1-1	46	-	REI 45 DP3 REI 15 DP2 REW 45 DP3 ⁽⁵¹⁾ REW 15 DP2 ⁽⁵¹⁾	PKO-22-014/AO 204
1 HA 13 I		185	SW 60 x160	39x160 STEICO ultralam	interier 12,5 mm deska Vapor exterieur 12,5 mm Powerpanel H ₂ O	160/50 (STEICOflex) nebo 160/40 (STEICOzell)	16	ČSN EN 1995-1-1	44	45	REI 45 DP3 REI 15 DP2 REW 45 DP3 ⁽⁵¹⁾ REW 15 DP2 ⁽⁵¹⁾	PKO-22-014/AO 204
1 HA 21 I		240 + tl. zateplení	SW 60 x160 + předsazená stěna latě 40x60 nebo profily	39x160 STEICO ultralam	interier 10 mm sádrovláknitá deska 15 mm sádrovláknitá deska exterieur 15 mm sádrovláknitá deska	160/30 minerální izolace + 40mm STEICOflex na předstěně zateplení: STEICOprotect	16	ČSN EN 1995-1-1	65	-	REI 60 DP3 REI 30 DP2 REW 60 DP3 ⁽⁵¹⁾ REW 30 DP2 ⁽⁵¹⁾	PKO-22-014/AO 204
1 HA 22 I		246 + tl. zateplení	SW 45 x160 + předsazená stěna latě 40x60	39x160 STEICO ultralam	interier 10 mm sádrovláknitá deska 18 mm sádrovláknitá deska exterieur 18 mm sádrovláknitá deska	160/40 (STEICOzell) + 40 mm STEICOflex na předstěně zateplení: STEICOprotect	16	ČSN EN 1995-1-1	73	-	REI 60 DP3 REI 45 DP2 REW 60 DP3 ⁽⁵¹⁾ REW 45 DP2 ⁽⁵¹⁾	PKO-22-014/AO 204
1 HA 23 I		240 + tl. zateplení	SW 60 x160 + předsazená stěna latě 40x60 nebo profily	39x160 STEICO ultralam	interier 10 mm sádrovláknitá deska 15 mm sádrovláknitá deska exterieur 15 mm sádrovláknitá deska	160/50 (STEICOflex) nebo 160/40 (STEICOzell) + 40mm STEICOflex na předstěně zateplení: STEICOprotect	16	ČSN EN 1995-1-1	65	-	REI 60 DP3 REI 30 DP2 REW 60 DP3 ⁽⁵¹⁾ REW 30 DP2 ⁽⁵¹⁾	PKO-22-014/AO 204
1 HA 24 I		243,5	SW 60 x160 + předsazená stěna latě 40x60 nebo profily	39x160 STEICO ultralam	interier 10 mm sádrovláknitá deska 12,5 mm deska Vapor exterieur 12,5 mm sádrovláknitá deska	160/50 (STEICOflex) nebo 160/40 (STEICOzell) + 40mm STEICOflex na předstěně zateplení: STEICOprotect	16	ČSN EN 1995-1-1	65	-	REI 60 DP3 REI 15 DP2 REW 60 DP3 ⁽⁵¹⁾ REW 15 DP2 ⁽⁵¹⁾	PKO-22-014/AO 204
1 HT 12 I		190	SW 60x160	39x160	12,5	minerální izolace 160 / 30	16	ČSN EN 1995-1-1	44	45	REI 15 DP2 REI 45 DP3	PKO-22-014/AO 204
1 HT 18 I		190	SW 60x160	39x160	15	STEICO Flex 160/45	16	ČSN EN 1995-1-1	48	45	REI 15 DP2 REI 45 DP3	PKO-22-014/AO 204
1 HT 23 I		196	SW 60x160	39x160	18	STEICO Zell 160/40	16	ČSN EN 1995-1-1	55	45	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-22-014/AO 204
1 HT 24 I		196	SW 60x160	39x160	18	STEICO Flex 160/45	16	ČSN EN 1995-1-1	55	45	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-22-014/AO 204
1 HT 25 I		190	SW 60x160	39x160	15	minerální izolace 160 / 30	16	ČSN EN 1995-1-1	48	45	REI 15 DP2 REI 60 DP3	PKO-22-014/AO 204

1. Stěny

1.3 bezpečnostní konstrukce dřevostaveb

se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Vizualizace	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ sloupky*	rámový prvek*	Opláštění fermacell® jedna strana	Minerální izolace ⁽¹¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost	Bezpečnostní třída (Číslo certifikátu)	Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost R_w ⁽¹²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]		[kN/m]		[kg/m ²]	[dB]		
1 HT 23 RC2-CZ		150	60/100 (λ ≥ 625 mm)	60/100	2 x 12.5	100/13 (např. minerální izolace URSA)	RC2 (TT 452/2017)	24	ČSN EN 1995-1-1	64	51	REI 60	KB 302/09-062
1 HT 23 RC3-CZ		151	60/100 (λ ≥ 625 mm)	60/100	2 x 12.5 (prolepený mezi sebou podlahovým lepidlem fermacell®)	100/13 (např. minerální izolace URSA)	RC3 (TT 100/2019)	24	ČSN EN 1995-1-1	68	51	REI 60	KB 302/09-062
1 HT 31 RC2-CZ		160	60/100 (λ ≥ 625 mm)	60/100	2 x 15	100/30	RC2 (TT-86/2022)	24	ČSN EN 1995-1-1	76	51	REI 60 DP2 REW 60 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 90 DP3 REW 90 DP3 ⁽⁵¹⁾	PKO-19-119 /AO 204
1 HT 31 RC3-CZ		161	60/100 (λ ≥ 625 mm)	60/100	2 x 15 (prolepený mezi sebou podlahovým lepidlem fermacell®)	100/30	RC3 (TT 100/2019)	24	ČSN EN 1995-1-1	80	51	REI 60 DP2 REW 60 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 90 DP3 REW 90 DP3 ⁽⁵¹⁾	PKO-19-119 /AO 204

* minimální průřez nosné konstrukce – požární odolnost

51 – Požárně uzavřená plocha

1. Stěny

1.4 akustické stěny, dělící prostor

se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce sloupky* [mm]	rámový prvek* [mm]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m ³]	Maximální požární zátížení podle EN 1995-1-2 [kN/m]	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost [kg/m ²]	Vzduchová neprů- zvučnost R _v ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
1 HT 11-1/AP		152	60/100 + předsazená stěna na akustických profilech 30 mm	60/100	12,5	100/30 ⁽⁵²⁾	24	ČSN EN 1995-1-1	45	57	REI 15 DP2 REW 15 DP2 REI 45 DP3 REW 45 DP3	PKO-19-018/AO 204
1 HT 11-2/AP		165	60/100 + předsazená stěna na akustických profilech 30 mm	60/100	všechny desky 12,5 mm	100/30 ⁽⁵²⁾ (+20/30 u akustického profilu)	24	ČSN EN 1995-1-1	60	56	REI 15 DP2 REW 15 DP2 REI 45 DP3 REW 45 DP3	PKO-19-018/AO 204
1 HT 25/AP		170	60/100 + předsazená stěna na akustických profilech 30 mm	60/100	na exteriérové straně 12,5 + 10, ze strany akustického profilu 10 + 10	60/30 ⁽⁵²⁾ (+20/30 u akustického profilu)	24	ČSN EN 1995-1-1	64	58	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-17-037/AO 204
1 HT 21-1/AP		190	60/100 + předsazená stěna na akustických profilech 30 mm	60/100	všechny desky 12,5 mm	100/30 ⁽⁵²⁾ (+20/30 u akustického profilu)	24	ČSN EN 1995-1-1	90	61	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-17-037/AO 204

* minimální průřez nosné konstrukce – požární odolnost

1. Stěny

1.5 se zdvojenou spodní konstrukcí (mezibytové, řadové stěny)

se sádrovláknitou deskou fermacell® a deskou fermacell® Powerpanel HD

Označení	Schéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce rámový prvek*	Nosná konstrukce sloupky*	Opláštění fermacell® jedna strana	Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost	Maximální požární zátížení podle EN 1995-1-2	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]	kN/m		[kg/m ²]	[dB]		
1 HT 24		330	dvojitá stěna se stojkami 60/120	60/120	z vnější strany 12,5 mm, z vnitřní strany Powerpanel HD 15 mm, vzduchová mezera 35 mm	2 x 120/38 ⁽⁵²⁾	48	ČSN EN 1995-1-1	85	66	REI 45	PKO v přípravě
1 HT 35		355	dvojitá stěna se stojkami 60/120	60/120	z vnější strany 2 x 12,5 mm, z vnitřní strany Powerpanel HD 15 mm, vzduchová mezera 35 mm	2 x 120/38 ⁽⁵²⁾	48	ČSN EN 1995-1-1	115	72	REI 60	PKO v přípravě
1 HT 11-212		≥ 215	dvojitá stěna se stojkami 60/80 ≥ 30 mm vzduchová mezera	60/80	z vnější strany 12,5 mm	2 x 60/minerální izolace URSA	48	ČSN EN 1995-1-1	46	57	REI 30	KB 3.2/18-010-4
1HT 21-211		≥ 240	dvojitá stěna se stojkami 60/80 ≥ 30 mm vzduchová mezera	60/80	z vnější strany 2 x 12,5 mm	2 x 60/minerální izolace URSA	48	ČSN EN 1995-1-1	76	68	REI 60	PB 3.2/18-010-3
1 HT 31-301		255	dvojitá stěna se stojkami 60/80 30 mm vzduchová mezera	60/80	z vnější strany 2 x 15 mm	2 x 80/30 ⁽⁵²⁾	38,4	ČSN EN 1995-1-1	90	≥ 68	REI 90	PB 3.2/14-045-4

* minimální průřez nosné konstrukce – požární odolnost

1. Stěny

1.6 obvodové stěny nosné, difuzně otevřené

se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Schéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce*	Opláštění fermacell® jedna strana	Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost	Maximální požární zátížení podle EN 1995-1-2	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ [C;C _v]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]	[kN/m]		[kg/m ²]	[dB]		
1 HT13-6		228	60/200	z exteriéru do interiéru: 15 mm Powerpanel HD 12,5 mm fermacell® Vapor	200/13 (např. URSA)	24	ČSN EN 1995-1-1	73	45 (-2;-6)	REI 15 DP2 REW 15 DP2 REI 45 DP3 REW 45 DP3	KB 302 / 18-133-3
1 HT13-6		270	60/180 + předsazená stěna latě 50/50	z exteriéru do interiéru: 15 mm Powerpanel HD 12,5 mm fermacell® Vapor 12,5 mm fermacell® sádrovláknitá deska	180/13 (např. URSA) + izolace v předsazené stěně 40/60	24	ČSN EN 1995-1-1	86	-	REI 15 DP2 REW 15 DP2 REI 45 DP3 REW 45 DP3	KB 302 / 18-133-3
1 HA 13		280	60/180 + provětrávaná fasáda latě 60/40	z exteriéru do interiéru: 15 mm Powerpanel HD 12,5 mm fermacell® sádrovláknitá deska 12,5 mm fermacell® Vapor	180/30 ⁽⁵²⁾	24	ČSN EN 1995-1-1	90	-	REI 15 DP2 REW 15 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 45 DP3 REW 45 DP3 ⁽⁵¹⁾	PKO-19-117/AO 204
1 HA 21		323	60/180 + předsazená stěna 50/50 + provětrávaná fasáda latě 60/40	z exteriéru do interiéru: 15 mm Powerpanel HD 12,5 mm fermacell® sádrovláknitá deska 12,5 mm fermacell® Vapor 12,5 mm fermacell® sádrovláknitá deska	180/30 ⁽⁵²⁾ + izolace v předsazené stěně 40/60	24	ČSN EN 1995-1-1	103	-	REI 15 DP2 REW 15 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 45 DP3 REW 45 DP3 ⁽⁵¹⁾	PKO-21-045/AO 204

51 – Požárně uzavřená plocha

1.7 vzduchová neprůzvučnost obvodové stěny s ETICS

Označení	Schéma	Popis / tloušťka stěny	Počet desek (jedna strana) a tloušťka	Nosná konstrukce*	Minerální izolace	Zateplovací systém	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ podle ČSN EN ISO 717-1
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]	[mm] / [kg/m ³]	[kg/m ²]	[dB]
1 HA 11 obvodová		165	1 x 12,5	45x140	140/20	-	40	44
1 HA 11 obvodová		165 + 105 zateplovací systém PS	1 x 12,5	45x140	140/20	100/18	42	47
1 HA 11 obvodová		165 + 105 minerální vlákna	1 x 12,5	45x140	140/20	100/100	50	49

1.8 s deskou fermacell® Powerpanel H₂O – dělicí stěna

Označení	Schéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce rámový prvek*	Nosná konstrukce sloupky*	Opláštění fermacell® jedna strana	Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]		[kg/m ²]	[dB]		
1 H 21 H ₂ O		85	40x60	40x60	12,5 Powerpanel H ₂ O	60x25	ČSN EN 1995-1-1	33	42	EI 60 DP3	PKO-17-045/AO 204
		105	40x80	40x80	12,5 Powerpanel H ₂ O	60x25	ČSN EN 1995-1-1	35			

* minimální průřez nosné konstrukce – požární odolnost

1. Stěny

1.9 masivní dřevěné panely CLT

se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Schéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce	Opláštění fermacell® jedna strana	Izolace tloušťka/obj.hmotnost	Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{[2]}$ [C;C _{tr}]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m ³]	[kN/m]		[kg/m ²]	[dB]		
1 HTM 11		≥ 100	CLT panel Stora Enso ≥ 80	10	-	160	ČSN EN 1995-1-1	≥ 60	$R_w \geq 37$ [-1;-3]*	REI 30	KB 3.2/19-354-3
1 HTM 23		≥ 100	≥ 80 CLT panel Stora Enso	10	-	40	ČSN EN 1995-1-1	≥ 60	$R_w \geq 37$ [-1;-3]*	REI 60	KB 3.2/19-354-3
1 HTM 24		≥ 130	CLT panel Stora Enso ≥ 80	2 × 12,5	-	160	ČSN EN 1995-1-1	≥ 96	$R_w \geq 41$ [-1;-3]*	REI 60	KB 3.2/19-354-4
1 HTM 21		≥ 145	CLT panel Stora Enso ≥ 120	12,5	-	200	ČSN EN 1995-1-1	≥ 87	$R_w \geq 40$ [-1;-3]*	REI 60	KB 3.2/16-279-3
1 HTM 22		≥ 172	CLT panel Stora Enso ≥ 120	12,5 (z jedné strany na akustickém profilu tl. 30 mm)	skelná vata (v předsazené stěně)	200	ČSN EN 1995-1-1	≥ 89	$R_w \geq 51$ [-4;-11]*	REI 60	KB 3.2/16-388-2
1 HTM 23		104	CLT panel Novatop Solid 84 mm	10	-	20	ČSN EN 1995-1-1	65	$R_w \geq 37$ [-1;-3]*	REI 15 DP2 REI 60 DP3	PKO-21-032/AO 204
1 HTM 24		134	CLT panel Novatop Solid 84 mm	2 × 12,5	-	20	ČSN EN 1995-1-1	102	$R_w \geq 41$ [-1;-3]*	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-21-032/AO 204
1 HTM 25		144	CLT panel Novatop Solid 84 mm	2 × 15	-	20	ČSN EN 1995-1-1	114	$R_w \geq 42$ [-1;-3]*	REI 60 DP2	PKO-21-032/AO 204
1 HTM 34		≥ 130	CLT panel Stora Enso ≥ 80	2 × 12,5	-	40	ČSN EN 1995-1-1	≥ 96	$R_w \geq 41$ [-1;-3]*	REI 90	KB 3.2/19-354-4
1 HTM 32		≥ 145	≥ 120 CLT panel Stora Enso	12,5	-	120	ČSN EN 1995-1-1	≥ 87	$R_w \geq 40$ [-1;-3]*	REI 90	KB 3.2/16-279-3
1 HTM 33		≥ 172	CLT panel Stora Enso ≥ 120	12,5 (z jedné strany na akustickém profilu tl. 30 mm)	skelná vata (v předsazené stěně)	120	ČSN EN 1995-1-1	≥ 89	$R_w \geq 53$ [-4;-11]*	REI 90	KB 3.2/16-388-2

* vypočet hodnoty v akustickém programu INSUL

1. Stěny

1.9 masivní dřevěné panely CLT

se sádrovláknitou deskou fermacell® – pokračování

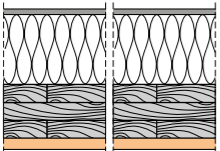
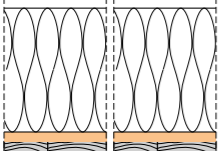
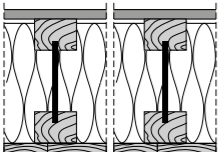
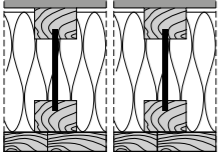
Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce [mm]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Izolace tloušťka/obj.hmotnost [mm] / [kg/m ³]	Maximální požární zátížení podle EN 1995-1-2 [kN/m]	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost [kg/m ²]	Vzduchová neprůzvučnost R _w ^[2] [C;C _p] [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požární klasifikační osvědčení ^[5]
1 HTM 31		≥ 180	CLT panel Stora Enso ≥ 120	2 x 15	-	200	ČSN EN 1995-1-1	≥ 129	R _w ≥ 44 (-1;-3)*	REI 90	KB 3.2/15-369-4
1 HTM 41		≥ 156	CLT panel Stora Enso ≥ 120	18	-	120	ČSN EN 1995-1-1	≥ 100	R _w ≥ 41 (-1;-2)*	REI 120	KB 3.2/15-369-4
1 HTM 42		≥ 180	CLT panel Stora Enso ≥ 120	2 x 15	-	150	ČSN EN 1995-1-1	≥ 129	R _w ≥ 44 (-1;-3)*	REI 120	KB 3.2/15-369-4
1 HTM 12		153	CLT panel 80 mm + předsazená stěna na CW profilech 50 mm, vzduchová mezera 10 mm	12,5	40/30 ^[52]	-	ČSN EN 1995-1-1	55,6	56 (-3;-9)	-	PKO v přípravě
1 HTM 23		163	CLT panel 80 mm + předsazená stěna na CW profilech 50 mm, vzduchová mezera 10 mm	12,5 + 10	40/30 ^[52]	-	ČSN EN 1995-1-1	66,6	61	-	PKO v přípravě
1 HTM 45		235	CLT panel 80 mm + 2 x předsazená stěna na CW profilech 50 mm, vzduchová mezera 10 mm z obou stran	12,5 + 10 z jedné strany 12,5 z druhé strany	40/30 ^[52]	-	ČSN EN 1995-1-1	84,6	71	-	PKO v přípravě
1 HTM 35		245	CLT panel 80 mm + 2 x předsazená stěna na CW profilech 50 mm, vzduchová mezera 10 mm z obou stran	12,5	40/30	-	ČSN EN 1995-1-1	73	R _w ≥ 65 (-1;-10)	-	PKO v přípravě

* vypočet hodnoty v akustickém programu INSUL

1. Stěny

1.9 masivní dřevěné panely CLT

se sádrovláknitou deskou fermacell® a ETICS nebo deskou fermacell® Powerpanel H₂O

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce [mm]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Izolace tloušťka/obj.hmotnost [mm] / [kg/m ³]	Maximální požární zátížení podle EN 1995-1-2 [kN/m]	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost [kg/m ²]	Vzduchová neprůzvučnost R _w ^[2] (C _v ,C _{tr}) [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení ^[5]
1 HAM 41		202	CLT panel Novatop Solid 84 mm	10	-	20	ČSN EN 1995-1-1	66	36 [-2;-7]	REW 60 DP3 ^[51] REI 120 DP3	PKO-10-084/ AO 204
1 HAM 44		326	CLT panel 80 mm	z exteriéru: 12,5 mm z interiéru: 18 + 15 mm	zateplovací systém 200/30 ^[52]	-	ČSN EN 1995-1-1	97	39	-	PKO v přípravě
1 HAM 33		323	CLT panel 80 mm + z exteriéru: předsazená stěna STEICO wall 60 x 200 s dřevěnými latěmi 30 x 50 mm	z exteriéru: 12,5 mm Powerpanel H ₂ O	zateplovací systém STEICO flex 200 mm	-	ČSN EN 1995-1-1	69,7	43	-	PKO v přípravě
1 HAM 43		405	CLT panel 80 mm + z exteriéru: předsazená stěna STEICO wall 60 x 200 s dřevěnými latěmi 30 x 50 mm z interiéru: instalační předstěna na profilech CW 50 (vzduchová mezera 10 mm)	z exteriéru: 12,5 mm Powerpanel H ₂ O z interiéru: 12,5 + 10	z exteriéru: zateplovací systém STEICO flex 200 mm, z interiéru 40/30 minerální izolace	-	ČSN EN 1995-1-1	98,3	65	REI 60	PKO v přípravě

1. Stěny

1.9 masivní dřevěné panely CLT

se sádrovláknitou deskou fermacell® a zdvojenými CLT panely

Označení	Schéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce	Opláštění fermacell® jedna strana	Izolace tloušťka/obj.hmotnost	Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ [C;C _{tr}]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m ³]	[kN/m]		[kg/m ²]	[dB]		
1 HTM 12		≥ 190	≥ 2 × 80 mm mezera tl.10 mm mezi CLT panely	10	-	160 pro každý panel	ČSN EN 1995-1-1	≥ 96	$R_w \geq 49$ [-3;-11]*	REI 30	KB 3.2/19-354-3
			100 mm vzduchová mezera						$R_w \geq 69$ [-2;-6]*		
1 HTM 25		≥ 190	≥ 2 × 80 mm mezera tl.10 mm mezi CLT panely	10	-	40 pro každý panel	ČSN EN 1995-1-1	≥ 96	$R_w \geq 49$ [-3;-9]*	REI 60	KB 3.2/19-354-3
			100 mm vzduchová mezera						$R_w \geq 69$ [-2;-6]*		
1 HTM 26		≥ 220	≥ 2 × 80 mm mezera tl.10 mm mezi CLT panely	2 × 12,5	-	160 pro každý panel	ČSN EN 1995-1-1	≥ 132	$R_w \geq 54$ [-2;-11]*	REI 60	KB 3.2/19-354-4
			100 mm vzduchová mezera						$R_w \geq 74,5$ [-2;-4]*		
1 HTM 27		≥ 275	≥ 2 × 120 mm mezera tl.10 mm mezi CLT panely	12,5	-	200 pro každý panel	ČSN EN 1995-1-1	≥ 143	$R_w \geq 55$ [-2;-12]*	REI 60	KB 3.2/16-297-3
			100 mm vzduchová mezera						$R_w \geq 75$ [-2;-6]*		
1 HTM 35		≥ 220	≥ 2 × 80 mm mezera tl.10 mm mezi CLT panely	2 × 12,5	-	40 pro každý panel	ČSN EN 1995-1-1	≥ 132	$R_w \geq 55$ [-4;-11]*	REI 90	KB 3.2/16-297-3
			100 mm vzduchová mezera						$R_w \geq 74,5$ [-2;-4]*		
1 HTM 44		345	2 × CLT panel 80 mm	vnější obklad panelů 12,5 mm, vnitřní obklad panelů 2 × 15 mm	40/30 vzduchová mezera mezi izolacemi 20 mm	-	ČSN EN 1995-1-1	180	78 [-1;-6]	REI 90	-

* výpočet hodnoty c podle akustického programu INSUL

1. Stěny

1.9 masivní dřevěné panely CLT

se sádrovláknitou deskou fermacell® – požární stěny

Označení	Schéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce	Opláštění fermacell® jedna strana	Izolace tloušťka/obj.hmotnost	Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ [C;C _{tr}]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m ³]	[kN/m]		[kg/m ²]	[dB]		
4 HTM 32		≥ 146	≥ 80	15 + 18	-	160	ČSN EN 1995-1-1	≥ 117	(-1;-2)*	REI 90-M	P-SAC-02/III-635
4 HTM 33		≥ 280	≥ 80	z interiéru 15 + 18 z exteriéru 160 mm STEICO protect L dry + 6 mm STEICO secure base	-	160	ČSN EN 1995-1-1	≥ 123	R_w ≥ 36 (-1;-5)*	REI 90-M	P-SAC-02/III-807

* výpočet hodnoty c podle akustického programu INSUL

se sádrovláknitou deskou fermacell® – požární stěny se zdvojenými CLT panely

Označení	Schéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce	Opláštění fermacell® jedna strana	Izolace tloušťka/obj.hmotnost	Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ [C;C _{tr}]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m ³]	[kN/m]		[kg/m ²]	[dB]		
4 HTM 31		≥ 236	≥ 2 x 80 mm zdvojené CLT panely s min.10 mm vzduchovou mezerou 100 mm vzduchová mezera	18 + 15	-	160 pro každý panel	ČSN EN 1995-1-1	≥ 152	R_w ≥ 56 (-5;-13)* R_w ≥ 74,5 (-2;-4)*	REI 90-M	P-SAC-02/III-635

* výpočet hodnoty c podle akustického programu INSUL

s deskou fermacell® Firepanel A1

Označení	Schéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce	Opláštění fermacell® jedna strana	Izolace tloušťka/obj.hmotnost	Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ [C;C _{tr}]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m ³]	[kN/m]		[kg/m ²]	[dB]		
1 HTM 21 A1		≥ 100	≥ 80 mm	10 mm Firepanel A1	-	45	ČSN EN 1995-1-1	≥ 61	R_w ≥ 37 (-1;-3)*	REI 60	P-SAC02/III-939
1 HTM 22 A1		≥ 100	≥ 2 x 80 mm zdvojené CLT panely s min.10 mm vzduchovou mezerou	10 mm Firepanel A1	-	45 pro každý panel	ČSN EN 1995-1-1	≥ 97	R_w ≥ 34 (-1;-2)*	REI 60	P-SAC02/III-939
1 HTM 41 A1		≥ 235	≥ 80 mm	12,5 mm na profilu CW 50 mm 10 mm z obou stran CLT panelu	40/40	45	ČSN EN 1995-1-1	≥ 95	R_w ≥ 71 (-6;-16)*	REI 120	P-SAC02/III-939

2. Stropní konstrukce

2.1 s dřevěnými trámy

se sádrovlaknitou deskou fermacell®

Označení	Schéma	Druh stropní / střešní konstrukce ⁽⁴⁷⁾ zatižení ⁽⁴⁸⁾	Směr požárního namáhání	Nosná konstrukce ⁽⁴³⁾ [mm]	Výška kon- strukce ⁽⁴⁴⁾	Opláštění		Minerální izolace ⁽¹¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost	Plošná hmotnost ⁽⁴⁹⁾ [kg/m ²]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-2	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾	
						materiál	tloušťka [mm]					rozteče ⁽⁴⁴⁾ [mm]
2 H 11/AP		dřevěný strop s nutným horním opláštěním záklpem 18 mm	zdola	stropní trámy 70x170 mm (rozteč max. 610) akustický profil 30 mm	40	sádrovlákno	1 x 10	≤ 400	50/16 (např. min. izolace URSA)	16	REI 30	2013-Efectis-RO156b(E)
2 H 12		dřevěný strop s nutným horním opláštěním záklpem 18 mm	zdola	stropní trámy 45x245 mm (rozteč max. 625 mm)dřevěné latě 30x50	40 42,5	sádrovlákno	1 x 10 1 x 12,5	≤ 420 ≤ 500	140/30 ⁽⁵²⁾	16 19	REI 20 DP2 REI 30 DP3	PKO-17-035/AO204
2 H 21		dřevěný strop s nutným horním opláštěním záklpem 18 mm	zdola	stropní trámy 45x245 mm (rozteč max. 625 mm)dřevěné latě 30x50	55	sádrovlákno	2 x 12,5	≤ 500	140/30 ⁽⁵²⁾	34	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-17-035/AO204
2 H 35		dřevěný strop s nutným horním opláštěním záklpem 18 mm	zdola	stropní trámy 80x160 CD profily 27x60	135	sádrovlákno	2 x 12,5	≤ 500	160/30 ⁽⁵²⁾ + 80/30	33	REI 90 DP3	PKO-05-047/AO 204
2 H 13		dřevěný strop, z horní strany zaklopený DTD tl. 22 mm	zdola	stropní trámy 60 x 180 mm (rozteč 1000 mm), dřevěné latě 30 x 60 (rozteč 330 mm)	40	sádrovlákno	1 x 10	≤ 350	180/40 ⁽⁵²⁾	16	REI 15 DP2 REI 30 DP3	PKO-19-121/AO 204
2 H 13 I		dřevěný strop s I nosníky	zdola	stropní nosníky STEICOjoist SJ 39/60x240 mm (rozteč max. 625 mm) dřevěné latě 30x50 nebo CD profily 27x60	40 42,5	sádrovlákno	1 x 10 1 x 12,5	≤ 350 ≤ 435	160/50 STEICOflex	16 19	REI 20 DP2 REI 30 DP3	PKO-22-013/AO 204

s deskou fermacell® Firepanel A1

Označení	Schéma	Druh stropní / střešní konstrukce ⁽⁴⁷⁾ zatižení ⁽⁴⁸⁾	Směr požárního namáhání	Nosná konstrukce ⁽⁴³⁾ [mm]	Výška kon- strukce ⁽⁴⁴⁾	Opláštění		Minerální izolace ⁽¹¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost	Plošná hmotnost ⁽⁴⁹⁾ [kg/m ²]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-2	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾	
						materiál	tloušťka [mm]					rozteče ⁽⁴⁴⁾ [mm]
2 H 35 A1		dřevěný strop	zdola	stropní trámy 60 x 240 (à 700 mm), ocel CD 60 x 27 x 06	≥ 318	deska Firepanel A1	15 + 15	625	100/min.třídy reakce na oheň E	40	REI 90	KB 3.2 / 11-035-5
2 H 41 A1		dřevěný strop	zdola	stropní trámy 60 x 170, ocel CD 60 x 27 x 06	≥ 315	deska Firepanel A1	15 + 15	625	170/67	40	REI 120	CR 16397B

* Větší výšky stěn na vyžádání.

** Hodnoty platí pro pohledové obklady stropů včetně nosných profilů a požadované izolační vrstvy.

3. Střešní konstrukce

3.1 s dřevěnými trámy

se sádrovláknitou deskou fermacell®

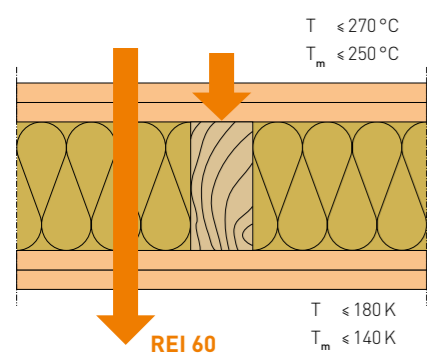
Označení	Schéma	Druh stropní / střešní konstrukce ⁽⁴⁷⁾ zatížení ⁽⁴⁸⁾	Směr požární namáhání	Nosná konstrukce ⁽⁴³⁾	Výška konstrukce ⁽⁴⁴⁾	materiál	Opláštění tloušťka	rozteče ⁽⁴⁴⁾	Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmot- nost	Plošná hmotnost	Zvuková izolace R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-2	Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾
		[mm]		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]	[kg/m ²]	[dB]		
2 HD 11		střecha opláštění shora není nutné střešní konstrukce – římsy	zdola	krokve 60x180 mm (rozteč max. 1000 mm) latě 40/60	50 52,5	sádrovlákno	1 x 10 1 x 12,5	≤ 420 ≤ 500	160/30 ⁽⁵²⁾	16 19	52	REI 20 DP3 REI 20 DP2 REI 30 DP3	PKO-19-122/AO 204
2 HD 15		střecha opláštění shora není nutné	zdola	CD 60/27	37	sádrovlákno	1 x 10	≤ 400	160/30 ⁽⁵²⁾ + 30/30	15		REI 30 DP3	PKO-19-122/AO 204
2 HD 16		střecha opláštění shora není nutné	zdola	krokve 60x180 mm (rozteč max. 1000 mm) latě 50/80	50	sádrovlákno	1 x 10	≤ 400	160/30 ⁽⁵²⁾ + 30/30	17	52	REI 30 DP3	PKO-19-122/AO 204
2 HD 18 I		opláštění shora není nutné	zdola	nosníky STEICOWall SW 39/60x200mm, rozteče: max. 1000mm pro zatížení 1,00kN/m ² max. 815mm pro zatížení 1,50kN/m ² latě 30x50 nebo CD-profil 27x60 mm	40 42,5	sádrovlákno	1 x 10 1 x 12,5	≤ 400 ≤ 500	200 mm STEICOflex/ STEICOzell	15 18	-	REI 30 DP3	PKO-22-013/AO 204
2 HD 21		opláštění shora není nutné	zdola	krokve 80/200 mm (rozteč max. 1000 mm) latě 40/60		sádrovlákno	2 x 10	≤ 400	160/30 ⁽⁵²⁾	28	57	-	-
2 HD 22		opláštění shora není nutné	zdola	krokve 80/200 mm (rozteč max. 1000 mm) latě 40/60		sádrovlákno	3 x 10	≤ 400	160/30 ⁽⁵²⁾	39	59	-	-

4. Vícepodlažní budovy na bázi dřeva

4.1 Požárně účinné opláštění

Požárně ochranná účinnost opláštění ze sádrovláknitých desek fermacell®

Kapselkriterium podle ČSN EN 13501-2	K ₂ 10	K ₂ 30	K ₂ 45*	K ₂ 60
Tloušťka opláštění	10 mm	2 × 10 nebo 18 mm	2 × 15	15 + 18 mm nebo 2 × 18 mm nebo 3 × 12,5 mm
Skladba podlahové konstrukce	-	-	-	2 E 35 podlahový prvek fermacell® 2 × 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® + 20 mm minerální izolace



4.2 Zvýšení požární odolnosti stávajících stěn

Označení	Schéma	Tloušťka opláštění	Nosná konstrukce ⁽¹³⁾	Opláštění Firepanel A1 jedna strana	Dutinová izolace	Možnosti použití	Plošná hmotnost	Požární odolnost podle ČSN EN 13501-2	Požárně klasifikační osvědčení ⁽¹⁵⁾
		[mm]		[mm]			[kg/m ²]		
3 SK 11 A1		20	Není potřeba (ocelová nebo dřevěná nosná konstrukce je možná)	2 × 10	není potřeba	nenosné / nosné masivní stěny nosné dřevěné sloupkové stěny nosné masivní dřevěné panely (CLT) nenosné montované stěny (dřevo/kov)	24	EI30 / REI30	GA 3.2/14-276-1
3 SK 21 A1		30	Není potřeba (ocelová nebo dřevěná nosná konstrukce je možná)	2 × 15 alternativně 3 × 10	není potřeba	nenosné / nosné masivní stěny nosné dřevěné sloupkové stěny nosné masivní dřevěné panely (CLT) nenosné montované stěny (dřevo/kov)	36	EI60 / REI60	GA 3.2/14-276-1
3 SK 31 A1		37,5	Není potřeba (ocelová nebo dřevěná nosná konstrukce je možná)	3 × 12,5	není potřeba	nenosné / nosné masivní stěny nosné dřevěné sloupkové stěny nosné masivní dřevěné panely (CLT) nenosné montované stěny (dřevo/kov)	45	EI90 / REI90	GA 3.2/14-276-1

Příklady zvýšení požární odolnosti stávajících konstrukcí



1 Přímé opláštění masivních dřevěných panelů/desk na bázi dřeva


2 Opláštění na dřevěné nosné konstrukci (vodorovná/svislá)

3 Opláštění na stavěcích třmenech a dřevěných latí


4 Opláštění na předsazené stěně

1. Fasádní obklady

Fasádní obklad HardiePlank®

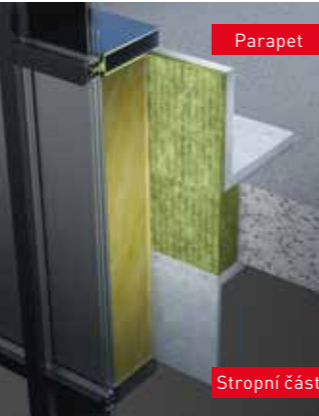
Schéma	Tloušťka	Spodní konstrukce	Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1	Schválení	Použití
	[mm]				
	8	dřevo	nehořlavá, A2-s1, d0	není požadováno	horizontální montáž – jako překládaná fasáda nebo vertikální

Fasádní obklad HardiePanel®

Schéma	Tloušťka	Spodní konstrukce	Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1	Schválení	Použití
	[mm]				
	8	dřevo	nehořlavá, A2-s1, d0	AbZ Z-31.4-193	obklady štítů zavěšené, odvětrávané fasády

2. Požární pásy

s deskou Aestuver®

Schéma	Označení	Skladba parapetu Aestuver®	Opláštění Aestuver® stropní části	Opláštění Aestuver® podlahové části	Požárně klasifikační osvědčení*	Požární odolnost mezi interiérem a exteriérem**	Požární odolnost mezi patry**
		[mm]	[mm]	[mm]			
	3 SK 31 AE	2 × 15 +20 minerální izolace (> 80 kg/m ³)	15	2 × 15 ≥ 200 minerální izolace (> 40 kg/m ³) 40	KB-C06-01-de-01	E 90 (o <->i) EW 90 (o->i) EI 90 (o->i)	EI 120

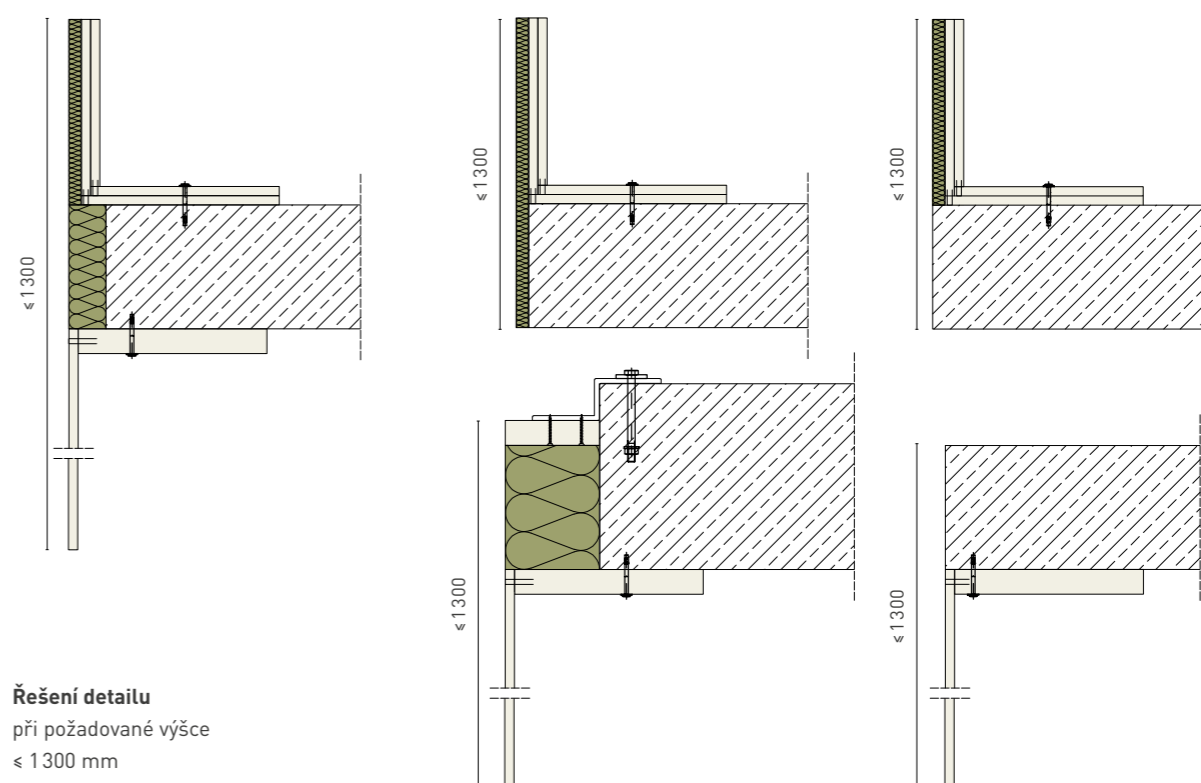
* EN 13501-2
** EN 13830



Více informací

o Požárních páslech naleznete v brožuře fermacell AESTUVER special – Požární pásy
<https://www.fermacell.cz/cz/docs/Pozarni-pasy-AESTUVER.pdf>

Variantní řešení



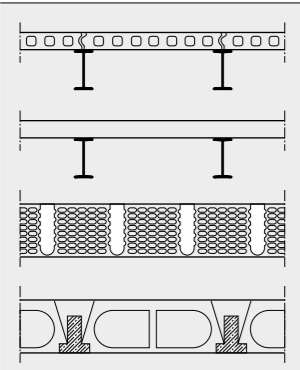
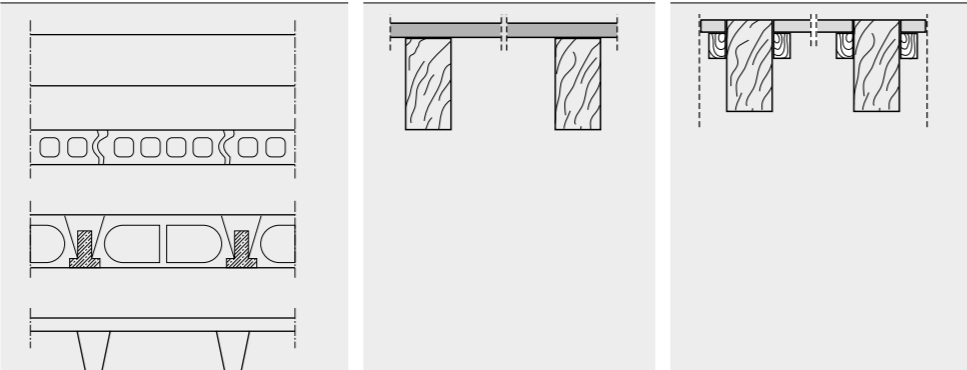
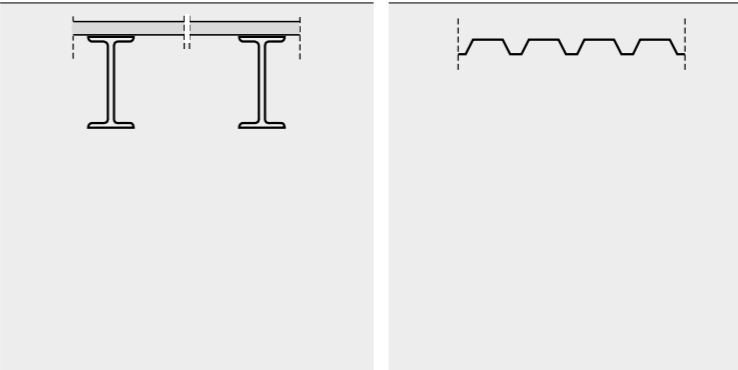
Řešení detailu

při požadované výšce
≤ 1300 mm

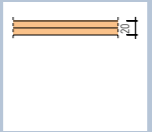
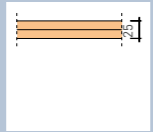
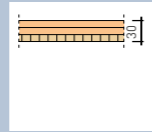
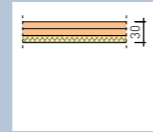
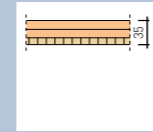
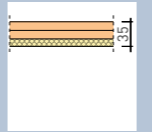
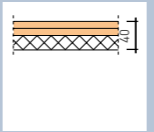
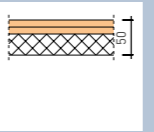
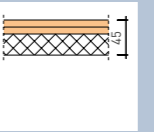
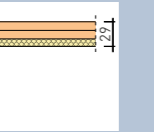
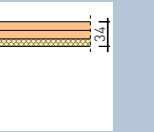
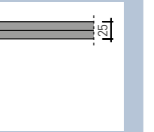
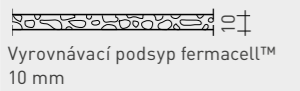
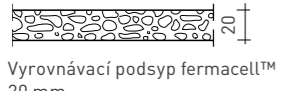
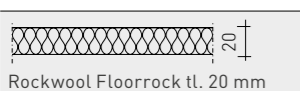
1. Požární odolnost podlah

Při požárním zatížení shora

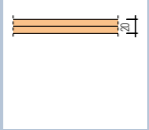
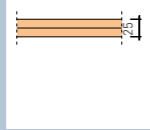
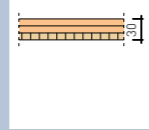
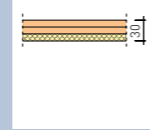
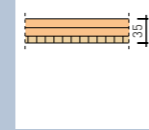
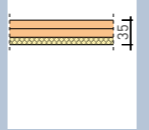
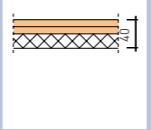
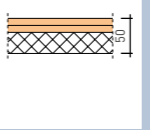
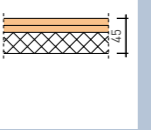
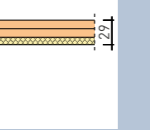
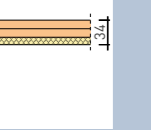
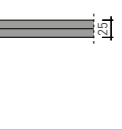
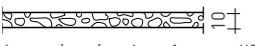

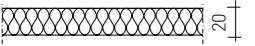
1.1 Požární odolnost podlahových prvků

Masivní / betonové stropní konstrukce	Dřevěné trámové stropy		Trapézové stropy
Typ I	Typ II		Typ III
- železobetonové stropy na ocelových nosnících	s horním záklopem	se záklopem mezi trámy	Záklop: - desky na bázi dřeva (např. OSB) o objemové hm. $\geq 600 \text{ kg/m}^3$ a tl. $\geq 16 \text{ mm}$ - překližky o objemové hm. $\geq 520 \text{ kg/m}^3$ a tl. $\geq 16 \text{ mm}$ - prkenný záklop o tl. $\geq 21 \text{ mm}$
Stropy z keramických nosníků a vložek	- desky na bázi dřeva (např. OSB) o objemové hm. $\geq 600 \text{ kg/m}^3$ a tl. $\geq 16 \text{ mm}$ - překližky o objemové hm. $\geq 520 \text{ kg/m}^3$ a tl. $\geq 16 \text{ mm}$ - prkenný záklop o tl. $\geq 21 \text{ mm}$		Trapézová stropní konstrukce dle statického výpočtu
			

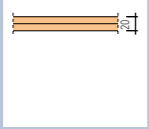
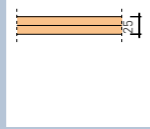
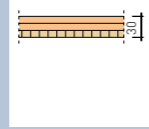
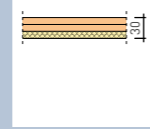
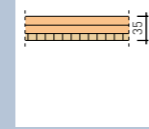
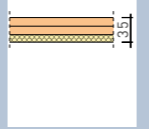
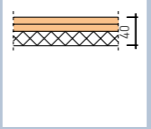
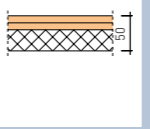
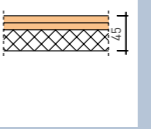
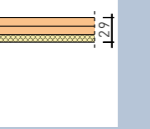
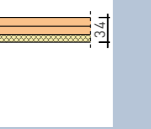
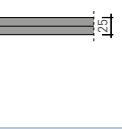
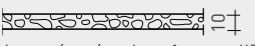

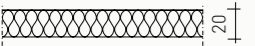
1.2 Požární odolnost podlahových prvků na stropích typu I

												
Podlahový prvek fermacell®	2 E 11	2 E 22	2 E 31	2 E 32	2 E 33	2 E 34	2 E 13	2 E 14	2 E 23	2 E 16	2 E 26	Powerpanel TE
Skladba	2 x 10 mm sádrovláknitá deska	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 10 mm dřevovláknitá deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 10 mm minerální deska	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska + 10 mm dřevovláknitá deska	2x12,5 mm sádrovláknitá deska + 10 mm minerální deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 20 mm polystyren	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 30 mm polystyren	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska + 20 mm polystyren	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 9 mm filc	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska + 9 mm filc	2x12,5 mm Powerpanel TE
Požární odolnost bez dalších vrstev	REI 60	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120
Sádrovláknitá deska fermacell® tl. 10 nebo 12,5 mm	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120
 Vyrovnávací podsyp fermacell™ 10 mm	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120
 Vyrovnávací podsyp fermacell™ 20 mm	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120
 Rockwool Floorrock tl. 20 mm	-	REI 60/RE 120	-	-	-	-	-	REI 60/RE 120	-	-	-	-

1.3 Požární odolnost podlahových prvků na stropích typu II


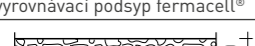
													
Podlahový prvek fermacell®	2 E 11	2 E 22	2 E 31	2 E 32	2 E 33		2 E 34	2 E 13	2 E 14	2 E 23	2 E 16	2 E 26	Powerpanel TE
Skladba	2 x 10 mm sádrovláknitá deska	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 10 mm dřevovláknitá deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 10 mm minerální deska	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska + 10 mm dřevovláknitá deska		2x12,5 mm sádrovláknitá deska + 10 mm minerální deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 20 mm polystyren	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 30 mm polystyren	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska + 20 mm polystyren	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 9 mm filc	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska + 9 mm filc	2x12,5 mm Powerpanel TE
Požární odolnost bez dalších vrstev	REI 30 REI 60 **	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120		REI 60/RE 120	-	REI 30/RE 60	REI 60/RE 120	REI 30 REI 60 **	REI 60/RE 120	-
Sádrovláknitá deska fermacell® tl. 10 nebo 12,5 mm	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120		REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120
 Vyrovnávací podsyp fermacell™ 10 mm	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120		REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120
 Vyrovnávací podsyp fermacell™ 20 mm	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120		REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120
 Rockwool Floorrock tl. 20 mm	-	REI 60/RE 120	-	-	-		-	-	REI 60/RE 120	-	-	-	-

1.4 Požární odolnost podlahových prvků na stropích typu III

													
Podlahový prvek fermacell®	2 E 11	2 E 22	2 E 31	2 E 32	2 E 33		2 E 34	2 E 13	2 E 14	2 E 23	2 E 16	2 E 26	Powerpanel TE
Skladba	2 x 10 mm sádrovláknitá deska	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 10 mm dřevovl. deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 10 mm minerální deska	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska + 10 mm dřevovl. deska		2x12,5 mm sádrovláknitá deska + 10 mm minerální deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 20 mm polystyren	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 30 mm polystyren	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska + 20 mm polystyren	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 9 mm filc	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska + 9 mm filc	2x12,5 mm Powerpanel TE
Požární odolnost bez dalších vrstev	-	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120		REI 60/RE 120	-	REI 30/RE 60	REI 60/RE 120	REI 30/RE 60	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120
Sádrovláknitá deska fermacell® tl. 10 nebo 12,5 mm	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120		REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120
 Vyrovnávací podsyp fermacell™ 10 mm	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120		REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120
 Vyrovnávací podsyp fermacell™ 20 mm	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120		REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120	REI 60/RE 120
 Rockwool Floorrock tl. 20 mm	-	REI 60/RE 120	-	-	-		-	-	REI 60/RE 120	-	-	-	-

2. Oblasti použití a bodová zatížení podlah

2.1 Podlahové prvky fermacell® – oblasti použití a bodová zatížení

Skladba	2 E 11		2 E 22		2 E 13 (2 E 14)		2 E 23		2 E 31 (2 E 33)		2 E 32 (2 E 34)		2 E 35		2 E 16 (2 E 26)		Powerpanel TE		
	hmotnost	tepelný odpor	hmotnost	tepelný odpor	hmotnost	tepelný odpor	hmotnost	tepelný odpor	hmotnost	tepelný odpor	hmotnost	tepelný odpor	hmotnost	tepelný odpor	hmotnost	tepelný odpor	hmotnost	tepelný odpor	
	[kg/m ²]	[m ² K/W]	[kg/m ²]	[m ² K/W]	[kg/m ²]	[m ² K/W]	[kg/m ²]	[m ² K/W]	[kg/m ²]	[m ² K/W]	[kg/m ²]	[m ² K/W]	[kg/m ²]	[m ² K/W]	[kg/m ²]	[m ² K/W]	[kg/m ²]	[m ² K/W]	
Skladba	2 x 10 mm sádrovláknitá deska		2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska		2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 20 mm (+30 mm) polystyren		2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska + 20 mm polystyren		2 x 10 mm (2 x 12,5 mm) sádrovláknitá deska + 10 mm dřevotřísková deska		2 x 10 mm (2 x 12,5 mm) sádrovláknitá deska + 10 mm minerální deska		2 x 12,5 mm + 20 mm minerální deska		2 x 10 mm (2 x 12,5 mm) sádrovláknitá deska + 9 mm filc		2 x 12,5 mm Powerpanel TE		
Oblast použití *	1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		1		1		1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		
Povolené bodové zatížení **	2,0 kN		3,0 kN		2,0 kN		3,0 kN		3,0 kN		1,0 kN		1,0 kN		3,0 kN		3,0 kN		
Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13501	A2 fl-s1		A2 fl-s1		B fl-s1		B fl-s1		B fl-s1		A2 fl-s1		A2 fl-s1		B fl-s1		A1		
	23	0,06	29	0,08	23 [24]	0,56 [0,81]	29	0,58	25 [31]	0,26 [0,28]	25 [30]	0,28 [0,31]	33	0,31	26 [32]	0,26 [0,28]	25	0,14	
Doplňující vrstvy pod podlahový prvek fermacell® ***																			
b		28	0,17	34	0,18	28 [29]	0,67 [0,92]	34	0,64	29 [35]	0,37 [0,39]	29 [34]	0,42 [0,44]	37	0,44	30 [36]	0,37 [0,39]	-	-
c		31	0,28	37	0,29	32 [33]	0,78 [1,03]	39	0,80	34 [39]	0,48 [0,50]	33 [38]	0,53 [0,55]	41	0,55	35 [40]	0,48 [0,50]	-	-
a	podlahový prvek ⁶¹⁾ + 1 x 10 mm fermacell® celoplošně nalepené (na podlahové prvky)	36	0,08	42	0,10	36 [36]	0,58 0,84	29	0,60	38 [43]	0,26 [0,28]	36 [42]	0,31 [0,33]	44	0,33	39 [44]	0,26 [0,28]	-	-
oblast použití *	1 + 2 + 3		1 + 2 + 3 + 4		1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		1 + 2 + 3 + 4		1		1		1 + 2 + 3 + 4		-		
dovolené bodové zatížení **	3,0 kN		4,0 kN		3,0 kN		3,0 kN		4,0 kN		1,0 kN		1,0 kN		4,0 kN		-		

Oblasti použití	ČSN EN 1991			
	kategorie	soustředěné zatížení Q _k kN	rovnoměrné zatížení q _k kN/m ²	
1	prostory a chodby v obytných domech, hotelových pokojích a apartmánech včetně koupelen a kuchyní	A2, A3	1,0	1,5/2,0
2	podlahy v kancelářských budovách, kancelářích, ordinacích bez těžkých přístrojů, čekárnách včetně chodeb	B1	2,0	2,0
	podlahové plochy prodejen do 50 m ² v obytných, kancelářských a srovnatelných budovách	D1	2,0	2,0
3	Chodby a kuchyně v hotelech a domovech pro seniory bez těžkých přístrojů, chodby v internátech atd. Ošetřovny a operační sály bez těžkých přístrojů. Sklepní prostory v obytných budovách.	B2	3,0	3,0
	Plochy se stoly, např. školní třídy a kabinety, kavárny, restaurace, jídelny, čítárny, recepce, školky, jesle.	C1	3,0	4,0
4	Podlahy v nemocnicích a podlahy z kategorií B1 a B2 s těžkými přístroji.	B3	4,0	5,0
	Podlahy v kostelech, divadlech, kinech, v kongresových sálech, posluchárnách a předsalech.	C2	4,0	4,0
	Volně přístupné plochy, např. muzejní sály, galerie, výstavní plochy, vstupní prostory kancelářských budov a hotelů a chodeb prostor z kategorií C1 až C3.	C3	4,0	5,0
	Velká shromaždiště lidí, např. koncertní sály. Plochy v obchodech a obchodních domech.	C5 D2	4,0 4,0	5,0 5,0

** Údaje o povoleném bodovém zatížení se vztahují na zatěžovanou plochu $\geq 10 \text{ cm}^2$. Vzájemná vzdálenost zatěžovaných ploch musí být $\geq 50 \text{ cm}$, celkové zatížení nesmí překročit povolené provozní zatížení (3,5 kN/m²). Zvýšení povoleného provozního zatížení a bodového zatížení je možné, pokud se odborně namontuje třetí vrstva fermacell®.

*** Další vrstvy pod podlahovými prvky, provedené v souladu s návodem pro zpracování podlahových prvků fermacell®, neomezují oblast použití a nemění bodovou zatížitelnost. Jsou-li podlahové prvky kladeny přímo na nosný podklad (např. masivní strop), zvyšuje se u 2 E 11 povolené bodové zatížení na 3 kN a u 2 E 22 na 4 kN. Oblast použití se proto v tomto případě rozšiřuje u desky 2 E 11 o oblast 3 a u desky 2 E 22 o oblast 4.

Použitelnost podlahových prvků fermacell® byla prokázána zkouškami v ústavu pro materiálové zkoušky (MPA) Stuttgart.

Z těchto zkoušek vyplývají oblasti použití, které jsou uvedeny v tabulce podle ČSN EN 1991 (zatížení stropů).

3. Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných a masivních stropů

3.1 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 31

strop	2 E 31		2 E 31		2 E 31		2 E 31		2 E 31		2 E 31		2 E 31		2 E 31		
	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	
skladba																	
podklad pod podlahovými prvky			30 mm voštinový systém fermacell™		60 mm voštinový systém fermacell™		20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™		40 mm vyrovnávací podsyp fermacell™		100 mm vyrovnávací podsyp fermacell™		40 mm rychlotuhnoucí podsyp fermacell™		100 mm rychlotuhnoucí podsyp fermacell™		
oblast použití	1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		1		1 + 2 + 3		1 + 2 + 3		
	trámový strop 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám	28	90	43	81	58	63	61	61	47	72	50	67				
	uzavřený trámový strop s latěmi 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám 50 mm minerální izolace 30 mm latě 10 mm fermacell®	42	78	48	72	56	63	59	61	51	69	54	67	55	64	49	70
	uzavřený trámový strop s akustickým profilem 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám 50 mm minerální izolace 30 mm akustický profil 10 mm fermacell®	55	62	63	53	73	42	77	39	65	50						
	uzavřený trámový strop nosný zásyp 24 mm prkna 220 mm dřevěný trám zásyp $m' = 80 \text{ kg/m}^2$ omítka $m' = 35 \text{ kg/m}^2$	49	62	65	52	72	44	75	42	66	49	67	47	68	48	66	51
	uzavřený trámový strop nosný zásyp zásyp $m' = 80 \text{ kg/m}^2$, doplnění rychlotuhnoucím podsypem T fermacell™ $m' = 25 \text{ kg/m}^2$ omítka $m' = 35 \text{ kg/m}^2$	-	-	71	47					68	47						
	uzavřený trámový strop nosný zásyp 220 mm dřevěný trám doplnění rychlotuhnoucím podsypem T fermacell™ $m' = 40 \text{ kg/m}^2$ omítka $m' = 35 \text{ kg/m}^2$	-	-	63	57					65	54						



3.2 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 32 a 2 E 35

strop	2 E 32		2 E 32		2 E 32		2 E 32		2 E 35		2 E 35		2 E 35		2 E 35		
	2 x 10 mm fermacell® + 10 mm minerál. izolace		2 x 10 mm fermacell® + 10 mm minerální izolace		2 x 10 mm fermacell® + 10 mm minerální izolace		2 x 10 mm fermacell® + 10 mm minerální izolace		2 x 12,5 mm fermacell® + 20 mm minerální izolace		2 x 12,5 mm fermacell® + 20 mm minerální izolace		2 x 12,5 mm fermacell® + 20 mm minerální izolace		2 x 12,5 mm fermacell® + 20 mm minerální izolace		
skladba																	
podklad pod podlahovými prvky			20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™		60 mm vyrovnávací podsyp fermacell™		60 mm voštinový systém fermacell™		20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™		30 mm voštinový systém fermacell™		60 mm voštinový systém fermacell™				
oblast použití	1		1		1		1		1		1		1		1		
	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	
	28	90	42	77	47	71	55	64	63	55	46	76	61	58	65	53	
trámový strop 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám																	
	42	78	47	71	50	68	56	63		51	69	54	66	59	61	62	57
uzavřený trámový strop s latěmi 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám 50 mm minerální izolace 30 mm latě 10 mm fermacell®																	
	55	62	60	55					77	38	65	54		74	41	77	37
uzavřený trámový strop s akustickým profilem 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám 50 mm minerální izolace 30 mm akustický profil 10 mm fermacell®																	
	49	62	65	51			69	46								73	41
uzavřený trámový strop nosný zášyp 24 mm prkna 220 mm dřevěný trám zášyp $m' = 80 \text{ kg/m}^2$ omítka $m' = 35 \text{ kg/m}^2$																	



3.3 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 22

	strop	2 E 22	2 E 22	2 E 22	2 E 22					
skladba		2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®					
podklad pod podlahovými prvky		40 mm dřevoláknitá deska Steico Isorel	40 mm dřevoláknitá deska Steico Therm 60 mm voštinový systém fermacell™	30 mm vhodný EPS – podlahový vytápěcí systém	30 mm vhodný EPS – podlahový vytápěcí systém + 10 mm sádrovláknitá deska fermacell® + 20 mm podlahový minerál					
oblast použití podle kapitoly 10.1		1 + 2	1	1	1					
		R _w (dB)	L _{n,w} (dB)	R _w (dB)	L _{n,w} (dB)					
trámový strop 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám	28	90		65	56	47	71			
uzavřený trámový strop s latěmi 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám 50 mm minerální izol. 30 mm latě 10 mm fermacell®	42	78	53	68	60	62	51	70	52	66
uzavřený trámový strop s akustickým profilem 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám 50 mm minerální izol. 30 mm akustický profil 10 mm fermacell®	55	62			78	39			66	50
uzavřený trámový strop nenosný zásyp 24 mm prkna 220 mm dřevěný trám zásyp m' = 80 kg/m² omítka m' = 35 kg/m²	49	62	69	50	75	43			68	46

Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 22 – pokračování

	strop	2 E 22	2 E 22	2 E 22	2 E 22					
skladba		2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®					
podklad pod podlahovými prvky		20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™	60 mm vyrovnávací podsyp fermacell™	100 mm vyrovnávací podsyp fermacell™	100 mm rychlotuhnoucí podsyp fermacell™					
oblast použití podle kapitoly 10.1		1 + 2 + 3	1 + 2 + 3	1	1 + 2 + 3					
		R _w (dB)	L _{n,w} (dB)	R _w (dB)	L _{n,w} (dB)					
uzavřený trámový strop s latěmi 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám 50 mm minerální izolace 30 mm latě 10 mm fermacell®	42	78	52	71	54	68	54	66	52	68

3.4 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů s I nosníky

	strop	2 E 22	2 E 22	2 E 22				
skladba		2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®				
podklad pod podlahovými prvky		20 mm STEICOtherm SD	20 mm STEICObase 20 mm STEICOtherm	20 mm STEICOtherm 30 mm voštinový systém fermacell®				
		R _w (dB)	L _{n,w} (dB)	R _w (dB)	L _{n,w} (dB)			
22 mm OSB I – nosník STEICO SJ 60/220 mm 100 mm STEICOflex 30x50 mm dřevěná lať 10 mm fermacell®	41	78	51	68	51	66	-	-
22 mm OSB I – nosník STEICO SJ 60/220 mm 100 mm STEICOflex 30 akustický profil fermacell® 12,5 mm fermacell®	53	65	62	52	-	-	63	43

	strop	2 E 22	2 E 22			
skladba		2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®			
podklad pod podlahovými prvky		20 mm STEICObase	20 mm STEICObase 30 mm voštinový systém fermacell®			
		R _w (dB)	L _{n,w} (dB)			
22 mm OSB I – nosník STEICO SJ 60/220 mm 100 mm STEICOflex 30 akustický profil fermacell® 2x12,5 mm fermacell nebo fermacell® firepanel A1	57	60	64	47	64	39



3.5 Zlepšení neprůzvučnosti masivních dřevěných stropů (CLT)

	strop	2 E 22	2 E 22	2 E 22	2 E 22	2 E 22	
skladba		2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 12,5 mm fermacell®	2 x 10 mm fermacell®	2 x 10 mm fermacell®	
schéma							
podklad pod podlahovými prvky		20 mm dřevotřísková deska 30 mm voštinový systém fermacell™	30 mm voštinový systém fermacell™ 80 mm dřevotřísková deska 30 mm voštinový systém fermacell™	30 mm voštinový systém fermacell™ 20 mm minerální deska 60 mm EPS 150 kPa 30 mm voštinový systém fermacell™	20 mm minerální izolace 60 mm voštinový systém fermacell™	20 mm minerální izolace 30 mm voštinový systém fermacell™	
oblast použití		3	1	3	1	1	
		R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)
	148 mm CLT panel	39	85	64	54	68	49
	148 mm CLT panel 30 mm minerální izolace 30 mm akustický profil fermacell®	-	-	-	-	-	-
	148 mm CLT panel 30 mm minerální izolace 30 mm akustický profil 2 x 12,5 mm fermacell®	-	-	-	-	-	-
	148 mm CLT panel 30 mm minerální izolace 30 mm akustický profil 3 x 12,5 mm fermacell®	-	-	-	-	-	-
		R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)
		67	46	66	51	64	52
		-	-	74	50	-	-
		-	-	74	42	-	-
		-	-	75	39	-	-





3.6 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti masivních stropů

2 E 13, 2 E 14 a 2 E 22 v kombinaci s podlahovým vytápěcím systémem

	2 E 13			2 E 14			2 E 22			2 E 22		
Skladba	2x 10 mm fermacell® + 20 mm tvrzený polystyren			2x 10 mm fermacell® + 30 mm tvrzený polystyren			2x 12,5 mm fermacell®			2x 12,5 mm fermacell®		
Schéma												
Podklad pod podlahovými prvky	-			-			vhodný podlahový vytápěcí systém			vhodný podl. vytápěcí syst. 10 mm sádrovl. deska 20 mm minerální izolace		
Oblast použití	1 + 2			1 + 2			1			1		
	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)
Betonový strop	-	-	17	58	59	19	59	58	20	66	47	30
	ŽB strop tl. 160 mm, s plošnou hmotností $\geq 400 \text{ kg/m}^2$											

* např. Floorrock GP od Rockwoolu

2 E 22 v kombinaci s dřevoláknitou deskou

	2 E 22			2 E 22			2 E 22		
Skladba	2x 12,5 mm fermacell®			2x 12,5 mm fermacell®			2x 12,5 mm fermacell®		
Schéma									
Podklad pod podlahovými prvky	17/16 mm dřevoláknitá deska			40 mm dřevoláknitá deska Steico Isorel			22/21 mm dřevoláknitá deska 20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™		
Oblast použití	1			1 + 2			1		
	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)
Betonový strop	66	56	22	66	52	26	-	-	27
	ŽB strop tl. 160 mm, s plošnou hmotností $\geq 400 \text{ kg/m}^2$								

2 E 31, 2 E 32, 2 E 35, 2 E 11, 2 E 22 v kombinaci s podsypem fermacell™

	2 E 31			2 E 31			2 E 31			2 E 31			2 E 31			2 E 31		
Skladba	2x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevoláknitá deska			2x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevoláknitá deska			2x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevoláknitá deska			2x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevoláknitá deska			2x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevoláknitá deska			2x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevoláknitá deska		
Schéma																		
Podklad pod podlahovými prvky	-			20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™			60 mm vyrovnávací podsyp fermacell™			100 mm vyrovnávací podsyp fermacell™			40 mm rychlotuhnoucí podsyp fermacell™			100 mm rychlotuhnoucí podsyp fermacell™		
Oblast použití	1 + 2 + 3			1 + 2 + 3			1 + 2 + 3			1			1 + 2 + 3			1 + 2 + 3		
	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)
Betonový strop	61	58	20	66	54	24	64	53	25	65	51	27	65	54	24	69	52	25
	ŽB strop tl. 160 mm, s plošnou hmotností $\geq 400 \text{ kg/m}^2$																	

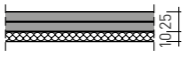
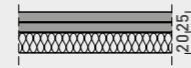
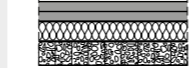
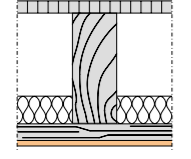
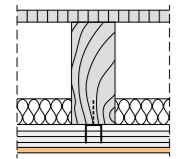
	2 E 32			2 E 32			2 E 32			2 E 35			2 E 35		
Skladba	2x 10 mm fermacell® + 10 mm minerální izolace			2x 10 mm fermacell® + 10 mm minerální izolace			2x 10 mm fermacell® + 10 mm minerální izolace			2x 12,5 mm fermacell® + 20 mm minerální izolace			2x 12,5 mm fermacell® + 20 mm minerální izolace		
Schéma															
Podklad pod podlahovými prvky	-			20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™			60 mm vyrovnávací podsyp fermacell™			-			20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™		
Oblast použití	1			1			1			1			1		
	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)
Betonový strop	61	55	22	66	49	29	68	47	31	64	51	27	69	46	31
	ŽB strop tl. 160 mm, s plošnou hmotností $\geq 400 \text{ kg/m}^2$														

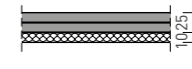
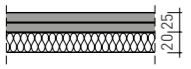
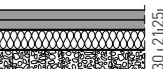
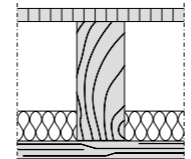
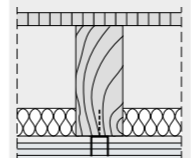
	2 E 11			2 E 22			2 E 22			2 E 22			2 E 22			2 E 22					
Skladba	2x 10 mm fermacell®			2x 12,5 mm fermacell®			2x 12,5 mm fermacell®			2x 12,5 mm fermacell®			2x 12,5 mm fermacell®			2x 12,5 mm fermacell®					
Schéma																					
Podklad pod podlahovými prvky	20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™			20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™			60 mm vyrovnávací podsyp fermacell™			100 mm vyrovnávací podsyp fermacell™			40 mm rychlotuhnoucí podsyp fermacell™			100 mm rychlotuhnoucí podsyp fermacell™					
Oblast použití	1 + 2			1 + 2 + 3			1 + 2 + 3			1			1 + 2 + 3			1 + 2 + 3					
	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	ΔL_w (dB)			
Betonový strop	-	-	18	63	58	20	64	55	22	62	53	24	63	56	22	66	57	21			
	ŽB strop tl. 160 mm, s plošnou hmotností $\geq 400 \text{ kg/m}^2$																				




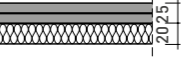
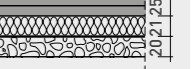
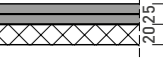
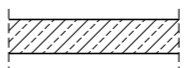
3.7 Zvuková izolace s podlahovými prvky fermacell® Powerpanel TE


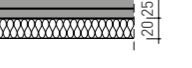
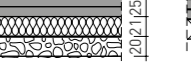

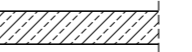
Zvuková izolace dřevěných trámových stropů s podlahovými prvky fermacell® Powerpanel TE

Strop		fermacell® Powerpanel TE							
Skladba		25 mm Powerpanel TE		25 mm Powerpanel TE		25 mm Powerpanel TE		25 mm Powerpanel TE	
Schéma									
Podklad pod podlahovými prvky		10 mm dřevovláknitá deska*	20 mm minerální deska**	dřevovláknitá deska*** 22/21 mm, = 150 kg/m³ + 30 mm vošтина fermacell™ a voštinový zásyp					
		R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)
	uzavřený trámový strop s latěmi 22 mm dřevotřísková deska 200 mm dřevěný trám 50 mm minerální izolace 30 mm latě 10 mm fermacell®	41	76	48	70	48	67	53	61
	uzavřený trámový strop s pružnými třmeny 22 mm dřevotřísková deska 200 mm dřevěný trám 50 mm minerální izolace 30 mm akustický profil 10 mm fermacell®	53	66	60	54	60	53	62	44

masivní strop		fermacell® Powerpanel TE							
konstrukce		25 mm fermacell® Powerpanel TE		25 mm fermacell® Powerpanel TE		25 mm fermacell® Powerpanel TE		25 mm fermacell® Powerpanel TE	
schéma									
podklad pod podlahovými prvky			10 mm dřevovláknitá deska Steico Base	20 mm minerální deska*			22/21 mm dřevovláknitá deska Pavatex Pavapor 30 mm voštinový systém fermacell™		
oblast použití podle kapitoly 2.1			1+2+3	1			1		
		R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	R_w (dB)	$L_{n,w}$ (dB)
	uzavřený trámový strop s latěmi 22 mm dřevotřísková deska 200 mm dřevěný trám 50 mm minerální izolace 30 mm latě 10 mm sádrovl. d. fermacell®	43	74	46	70	48	67	51	63
								hodnoty jsou získané interpolací	hodnoty jsou získané interpolací
	uzavřený trámový strop s pružnými třmeny 22 mm dřevotřísková deska 200 mm dřevěný trám 50 mm minerální izolace 30 mm akustický profil 10 mm sádrovl. d. fermacell®	55	64	60	54	60	53	62	44

Zlepšení kročejové neprůzvučnosti masivních stropů s podlahovými prvky fermacell® Powerpanel TE

fermacell® Powerpanel TE					
Skladba	25 mm Powerpanel TE	25 mm Powerpanel TE	25 mm Powerpanel TE	25 mm Powerpanel TE	
Schéma					
Podklad pod podlahovými prvky	10 mm dřevovláknitá deska* ≈ 230 kg/m³	20 mm minerální deska**	dřevovláknitá deska*** 22/21 mm, = 150 kg/m³ + 20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™	20 mm polystyren EPS DEO 150 kPa	
	ΔL_w (dB)	ΔL_w (dB)	ΔL_w (dB)	ΔL_w (dB)	
Stropní konstrukce		18	27	26	18

fermacell® Powerpanel TE					
konstrukce	25 mm fermacell® Powerpanel TE	25 mm fermacell® Powerpanel TE	25 mm fermacell® Powerpanel TE	25 mm fermacell® Powerpanel TE	
schéma					
podklad pod podlahovými prvky	10 mm dřevovláknitá deska Steico Base	20 mm minerální deska**	22/21 mm dřevovláknitá deska Pavatex Pavapor 20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™	20 mm polystyrenová deska EPS DEO 100 kPa	
oblast použití podle kapitoly 2.1	1+2+3	1	1	1+2	
	ΔL_w (dB)	ΔL_w (dB)	ΔL_w (dB)	ΔL_w (dB)	
stropní konstrukce		18	27	26	18



* Výrobce dřevovláknitá tl. 10 mm: Steico Standard, oblast použití 1+2+3 [povolené bodové zatížení 3,0 kN, s dtažbou]

** Výrobce minerální izolace: AKUSTIC EP výrobce Isover nebo Floorrock GP výrobce Rockwool, oblast použití 1 [povolené bodové zatížení 1,0 kN]


*** Výrobce dřevovláknitá 22/21: Steico

1. Kombinované a kabelové přepážky

1.1 Kombinované přepážky

Označení	Schéma	Oblast použití	Tloušťka konstrukce	Velikost přepážky š = šířka / v=výška / d=délka	Tloušťka přepážky	Přípustné instalace	Požární odolnost podle EN	Certifikace ^[5]
			[mm]	[mm x mm]	[mm]			
5 A 31 S		Masivní stěny	≥ 100	≤ 450 x 500 (š x v nebo v x š)	≥ 200	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kabely ■ Nosné konstrukce kabelů ■ Sítě ■ Elektroinstalační trubky (venkovní průměr: ≤ 40 mm) ■ Plastové potrubí (venkovní průměr: ≤ 50 mm) ■ Izolované nehořlavé potrubí (venkovní průměr: ≤ 88,9 mm) ■ Nehořlavé potrubí s izolací Armaflex ■ Instalace až do 60% pokrytí ucpávky 	EI 15/EI 20/EI 30/ EI 45/EI 60/EI 90	ETA-11/0206
		Masivní stropy	≥ 150	≤ 450 (š) x 450 (d)				
		Nenosné montované stěny	≥ 100	≤ 450 x 500 (š x v nebo v x š)				
		Dřevěné sloupkové / masivní stěny	≥ 100	≤ 450 x 450 (š x v nebo v x š)				ETA-11/0206
Dřevěné sloupkové / masivní stropy		≥ 150	≤ 450 (š) x 450 (d)					

1.2 Kabelové přepážky

Označení	Schéma	Oblast použití	Tloušťka konstrukce	Velikost přepážky š = šířka / v=výška / d=délka	Tloušťka přepážky	Přípustné instalace	Požární odolnost podle EN	Certifikace ^[5]
			[mm]	[mm x mm]	[mm]			
5 A 31 M		Masivní stěny Masivní stropy Nenosné montované stěny	≥ 100 ≥ 150 ≥ 100	≤ 100 x 100 (š x v / š x d) alternativně ≤ Ø 113	≥ 150 (15 mm na každé straně ucpávky)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Telekomunikační kabely a optická vlákna ■ Jednotlivé kabely max. průměr 21 mm ■ Instalace až do 60% pokrytí ucpávky 	EI 15/EI 20/ EI 30/EI 45/ EI 60/EI 90/EI 120	ETA-13/0123

2. Požární obklady sloupů a nosníků

2.1 Opláštění sloupů deskou fermacell® Firepanel A1

Stavební prvek

Požární odolnost

- R 15, R 20, R 30, R 45, R 60, R 90, R 120

Požárně klasifikační osvědčení:
PK2-16-14-001-A-0

Návrhová teplota

(ČSN EN 13 381-4)

- 350 °C, 400 °C, 450 °C, 500 °C, 550 °C, 600 °C, 650 °C, 700 °C, 750 °C

Opláštění

- fermacell® Firepanel A1
tl. 12,5 mm nebo 15 mm
(jednovrstvé nebo vícevrstvé opláštění)

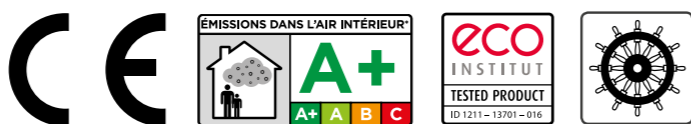
Druhy profilů

- HEA, HEM, IPE, úhelníky, U profily a T profily, uzavřené profily

Materiál

Třída reakce na oheň podle
ČSN EN 13 501-1

- A 1



Opláštění sloupů fermacell® Firepanel A1 (R30-R120, čtyřstranné)

Požární odolnost	Tloušťka opláštění v závislosti na poměru A_p/V , při návrhové teplotě 500 °C				
	12,5	2×12,5 (25 mm)	15+12,5 (27,5 mm)	15+15 (30 mm)	3×12,5 (37,5 mm)
R30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R60	≤ 50	≤ 270	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R90	-	-	≤ 80	≤ 200	≤ 372
R120	-	-	-	-	≤ 372

Další návrhy opláštění sloupů jsou v publikaci Opláštění sloupů a nosníků fermacell™. Osově vzdálenosti spojovacích prostředků naleznete na str. 128.

2.2 Opláštění nosníků deskou fermacell® Firepanel A1

Stavební prvek

Požární odolnost

- R 15, R 20, R 30, R 45, R 60, R 90, R 120

Požárně klasifikační osvědčení:
PK2-16-14-001-A-0

Návrhová teplota

(ČSN EN 13 381-4)

- 350 °C, 400 °C, 450 °C, 500 °C, 550 °C, 600 °C, 650 °C, 700 °C, 750 °C

Opláštění

- fermacell® Firepanel A1
tl. 12,5 mm nebo 15 mm
(jednovrstvé nebo vícevrstvé opláštění)

Druhy profilů

- HEA, HEM, IPE, úhelníky, U profily a T profily, uzavřené profily

Materiál

Třída reakce na oheň podle
ČSN EN 13 501-1

- A 1



Opláštění nosníků fermacell® Firepanel A1 (R30-R120, třístranné)

Požární odolnost	Tloušťka opláštění v závislosti na poměru A_p/V , při návrhové teplotě 500 °C				
	12,5	2×12,5 (25 mm)	15+12,5 (27,5 mm)	15+15 (30 mm)	3×12,5 (37,5 mm)
R30	≤ 365	≤ 372	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R60	≤ 60	≤ 270	≤ 372	≤ 372	≤ 372
R90	-	-	≤ 80	≤ 200	≤ 372
R120	-	-	-	-	≤ 372

Další návrhy opláštění sloupů jsou v publikaci Opláštění sloupů a nosníků fermacell™. Osově vzdálenosti spojovacích prostředků naleznete na str. 129.

Další informace:

V případě návrhů protipožárního opláštění sloupů a nosníků se na nás obraťte. Rádi Vám s návrhem pomůžeme.



2.3 Opláštění sloupů deskou Aestuver®

Stavební prvek

Požární odolnost

- R 15, R 20, R 30, R 45, R 60, R 90, R 120, R 180, R 240

Požárně klasifikační osvědčení: CR 2013 – Efectis-R0

Návrhová teplota (ČSN EN 13 381-4)

- 350 °C, 400 °C, 450 °C, 500 °C, 550 °C, 600 °C, 650 °C, 700 °C, 750 °C

Opláštění

- Protipožární desky fermacell Aestuver® tl. 15 až 60 mm

Druhy profilů

- HEA, HEM, IPE, úhelníky, U profily a T profily, uzavřené profily

Materiál

Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1

- A 1



Další informace:

V případě návrhů protipožárního opláštění sloupů a nosníků se na nás obraťte. Rádi Vám s návrhem pomůžeme.



Příklad opláštění sloupů deskami Aestuver® R30 až R120, třístranné / čtyřstranné (další návrhy konstrukcí opláštění až do R240 v publikaci Opláštění sloupů a nosníků fermacell™)

Požární odolnost	Tloušťka opláštění v závislosti na poměru A_p/V , při návrhové teplotě 500°C							
	15	20	25	30	35	40	45	50*
R30	≤ 240	≤ 380	≤ 380	≤ 380	≤ 380	≤ 380	≤ 380	≤ 380
R60	≤ 70	≤ 100	≤ 140	≤ 200	≤ 330	≤ 380	≤ 380	≤ 380
R90	-	≤ 50	≤ 70	≤ 80	≤ 110	≤ 140	≤ 180	≤ 250
R120	-	-	≤ 46	≤ 50	≤ 60	≤ 70	≤ 90	≤ 110

Další návrhy opláštění sloupů jsou v publikaci Opláštění sloupů a nosníků fermacell™. Osobní vzdálenosti spojovacích prostředků naleznete na str. 130.

2.4 Opláštění nosníků deskou Aestuver®

Stavební prvek

Požární odolnost

- R 15, R 20, R 30, R 45, R 60, R 90, R 120, R 180, R 240

Požárně klasifikační osvědčení: CR 2013 – Efectis-R0

Návrhová teplota (ČSN EN 13 381-4)

- 350 °C, 400 °C, 450 °C, 500 °C, 550 °C, 600 °C, 650 °C, 700 °C, 750 °C

Opláštění

- Protipožární desky fermacell Aestuver® tl. 15 až 60 mm

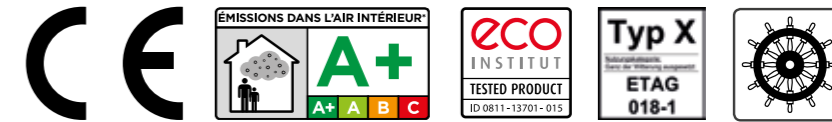
Druhy profilů

- HEA, HEM, IPE, úhelníky, U profily a T profily, uzavřené profily

Materiál

Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1

- A 1



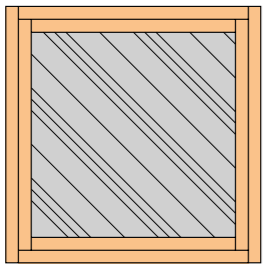
Příklad opláštění nosníků deskami Aestuver® R30 až R120, třístranné (další návrhy konstrukcí opláštění až do R240 v publikaci Opláštění sloupů a nosníků fermacell™)

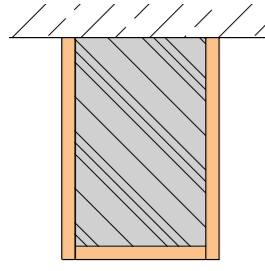
Požární odolnost	Tloušťka opláštění v závislosti na poměru A_p/V , při návrhové teplotě 500°C							
	15	20	25	30	35	40	45	50*
R30	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279
R60	≤ 130	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279
R90	-	≤ 70	≤ 100	≤ 160	≤ 270	≤ 279	≤ 279	≤ 279
R120	-	-	-	≤ 62	≤ 90	≤ 120	≤ 160	≤ 240

Další návrhy opláštění sloupů jsou v publikaci Opláštění sloupů a nosníků fermacell™. Osobní vzdálenosti spojovacích prostředků naleznete na str. 131.

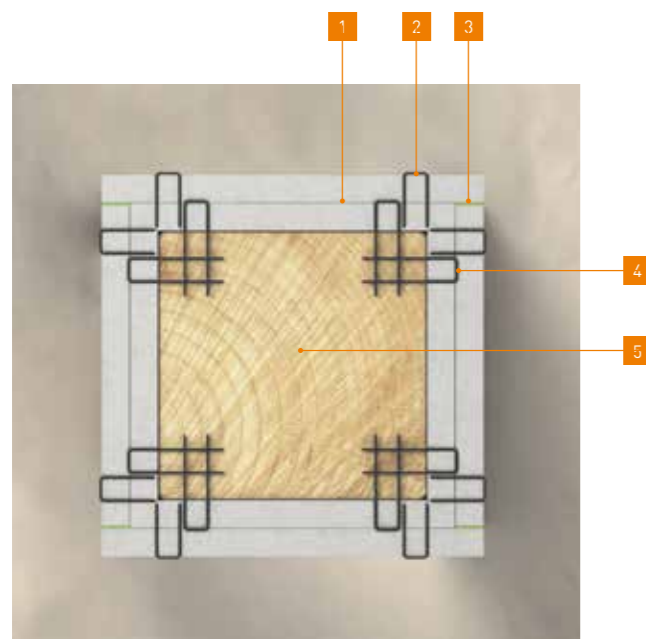
3. Požární obklady dřevěných sloupů a nosníků

3.1 Opláštění dřevěných sloupů a nosníků deskou fermacell® Firepanel A1

Dřevěný sloup (C24)	Požární odolnost podle ČSN EN 1995-1-2	fermacell® Firepanel A1 [mm]
	R 30	1 x 12,5 mm
	R 60	2 x 12,5 mm
	R 90	3 x 12,5 mm

Dřevěný nosník (C24) nebo BSH (GL24h)	Požární odolnost podle ČSN EN 1995-1-2	fermacell® Firepanel A1 [mm]
	R 30	1 x 12,5 mm
	R 60	2 x 12,5 mm
	R 90	3 x 12,5 mm

Příklad opláštění dřevěného sloupu 2 x 12,5 mm fermacell® Firepanel A1, upevněno sponkami (R60)



- 1 2 x 12,5 mm fermacell® Firepanel A1 (spodní vrstva na sraz, horní lepená spára)
- 2 Rozpěrné sponky podle technických podkladů James Hardie
- 3 Spárovací lepidlo fermacell™
- 4 Sponky podle technických podkladů James Hardie
- 5 Dřevěný sloup (C24)



1. Osově vzdálenosti nosných konstrukcí

1.1 Osově vzdálenosti nosné konstrukce u sádrovláknitých desek fermacell®

Oblast použití, druh konstrukce	Zabudování Třídy provozu (TP) dle rel. vlhkosti:	Maximální osově vzdálenosti nosné konstrukce (montážních latí/profilů) v mm pro jednotlivé tloušťky sádrovláknitých desek fermacell			
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Svislé plochy (příčky, obklady stěn, předsazené stěny)	-	500	625	750	900 / 1000 ¹⁾
Obložení podhledů, stropů a střešních šikmin	Prostory s normální vzdušnou vlhkostí a užíváním TP 1: 30 % - 65 % ¹⁾	420	500	550	625
	Prostory s občasně vysokou vzdušnou vlhkostí TP 2: 30 % - 85 % ²⁾	335	420	500	550

¹⁾ Prostory s normální vzdušnou vlhkostí a užíváním (také např. domácí koupelny)

²⁾ Prostory s občasně vysokou vzdušnou vlhkostí (jako např. vnitřní podhledy v kombinaci s následnými mokrymi procesy - např. betonové podlahy)

³⁾ Na základě statických výpočtů lze u montované stěny 1 S 33 zvolit pro tloušťku desky fermacell 18 mm vzdálenost spodní konstrukce 1000 mm.

1.2 Osově vzdálenosti, průřezy profilů a latí u obložení stropů a zavěšených podhledů

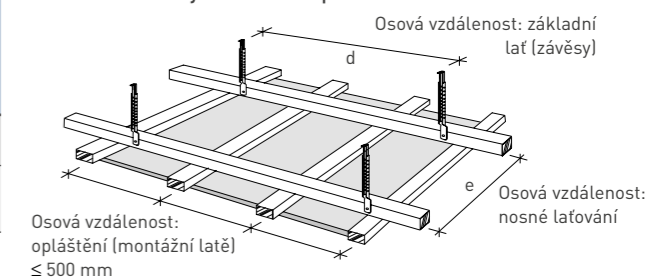
Spodní konstrukce v mm	Osově vzdálenosti v mm při celkovém zatížení ³⁾				nákres
	od 15 kg/m ²	od 30 kg/m ²	od 50 kg/m ²		
Profil z pozinkovaného ocelového plechu¹⁾					
Základní profil	CD 60 x 27 x 06	900	750	600	a
Nosný profil	CD 60 x 27 x 06	1000	1000	750	b
Dřevěné latě (šířka x výška) [mm x mm]					
Nezavěšené základní latě	48 x 24	750	650	600	c
	50 x 30	850	750	600	
	60 x 40	1000	850	700	
Zavěšené základní latě	30 x 50 ²⁾	1000	850	700	d
	40 x 60	1200	1000	850	
Nosné laťování	48 x 24	700	600	500	e
	50 x 30	850	750	600	
	60 x 40	1100	1000	900	

¹⁾ Profily z ocelového plechu podle ČSN EN 14 195. Dbejte na ochranu proti korozi.

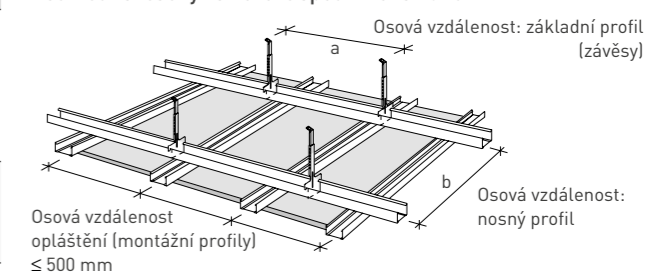
²⁾ Pouze ve spojení s nosnými latěmi šířky 50 mm a výšky 30 mm.

³⁾ Při stanovení celkové hmotnosti je nutno uvažovat také s případnými dalšími zatíženími jako např. stropní světla nebo vestavné předměty.

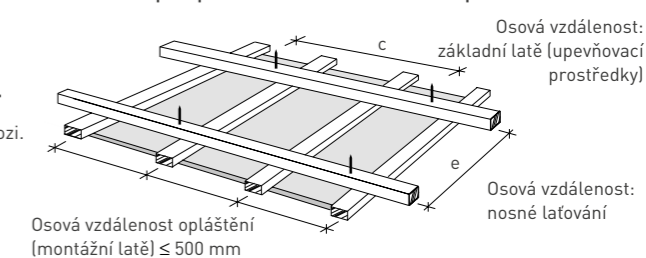
Podhled zavěšený na dřevěné spodní konstrukci



Podhled zavěšený na kovové spodní konstrukci



Obložení stropu s přímo zavěšenou dřevěnou spodní konstrukcí



1.3 Osově vzdálenosti nosné konstrukce u desek fermacell® Powerpanel H₂O

Oblast použití (typ konstrukce)	Maximální osově vzdálenosti nosné konstrukce v mm pro desky fermacell Powerpanel H ₂ O
	12,5 mm
Svislé plochy (příčky, obložení stěn, předsazené stěny)	625
Vodorovné plochy (zavěšené stropy, obložení stropů)	500
Šikmé střechy (sklon 10° - 50°)	500

2. Spotřeba spojovacích prostředků

2.1 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u nenosných konstrukcí stěn na m² dělicí příčky – sádrovláknité desky fermacell® a desky Firepanel *

Tloušťka desky/Typ	Sponky (pozinkované a tvrzené) d ≥ 1,5 mm, šířka ≥ 10 mm			Rychlořezné šrouby fermacell d = 3,9 mm		
	délka [mm]	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m ²]	délka [mm]	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m ²]
Kov – 1 vrstva						
10 mm	-	-	-	30	250	26 (20)*
12,5 mm	-	-	-	30	250	20
15 mm	-	-	-	30	250	20
18 mm	-	-	-	40	250	20
Kov – 2. vrstva na nosnou konstrukci						
1. vrstva: 10 mm	-	-	-	30	400	16 (12)*
2. vrstva: 10 mm	-	-	-	40	250	26 (20)*
1. vrstva: 12,5 mm nebo 15 mm	-	-	-	30	400	12
2. vrstva: 10 mm, 12,5 mm nebo 15 mm	-	-	-	40	250	20
Kov – 3 vrstvy / 1. až 3. vrstva na nosnou konstrukci						
1. vrstva: 12,5 mm nebo 15 mm	-	-	-	30	400	12
2. vrstva: 10 mm nebo 12,5 mm	-	-	-	40	400	12
3. vrstva: 10 mm nebo 12,5 mm	-	-	-	55	250	20
Dřevo – 1 vrstva						
10 mm	≥ 30	200	32	30	250	26 (20)*
12,5 mm	≥ 35	200	24	30	250	20
15 mm	≥ 44	200	24	40	250	20
18 mm	≥ 50	200	24	40	250	20
Dřevo – 2 vrstvy / 2. vrstva na nosnou konstrukci						
1. vrstva: 10 mm	≥ 35	400	12	30	400	16 (12)*
2. vrstva: 10 mm	≥ 50	200	24	40	250	26 (20)*
1. vrstva: 12,5 mm	≥ 30	400	12	30	400	12
2. vrstva: 12,5 mm	≥ 44	200	24	40	250	20
1. vrstva: 15 mm	≥ 44	400	12	40	400	12
2. vrstva: 12,5 mm nebo 15 mm	≥ 60	200	24	40	250	20
Dřevo – 3 vrstvy / 1. až 3. vrstva na nosnou konstrukci						
1. vrstva: 12,5 mm	-	-	-	30	400	12
2. vrstva: 10 mm nebo 12,5 mm	-	-	-	40	400	12
3. vrstva: 10 mm nebo 12,5 mm	-	-	-	55	250	20

* Hodnoty v závorkách platí pro opláštění z desek fermacell® Firepanel A1

Upozornění:

- u 4 vrstvého opláštění stěnové konstrukce sádrovláknitými deskami tl. 10 mm je možno poslední vrstvu desek fermacell® upevnit rychlořeznými šrouby fermacell™ 3,9 x 55 mm do nosné konstrukce.

- Pro upevnění sádrovláknitých desek tl. 10 mm, 12,5 mm nebo 15 mm do zesílené nosné kovové konstrukce (až 2 mm tloušťka materiálu) je možno použít rychlořezné šrouby fermacell™ s vrtací špičkou 3,5 x 30 mm. Spotřeba je cca 4 šrouby na běžný metr profilu.

2.2 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u stěnových konstrukcí při upevnění desky do desky – sádrovláknité desky

Upevnění první vrstvy desek jako popis kov/dřevo jednovrstvě v tabulce 2.3

Tloušťka desky/typ konstrukce	Sponky (pozinkované a tvrzené) d ≥ 1,5 mm, řadová vzdálenost ≤ 40 cm			Rychlořezné šrouby fermacell d = 3,9 mm, řadová vzdálenost ≤ 40 cm		
	délka [mm]	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m ²]	délka [mm]	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m ²]
stěny na m² dělicí příčka						
10 mm fermacell® na 10 nebo 12,5 mm fermacell®	18–19	150	43	30	250	26
12,5 mm fermacell® na 12,5 nebo 15 mm fermacell®	21–22	150	43	30	250	26
15 mm fermacell® na 15 mm fermacell®	25–28	150	43	30	250	26
18 mm fermacell® na 18 mm fermacell®	31–34	150	43	40	250	26

2.3 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u konstrukcí stěn na m² dělicí příčky – fermacell® Powerpanel H₂O

Tloušťka desky/typ konstrukce	nosná konstrukce	šrouby Powerpanel*	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m ²]
kov – 1 vrstva				
12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	250	20
12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 x 40 mm BS **	250	20
kov – 2. vrstva (2. vrstva přišroubovaná na nosnou konstrukci)				
1. vrstva: 12,5 mm sádrovláknitá deska	CW [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	400	12
1. vrstva: 12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	400	12
2. vrstva: 12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 x 50 mm	250	20
1. vrstva: 12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 x 40 mm BS **	400	12
2. vrstva: 12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 x 40 mm BS **	250	20
dřevo – 1 vrstva				
12,5 mm	≥ 40 x 60 mm	3,9 x 35 mm	250	20
dřevo – 2. vrstva (2. vrstva přišroubovaná na nosnou konstrukci)				
1. vrstva: 12,5 mm sádrovláknitá deska	≥ 40 x 60 mm	3,9 x 35 mm	400	12
1. vrstva: 12,5 mm	≥ 40 x 60 mm	3,9 x 35 mm	400	12
2. vrstva: 12,5 mm	≥ 40 x 60 mm	3,9 x 50 mm	250	20

* Ochrana proti korozi: všechny tři druhy šroubů dosahují kategorie ochrany proti korozi C4 a mohou být použity v oblastech s vysokým zatížením vlhkostí jako např. prádelny, mlékárny nebo bazény podle EN ISO 12944-2.

** Šrouby Powerpanel s vrtací špičkou

2.4 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u stropních konstrukcí na m² stropní plochy – sádrovláknité desky fermacell® a desky Firepanel A1 *

Tloušťka desky/Typ	Sponky (pozinkované a tvrzené) d ≥ 1,5 mm			Rychlořezné šrouby fermacell d = 3,9 mm		
	délka [mm]	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m ²]	délka [mm]	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m ²]
Kov – 1 vrstva						
10 mm	-	-	-	30	200	22
12,5 mm	-	-	-	30	200	19
15 mm	-	-	-	30	200	16
Kov – 2. vrstva na nosnou konstrukci						
1. vrstva: 10 mm	-	-	-	30	300	16 [14]*
2. vrstva: 10 mm	-	-	-	40	200	22 [19]*
1. vrstva: 12,5 mm	-	-	-	30	300	14
2. vrstva: 12,5 mm	-	-	-	40	200	19
1. vrstva: 15 mm	-	-	-	30	300	12
2. vrstva: 12,5 mm nebo 15 mm	-	-	-	40	200	16
Kov – 3 vrstvy / 1. až 3. vrstva na nosnou konstrukci						
1. vrstva: 15 mm	-	-	-	30	300	12
2. vrstva: 12,5 mm	-	-	-	40	300	12
3. vrstva: 12,5 mm	-	-	-	55	200	16
Dřevo – 1 vrstva						
10 mm	≥ 30	150	30	30	200	22
12,5 mm	≥ 35	150	25	30	200	19
15 mm	≥ 44	150	20	40	200	16
Dřevo – 2 vrstvy / 2. vrstva na nosnou konstrukci						
1. vrstva: 10 mm	≥ 30	300	16	30	300	16
2. vrstva: 10 mm	≥ 44	150	30	40	200	22
1. vrstva: 12,5 mm	≥ 35	300	14	30	300	14
2. vrstva: 12,5 mm	≥ 50	150	25	40	200	19
1. vrstva: 15 mm	≥ 44	300	12	40	300	12
2. vrstva: 12,5 mm nebo 15 mm	≥ 60	150	22	40	200	16
Dřevo – 3 vrstvy / 1. až 3. vrstva na nosnou konstrukci						
1. vrstva: 15 mm	-	-	-	40	300	12
2. vrstva: 12,5 mm	-	-	-	40	300	12
3. vrstva: 12,5 mm	-	-	-	55	200	16

* Hodnoty v závorkách platí pro opláštění z desek fermacell® Firepanel A1

Upozornění:

- u 4 vrstvého opláštění stropní konstrukce sádrovláknitými deskami tl. 10 mm je možno poslední vrstvu desek fermacell® upevnit rychlořeznými šrouby fermacell™ 3,9 x 55 mm do nosné konstrukce.
- Pro upevnění sádrovláknitých desek tl. 10 mm, 12,5 mm nebo 15 mm do zesílené nosné kovové konstrukce (až 2 mm tloušťka materiálu) je možno použít rychlořezné šrouby fermacell™ s vrtací špičkou 3,5x30mm. Spotřeba je cca 5 šroubů na běžný metr profilu.

2.5 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u stropních konstrukcí při upevnění desky do desky – sádrovláknité desky

Upevnění první vrstvy desek jako popis kov/dřevo jednovrstvě v tabulce 2.4

Tloušťka desky/typ konstrukce	Sponky (pozinkované a tvrzené) d ≥ 1,5 mm, řadová vzdálenost ≤ 30 cm			Rychlořezné šrouby fermacell d = 3,9 mm, řadová vzdálenost ≤ 30 cm		
	délka [mm]	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m ²]	délka [mm]	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m ²]
stropy na m² stropní plochy						
10 mm fermacell® na 10 nebo 12,5 mm fermacell®	18–19	120	35	30	150	30
12,5 mm fermacell® na 12,5 nebo 15 mm fermacell®	21–22	120	35	30	150	30
15 mm fermacell® na 15 mm fermacell®	25–28	120	35	30	150	30

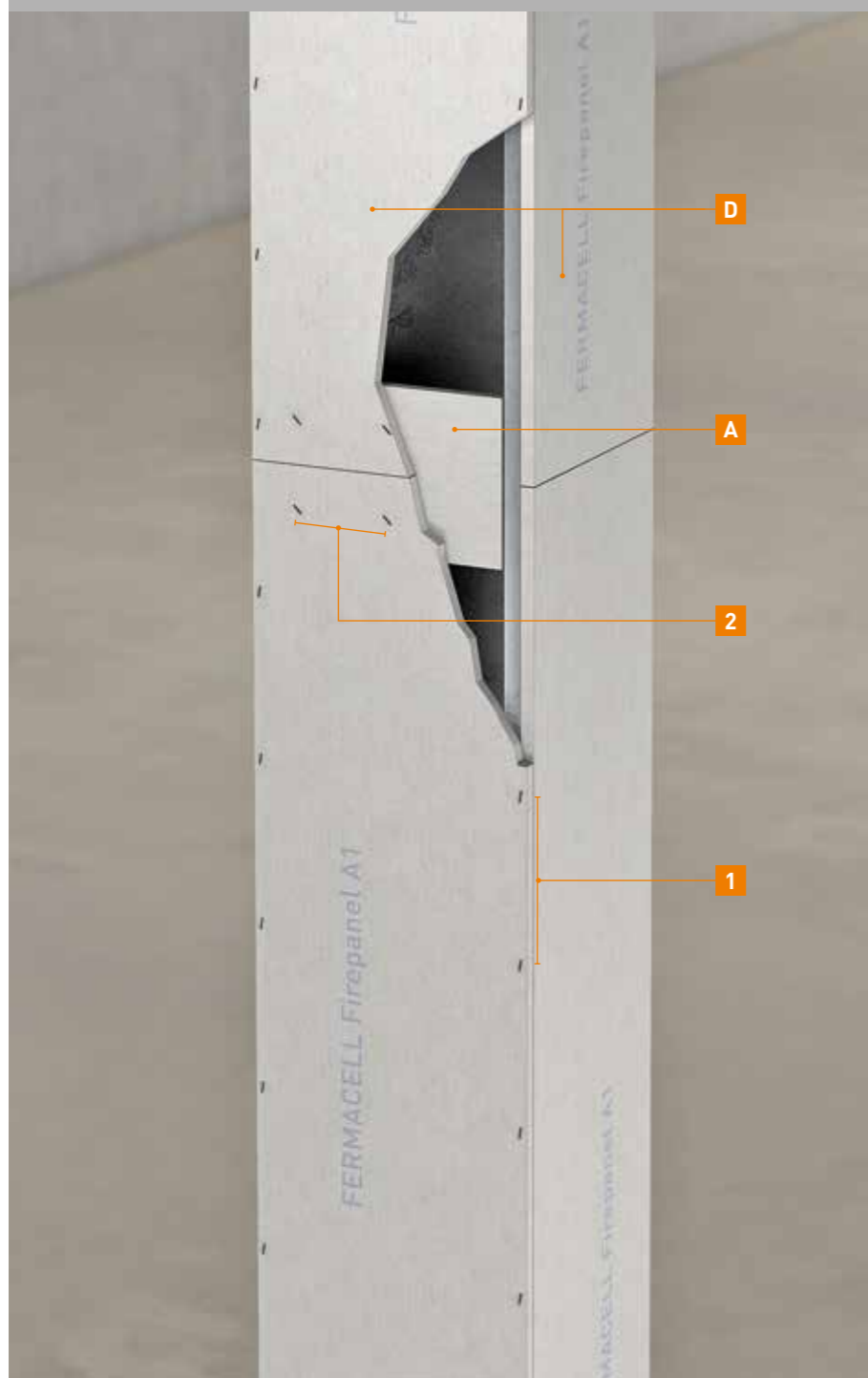
2.6 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u stropních konstrukcí na m² stropní plochy – fermacell® Powerpanel H₂O

Tloušťka desky/typ konstrukce	nosná konstrukce	šrouby Powerpanel*	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m ²]
kov – 1 vrstva				
12,5 mm	CD [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	200	19
kov – 2. vrstva [2. vrstva přišroubovaná na nosnou konstrukci]				
1. vrstva: 12,5 mm	CD [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	300	14
2. vrstva: 12,5 mm	CD [0,6 mm]	3,9 x 50 mm	200	19
dřevo – 1 vrstva				
12,5 mm	≥ 48 x 24 mm	3,9 x 35 mm	200	19
dřevo – 2. vrstva [2. vrstva přišroubovaná na nosnou konstrukci]				
1. vrstva: 12,5 mm	≥ 48 x 24 mm	3,9 x 35 mm	300	14
2. vrstva: 12,5 mm	≥ 48 x 24 mm	3,9 x 50 mm	200	19

* Ochrana proti korozi: všechny tři druhy šroubů dosahují kategorie ochrany proti korozi C4 a mohou být použity v oblastech s vysokým zatížením vlhkostí jako např. prádelny, mlékárny nebo bazény podle EN ISO 12944-2.

2.7 Opláštění sloupů a nosníků fermacell® Firepanel A1 – osové vzdálenosti upevňovacích prostředků

fermacell® Firepanel A1 – opláštění sloupů (podle PK2-16-14-001-A-1)



Vzpěra

A fermacell® Firepanel A1

šířka: 150 mm

výška: pevně zapadající

rozteč: ≤ 500 mm

Provedení spár

Spoje desek

lepená spára

- šířka spáry: ≤ 1 mm

alternativně:

těsný sraz

- šířka spáry: ≤ 1 mm

Vzdálenost upevňovacích prostředků

1 Deska do hrany desky:

≤ 150 mm

2 1. vrstva do vzpěry:

≤ 100 mm

Protipožární opláštění

D fermacell® Firepanel A1

délka: ≤ 1 000 mm

vzdálenost od příruby:

5 mm až 10 mm

A	D	1	2
Vzpěra	Protipožární opláštění	Přípevnění desky do hrany desky	Přípevnění 1. vrstvy do vzpěry
Tloušťka vzpěry	Tloušťka desky	Sponky	Rozpěrné sponky
12,5 mm	12,5 mm	30 × 10 × 1,5 mm	21--22 × 10 × 1,5 mm

fermacell® Firepanel A1 – opláštění nosníků (podle PK2-16-14-001-A-1)



Vzpěra

2 fermacell® Firepanel A1

šířka: 150 mm

výška: pevně zapadající

rozestup: ≤ 500 mm

Provedení spár

Spoje desek

lepená spára

- šířka spáry: ≤ 1 mm

alternativně:

těsný sraz

- šířka spáry: ≤ 1 mm

Vzdálenost mezi přípevněním

1 Deska do hrany desky:

≤ 150 mm

2 1. vrstva do vzpěry:

≤ 100 mm

Protipožární opláštění

D fermacell® Firepanel A1

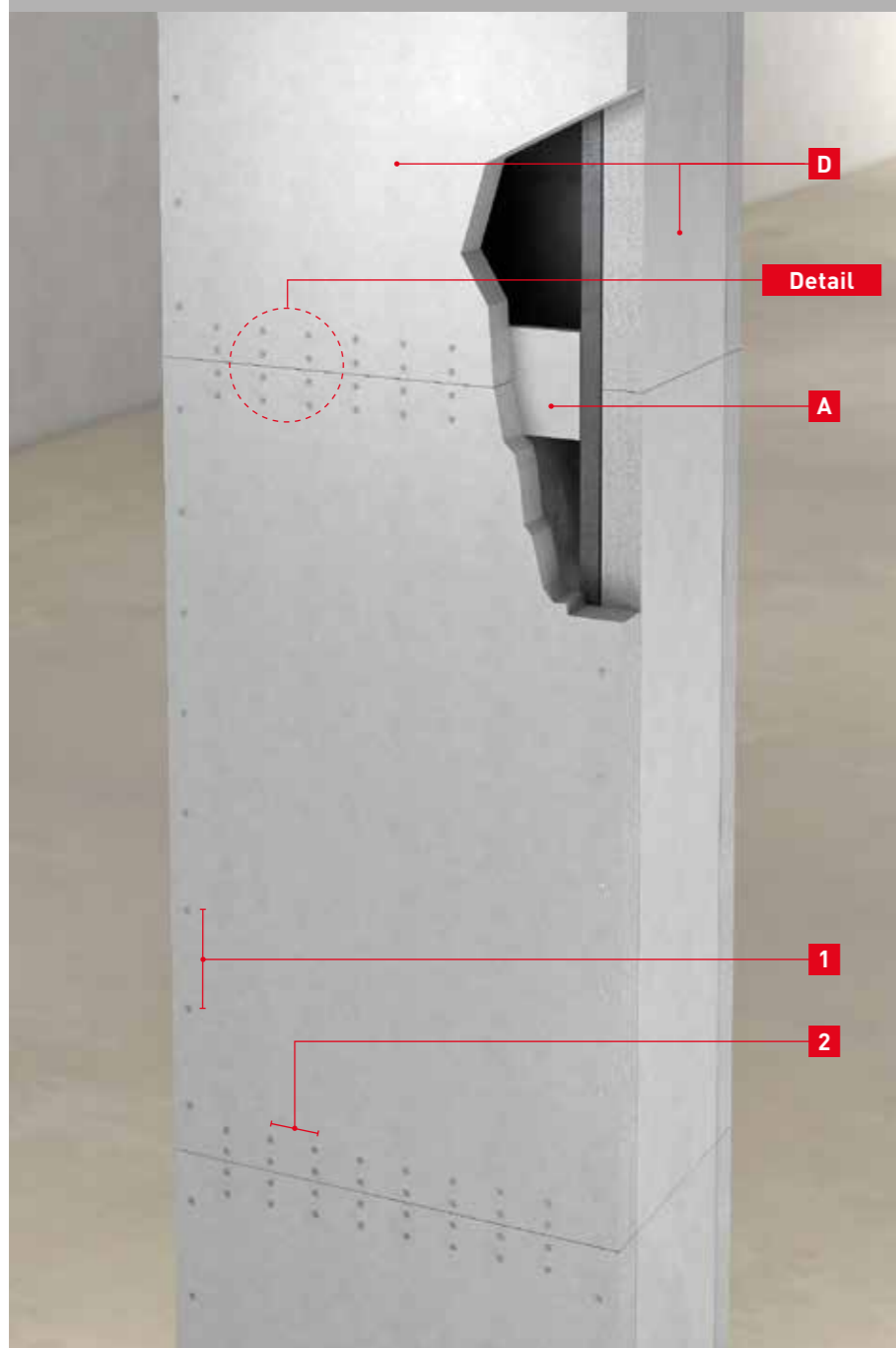
délka: ≤ 1 000 mm

vzdálenost od příruby: 5 mm až 10 mm

A	D	1	2
Vzpěra	Protipožární opláštění	Přípevnění desky do hrany desky	Přípevnění 1. vrstvy do vzpěry
Tloušťka vzpěry	Tloušťka desky	Sponky	Rozpěrné sponky
12,5 mm	12,5 mm	30 × 10 × 1,5 mm	21--22 × 10 × 1,5 mm

2.8 Opláštění sloupů a nosníků deskou Aestuver® – osové vzdálenosti upevňovacích prostředků

Protipožární deska Aestuver® – opláštění sloupů (podle ETA-11/0458)



Vzpěra

- A** Protipožární deska Aestuver®
 šířka: 150 mm
 výška: pevně zapadající
 rozteč: $\leq 1\,250$ mm

Provedení spár

- Spoje desek**
 těsný sraz
 - šířka spáry: ≤ 1 mm

Vzdálenost mezi upevňovacími prostředky

- 1** Deska do hrany desky:
 ≤ 150 mm
2 1. vrstva do vzpěry:
 ≤ 75 mm
2a vzdálenost mezi 1. a 2. řadou šroubů 35 mm
2b vzdálenost od hrany desky 20 mm

Protipožární opláštění

- D** Protipožární deska Aestuver®
 délka: $\leq 1\,250$ mm
 vzdálenost od příruby (dole):
 5 mm až 60 mm



A	D	1	2
Vzpěra	Protipožární opláštění	Přípevnění desky do hrany desky	Přípevnění 1. vrstvy do vzpěry
Tloušťka vzpěry	Tloušťka desky	Šrouby	Šrouby
20 mm	60 mm	5 × 120 mm	5 × 80 mm

Protipožární deska Aestuver® – opláštění nosníků (podle ETA-11/0458)



Vzpěra

- A** Protipožární deska Aestuver®
 šířka: 150 mm
 výška: pevně zapadající
 rozteč: $\leq 1\,250$ mm

Provedení spár

- Spoje desek**
 těsný sraz
 - šířka spáry: ≤ 1 mm

Vzdálenost mezi upevňovacími prostředky

- 1** Deska do hrany desky:
 ≤ 150 mm
2 1. vrstva do vzpěry:
 ≤ 75 mm
2a vzdálenost mezi 1. a 2. řadou šroubů 35 mm
2b vzdálenost od hrany desky 20 mm

Protipožární opláštění

- D** Protipožární deska Aestuver®
 délka: $\leq 1\,250$ mm
 vzdálenost od příruby (dole):
 5 mm až 60 mm



A	D	1	2
Vzpěra	Protipožární opláštění	Přípevnění desky do hrany desky	Přípevnění 1. vrstvy do vzpěry
Tloušťka vzpěry	Tloušťka desky	Šrouby	Šrouby
20 mm	60 mm	5 × 120 mm	5 × 80 mm

1. Ochrana proti hluku

1.1 Vzduchová neprůzvučnost

Vzduchová neprůzvučnost – požadavky a posouzení

Třídy zvukové izolace

Pro lepší názornost můžeme popsat vztah mezi hodnotami neprůzvučnosti a subjektivně pocíťovaným hlukem slovně. Níže je uvedena tabulka s různými druhy zdrojů hluku.

Slovní popisy mohou být použity pro vzduchovou neprůzvučnost stěn a stropů, pokud hladina hluku pozadí dosahuje $L_{eq} = 20 \text{ dB(A)}$. Tabulka je převzata z doporučení německé organizace DEGA z března 2009.

Třídy zvukové izolace a odpovídající hodnoty R'_w v dB	F < 50 dB	E ≥ 50 dB	D ≥ 53/54 dB	C ≥ 57 dB	B ≥ 62 dB	A ≥ 67 dB	A* ≥ 72 dB
Hlasitá řeč (např. večírek, hádka atd., zpravidla se vyskytuje zřídka)	bezchybně srozumitelná, velmi jasně slyšitelná		bezchybně srozumitelná, jasně slyšitelná	částečně srozumitelná, obecně slyšitelná	obecně nesrozumitelná, částečně slyšitelná	nesrozumitelná, neslyšitelná	nesrozumitelná, neslyšitelná
Zvýšená řeč (např. živá debata mezi více lidmi, vyskytuje se občas)	bezchybně srozumitelná, velmi jasně slyšitelná	bezchybně srozumitelná, jasně slyšitelná	částečně srozumitelná, obecně slyšitelná	obecně srozumitelná, částečně slyšitelná	nesrozumitelná, ještě slyšitelná	nesrozumitelná	
Normální řeč (např. tichá konverzace více lidí)	bezchybně srozumitelná, jasně slyšitelná	částečně srozumitelná, obecně slyšitelná	obecně nesrozumitelná, částečně slyšitelná	nesrozumitelná, ještě slyšitelná	nesrozumitelná, neslyšitelná		

Důležité pokyny k třídám zvukové izolace

Ve stavební praxi je nutno výše uvedené požadavky pro třídy A a A* vždy důkladně zvážit. Stavební konstrukce s R'_w větší než 67 dB lze realizovat jen s výrazným nárůstem nákladů – použitím stěn s více-násobnou konstrukcí. Výše uvedené platí jak pro dřevostavby, tak pro masivní stavby. Protože pracujeme s hodnotami R'_w , musíme při posouzení konstrukce vzít do úvahy také boční cesty zvuku. Protože je zvuková energie přenášena také těmito vedlejšími cestami, je stavební neprůzvučnost zabudované konstrukce snížena.

Požadavky ČSN

Základním předpokladem splnění požadavků na ochranu před hlukem v budovách, podle právních předpisů, je uplatnění normových požadavků ČSN 73 0532:2020 ve znění změny Z1:2013 na neprůzvučnost stavebních konstrukcí mezi místnostmi v budovách a normových

požadavků na neprůzvučnost obvodového pláště a jeho částí. Pokud není technickou normou stanoveno jinak, prokazuje se dodržení normových požadavků na neprůzvučnost zkouškou a porovnáním jejího výsledku s požadavkem. Základem zkoušky je měření v třetinooktávových kmitočtových pásmech. Z výsledků měření v třetinooktávových kmitočtových pásmech se určují podle ČSN EN ISO 717-1 a ČSN EN ISO 717-2 hodnoty jednotlivých veličin, které se porovnávají s požadavky uvedenými tabelárně v této normě.

V případech, kdy základní normové požadavky nepostačují individuálním požadavkům, uvádí norma doporučené zvýšené požadavky a další opatření pro zlepšení protihlukové ochrany bytů. Tyto požadavky mají charakter nadstandardního doporučení a mohou být uplatňovány u nových nebo rekonstruovaných budov na základě smluvních dohod. Norma také zavádí způsob kategorizace bytů z hlediska zvýšené zvukové izolace

ve formě tříd zvýšené zvukové izolace bytu (TZZI).

Postup posouzení

Splnění normových požadavků se podle čl. 5 normy ČSN 73 0532:2020 prokazuje zkouškou na stavbě mezi místnostmi, dle příslušných norem pro zkoušení ČSN EN ISO 140-4 a ČSN EN ISO 140-7. Podle výše uvedené normy lze ve fázi návrhu nebo v projektové přípravě prokázat předpoklad ke splnění požadavků a provádět posouzení několika možnými způsoby:

1. Nejjednodušším, ale také nejméně přesným způsobem je použití změřené nebo vypočtené laboratorní hodnoty neprůzvučnosti stavebních konstrukcí R_w a přibližný přepočten na stavební váženou neprůzvučnost $R'_{n,w}$ podle vztahu:

$$R'_{n,w} = R_w - k_1$$

kde:

k_1 : je korekce, závislá na vedlejších cestách šíření zvuku, která se pohybuje pro různé konstrukční systémy od 2 dB do 8 dB. Pro lehké dělicí konstrukce ve skeletových, ocelových nebo dřevěných stavbách se doporučuje hodnota $k_1 = 4$ až 8 dB. V tomto případě je volba vhodné korekce značně závislá na zkušenostech projektanta, na závažnosti všech podmínek a detailů apod. Přesnější odhad vlivu vedlejších cest lze získat výpočtem pomocí níže uvedených metod.

2. Výpočtem např. podle ČSN EN 12354-1, ČSN EN 12354-2 nebo jiným způsobem. Způsobem, který doporučujeme v této příručce, je posouzení podle DIN 4109 11/89 Příloha 1 čl. 5 Vzduchová neprůzvučnost ve skeletových a dřevěných budovách. Použití DIN 4109 má několik důvodů:

- metoda je dobře propracována a německý výrobce, který se touto normou řídí, poskytuje řadu údajů použitelných pro výpočet,
- na rozdíl od ČSN EN 12 354-1 je postup jednodušší a srozumitelný i pro uživatele, kteří nejsou specialisty v oboru akustiky,
- metoda je dlouhodobě používána nejen v Německu, a ve většině obvyklých případech poskytuje dobrou predikci neprůzvučnosti.

Ve vztahu k posouzení podle ČSN 73 0532:2020 je třeba uvážit jednu zásadní odlišnost metody DIN. Hodnoty, se kterými DIN počítá, jsou tzv. výpočtové hodnoty (odlišené dolním indexem R). Stanovují se z laboratorních měření odečtením bezpečnostní rezervy 2 dB. Pro aplikaci v ČR, kde bezpečnostní rezerva není používána, je tedy možno pracovat s hodnotami normovými/laboratorními. Přesto může být použití rezervy podle DIN vhodné, zvláště v případech, kdy požadujeme vysokou spolehlivost dodržení hodnot stavební neprůzvučnosti (např. bude prováděno měření na stavbě před kolaudací), nebo stavební provedení nedává dostatečnou záruku bezchybného provedení všech detailů. V následujícím početním příkladu jsou porovnány obě varianty s vyhodnocením výsledného vlivu.

Kročejová neprůzvučnost

Splnění normových požadavků na kročejovou neprůzvučnost se podle normy ČSN 73 0532 prokazuje zkouškou na stavbě. Vážené normované hladiny akustického tlaku kročejového zvuku určené podle ČSN EN ISO 717-2 z třetinooktávových hodnot veličin, změřených podle ČSN EN ISO 140-7, nesmí v chráněných místnostech překročit hodnoty požadavků stanovené v tabulce na následující straně. Požadavky platí ve směru přenosu kročejového zvuku. Pro posouzení se použijí tyto veličiny:

- vážená normovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku $L'_{n,w}$, pro místnosti se společnou celou plochou stropu se zkoušenou podlahou, nebo kde zkoušená podlaha je součástí společné části stropu, která je menší než plocha stropu při pohledu z přijímací místnosti;
 - vážená normovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku $L'_{n,w}$, pro místnosti, kde zkoušená podlaha nebo strop není součástí společného stropu.
- Ve fázi návrhu nebo v projektové přípravě lze prokázat předpoklad ke splnění požadavků a provádět posouzení několika možnými způsoby:

1. Použití změřené nebo vypočtené laboratorní hodnoty $L_{n,w}$ a provést přibližný přepočten na váženou stavební normovanou hladinu akustického tlaku kročejového zvuku $L'_{n,w}$:

$$L'_{n,w} = L_{n,w} + k_2$$

kde: k_2 je korekce, závislá na vedlejších cestách šíření zvuku v rozsahu 0 dB až 2 dB.

2. Přesnější odhad vlivu vedlejších cest lze získat výpočtem, např. podle ČSN EN 12354-2 nebo jiným způsobem, např. podle DIN 4109, Příloha 1 čl. 8 a následujícími. Pro dřevěné trámové stropy platí průkaz podle tab. 34 ve výše uvedené normě nebo vlastní zkoušky výrobce (viz dále uvedený přehled konstrukcí fermacell™).

Posuzování neprůzvučnosti obvodových plášťů

Splnění normových požadavků podle normy ČSN 73 0532:2020 se prokazuje zkouškou na stavbě. Ve fázi návrhu nebo v projektové přípravě lze předpoklad ke splnění požadavků prokázat výpočtem, např. podle normy ČSN EN 12354-3 nebo jiným způsobem. Vážené hodnoty stavební vzduchové neprůzvučnosti obvodových plášťů budov v hodnotách R'_w nebo $D_{nT,w}$, v dB nesmí být nižší než požadavky stanovené v následující tabulce:

1.2 Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách podle ČSN 73 0532: 2020 Chráněný prostor (místnost příjmu zvuku)

Řádka	Hlučný prostor (místnost zdroje zvuku)	Požadavky na zvukovou izolaci		
		Stropy		Stěny
		$R'_{w, D_{nT,w}}$ dB	$L'_{n,w}, L'_{nT,w}$ dB	$R'_{w, D_{nT,w}}$ dB
A. Bytové domy, rodinné domy – všechny obytné místnosti bytu				
1	Všechny ostatní obytné místnosti téhož bytu	≥ 47	≤ 58	$\geq 40^a$
B. Bytové domy – rodinné domy s více než jedním bytem – obytné místnosti bytu				
2	Všechny místnosti druhých bytů, včetně příslušenství	≥ 54 $\geq 52^b$	≤ 53 $\leq 59^b$	≥ 53 $\geq 52^b$
3	Společné prostory domu (schodiště, chodby, terasy, kočárkárny, sušárny, sklípky apod.)	≥ 52	≤ 55	≥ 52
4	Průjezdy, podjezdy, garáže, průchody, podchody	≥ 57	≤ 48	≥ 57
5	Místnosti s technickým zařízením domu (výměňkové stanice, kotelny, strojovny výtahů, strojovny VZT, prádelny apod.) s hlukem: $L_{A,max} \leq 80$ dB $80 \text{ dB} < L_{A,max} \leq 85$ dB	$\geq 57^a$ $\geq 62^a$	$\leq 48^a$ $\leq 48^a$	$\geq 57^a$ $\geq 62^a$
6	Provozovny s hlukem $L_{A,max} \leq 85$ dB s provozem nejvýše do 22.00 h s provozem i po 22.00 h	$\geq 57^a$ $\geq 62^a$	$\leq 50^a$ $\leq 45^a$	$\geq 57^a$ $\geq 62^a$
7	Provozovny s hlukem $85 \text{ dB} \leq L_{A,max} \leq 95$ dB s provozem nejvýše do 22.00 h s provozem i po 22.00 h	$\geq 67^a$ $\geq 72^a$	$\leq 43^a$ $\leq 38^a$	$\geq 67^a$ $\geq 72^a$
C. Terasové nebo řadové rodinné domy a dvojdomy – obytné místnosti bytu				
8	Všechny místnosti v sousedním domě	≥ 57	≤ 48	≥ 57
D. Hotely a zařízení pro přechodné ubytování – ložnicový prostor ubytovací jednotky				
9	Všechny místnosti druhých jednotek	≥ 53	≤ 55	≥ 47
10	Společně užívané prostory (chodby, schodiště)	≥ 53	≤ 58	≥ 45
11	Restaurace a jiné provozovny s provozem do 22.00 h	≥ 57	≤ 53	≥ 57
12	Restaurace a jiné provozovny s provozem i po 22.00 h ($L_{A,max} \leq 85$ dB)	≥ 62	≤ 48	≥ 62
E. Nemocnice, zdravotnická zařízení – lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.				
13	Lůžkové pokoje, ordinace, ošetřovny, operační sály, komunikační a pomocné prostory (chodby, schodiště, haly)	≥ 52	≤ 58	$\geq 47^a$
14	Hlučné prostory (kuchyně, technická zařízení budovy) $L_{A,max} \leq 85$ dB	≥ 62	≤ 48	≥ 62
F. Školy a vzdělávací instituce – učebny, výukové prostory				
15	Učebny, výukové prostory	≥ 53	≤ 55	≥ 47
16	Společné prostory, chodby, schodiště	≥ 53	≤ 58	≥ 47
17	Hlučné prostory (dílny, jídelny) $L_{A,max} \leq 85$ dB	≥ 55	≤ 48	≥ 52
18	Velmi hlučné prostory (hudební učebny, dílny, tělocvičny) $L_{A,max} \leq 90$ dB	≥ 60	≤ 48	≥ 57
G. Administrativní a správní budovy, firmy – kanceláře a pracovny				
19	Kanceláře a pracovny s běžnou administrativní činností, chodby, pomocné prostory	≥ 52	≤ 58	≥ 37
20	Kanceláře a pracovny se zvýšenými nároky, pracovny vedoucích pracovníků ¹⁰⁾	≥ 52	≤ 58	≥ 42
21	Kanceláře a pracovny pro důvěrná jednání nebo jiné činnosti vyžadující vysokou ochranu před hlukem ¹⁰⁾	≥ 52	≤ 58	≥ 50

VYSVĚTLIVKY

- a) Požadavek platí pro vnitřní stěny bytu mezi obytnými místnostmi včetně vedlejších cest přes dveře, které jsou součástí dělící stěny. Požadavek na dveře se vztahuje pouze na dveře, které jsou součástí společné dělící stěny mezi dvěma obytnými místnostmi (kromě kuchyně). V takovém případě se požadavek na stěnu vztahuje pouze na plnou část stěny (bez dveří) a současně platí požadavek na dveře. Požadavky se nevztahují na obytné místnosti, které jsou mezi sebou propojeny otvory bez výplně.
- b) Požadavek se vztahuje pouze na starou, zejména panelovou výstavbu, pokud neumožňuje dodatečná zvukově izolační opatření.
- e) Kromě splnění stanovených požadavků na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost mohou být nutná další opatření, kdy je nutné stroje

a zařízení uložit, zavěsit či upravit tak, aby nedocházelo k šíření a přenosu zvuku konstrukcí (vibracemi) a instalacemi (rozvody medií, šachtami aj.) a k překročení hygienických limitů hluku ve vnitřních chráněných prostorech.

Místnosti s provozním hlukem s dominantním obsahem nízkých kmitočtů nebo s tónovými složkami (např. hlučné strojovny, diskotéky apod.) se zásadně nedoporučuje situovat do blízkosti bytových jednotek. Zejména přenos nízkých kmitočtů nelze v běžných obytných budovách účinně omezit. V odůvodněných případech je nezbytné provést posouzení pomocí akustické studie. Provozovny s hlukem $L_{A,max} \leq 95$ dB se nemají umisťovat do obytných budov. Pokud taková situace nastane, musí se provést podrobná akustická studie na základě frekvenčních analýz všech instalovaných zdrojů hluku.

2. Požární bezpečnost

2.1 Požárně-technické členění stavebních konstrukcí

Pro správnou specifikaci požadavků PBS na jednotlivé stavební konstrukce v budově a jejich následné posouzení, má zásadní význam jejich přesné zařazení podle kategorií norem požárního kodexu. Podle normy ČSN 73 0802 se stavební konstrukce nevýrob- ních objektů člení na tři základní skupiny:

- Požárně dělící konstrukce** které ohraničují požární úseky a jejich účelem je bránit šíření požáru mimo požárem napadený požární úsek ve vodorovném i svislém směru.
- Nosné konstrukce** které se během předpokládané doby požáru nesmí porušit a ztratit únosnost či stabilitu.
- Nenosné konstrukce** které nemají požárně dělící funkci, a pro které se nestanovuje požární odolnost, je však nutno dodržet předepsaný druh konstrukce.

Požárně dělící konstrukce

Tyto konstrukce zahrnují:

- požární stěny,
- požární stropy,
- obvodové stěny.

Požární odolnost požárně dělících konstrukcí nesmí být snížena nebo porušena výklenky, nikami nebo jakýmkoliv zmenšením tloušťky konstrukce, kterým by se snížila požadovaná požární odolnost.

Požární stěny

Požární stěny oddělují sousedící požární úseky, popř. sousedící objekty ve vodorovném směru. Jejich požární odolnost se stanovuje podle vyššího SPB dvou sousedících požárních úseků. Konstrukce stěny mezi sousedními požárními úseky se určí podle bezpečnějšího druhu v těchto úsecích.

Požární stropy

Požární stropy oddělují sousedící požární úseky ve svislém směru. Jejich požární odolnost a druh konstrukce se stanoví podle SPB požárního úseku pod požárním stropem.

Obvodové stěny

Obvodové stěny zabraňují šíření požáru:

- vně požárního úseku na jiný objekt,
- na jiný požární úsek téhož objektu.

Jejich požární odolnost a druh konstrukce se určí podle SPB požárního úseku, který ohraničují, a to v závislosti na jejich nosné funkci. Na rozhraní požárních úseků musí být styk obvodových stěn s požárními stropy, popř. požárními stěnami utěsněn a vykazovat stejnou požární odolnost jako obvodové stěny včetně třídy reakce na oheň použitých výrobků. Součástí obvodových stěn jsou i požární pásy.

Požární odolnost obvodových stěn se posuzuje:

- z vnitřní strany, včetně vyhodnocení požárně uzavřených nebo otevřených ploch a
- z vnější strany, jde-li o obvodové stěny v požárně nebezpečném prostoru a požární pásy.

Nevykazuje-li obvodová stěna (nebo její část, např. okno) požární odolnost nebo obsahuje-li jiný druh konstrukce než je požadováno, posuzuje se jako zcela nebo částečně požárně otevřená plocha. K zabránění šíření požáru na jiný objekt se pak musí stanovit odstup v souladu s požadavky normy.

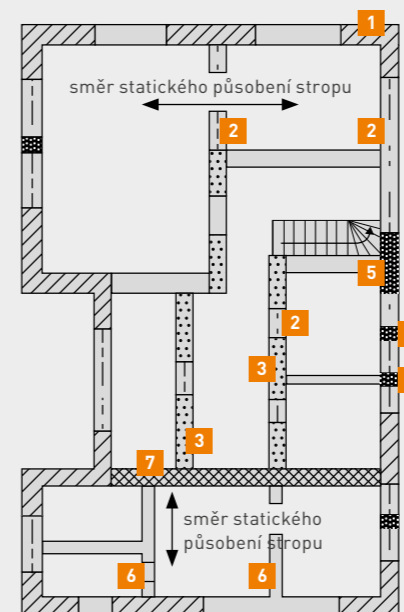
Nosné konstrukce

Uvnitř požárního úseku:

- zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části (např. nosné stěny nebo sloupy, stropy, průvlaky, trámy, vazníky, stropní desky) - nesou požárně dělící konstrukce požárních úseků. Jejich požární odolnost se stanoví podle SPB požárního úseku, ve kterém jsou umístěny.

U objektů majících tři a více užitná NP musí požárně dělící a nosné konstrukce vykazovat požární odolnost nejméně 30 minut.

Rozdělení svislých konstrukcí (stěn a sloupů) podle nosné a požárně-dělící funkce



- obvodová stěna s nosnou funkcí
- nosný trám, překlad
- nosná vnitřní stěna
- nosný sloup
- nosná obvodová stěna, bez požárně-dělící funkce
- vnitřní požární stěna bez nosné funkce
- vnitřní požární stěna s nosnou funkcí

Vně objektu

Jejich požární odolnost se stanoví podle SPB požárního úseku, před kterým jsou umístěny.

Nemusí vykazovat požární odolnost pokud :

- jsou umístěny mimo požárně nebezpečný prostor; nebo
- objekt má nejvýše dvě užitná nadzemní podlaží a celková výška vnějších nosných konstrukcí nepřesahuje 9 m.

Požární odolnost nosných konstrukcí uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu ani jeho částí a které nenesou požárně dělící konstrukce ani je netvoří, se navrhuje podle SPB požárního úseku, ve kterém jsou umístěny.

Jsou-li tyto konstrukce vně objektu, nemusí vykazovat požární odolnost.

Tyto nosné konstrukce (uvnitř nebo vně objektu) nesmějí v případě svého porušení způsobit zřícení objektu.

2.2 Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druhy

(výběr dat z tab. 8 a 12 ČSN 73 0802 se zahrnutím ustanovení ČSN 73 0833)

Typ objektu podle ČSN 73 0833	Požární výška objektu h [m]	Počet NP	Počet obytných buněk (bytů) – b, celková plocha [m ²] – A	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku				
				I.	II.	III.	IV.	V.
OB2 (Bytové domy, RD, Rekreační objekty)	≤ 12	5	b > 3 a/nebo A > 600					↓
	≤ 9	3 – 4	b > 3 a/nebo A > 600				↓	
	≤ 4	2	b > 3 a/nebo A > 600			↓		
OB1 (RD, Rekreační objekty)	≤ 9	3	b ≤ 3 a A ≤ 600			↓	↓ ⁵⁾	↓ ⁶⁾
	≤ 4	2	b ≤ 3 a A ≤ 600		↓	↓ ⁵⁾	↓ ⁶⁾	
	0	1	b ≤ 3 a A ≤ 600	↓	↓ ⁶⁾			
Stavební konstrukce				Požární odolnost stavební konstrukce a její druh				
Požární stěny a požární stropy								
v podzemních podlažích ⁴⁾				15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
v nadzemních podlažích				15+	30+	45+	60+	90+
v posledním nadzemním podlaží				15+	15+	30+	30+	45+
mezi stavbami				30 DP2	30 DP2	60 DP1	90 DP1	120 DP1
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části								
v podzemních podlažích ⁴⁾				15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
v nadzemních podlažích				15+	30+	45+	60+	90+
v posledním nadzemním podlaží				15+ ¹⁾	15+	30+	30+	45+
Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části								
bez ohledu na podlaží				15+ ²⁾	15+	30+	30+	45+
Nosné konstrukce střech								
				15 ¹⁾	15	30	30	45
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu								
v podzemních podlažích ⁴⁾				15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
v nadzemních podlažích				15	30	45	60	90
v posledním nadzemním podlaží				15 ¹⁾	15	30	30	45
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu								
				15 ¹⁾	15	30	30	45
Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC								
				-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1
Výťahové a instalační šachty, jejichž výška je 45 m a menší								
požárně dělící konstrukce				30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1
Střešní pláště								
				-	-	15	15	30

Vysvětlivky:

- 1) Musí být splněno v případech, kdy se počítá se snižujícím součinitelem c_2 až c_{2i} ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje.
- 2) Pouze se doporučuje.
- 3) Konstrukce označené křížkem (+), musí být provedeny z konstrukcí druhu DP1, pokud jde o:
 - a) požárně dělící konstrukce CHÚC včetně konstrukcí zajišťujících stabilitu těchto požárně dělících konstrukcí nebo konstrukcí ohraničujících šachty požárních a evakuačních výtahů,
 - b) svislé požární pásy v obvodových stěnách požárních stěn mezi objekty OB2,
 - c) objekty, u kterých se podle příslušných požárních norem požadují tyto konstrukce druhu DP1.
- 4) Požární úseky obytných buněk a domovního vybavení, umístěné v podzemních podlažích, mohou mít stavební konstrukce s požární odolností odpovídající hodnotám nadzemních podlaží, pokud v těchto požárních úsecích jsou otvory v obvodových stěnách apod. a poměr $S_p/S > 0,05$.
- 5) SPB podle tabulky 8 ČSN 73 0802 pro $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$.
- 6) SPB podle tabulky 8 ČSN 73 0802 pro $p_v = 60 \text{ kg.m}^{-2}$.

3. Protipožární řešení

3.1 Řešení spár

Sádrovláknité desky

- Sádrovláknité desky fermacell®
- fermacell® Firepanel A1

Řešení spár

Řešení spár, popř. napojení desek při zpracování sádrovláknitých desek lze pro suchou výstavbu realizovat v různých variantách provedení. Jestliže se jedná o konstrukční díly, relevantní z hlediska protipožární ochrany, musí být dodržena určitá opatření. Pro suchou výstavbu se v oblasti stěny nabízí ve spojení se sádrovláknitými deskami fermacell® nebo fermacell® Firepanel A1 různé možnosti provedení. Přitom je nutné zabývat se řešením spár včas, již ve fázi plánování. Z hlediska protipožární ochrany lze realizovat následující spáry.



Těsné napojení desek – šířka spáry: ≤ 1 mm



Tmelená spára fermacell™ – šířka spáry: 1/2 x tloušťka desky + max. 3 mm



Lepená spára fermacell™ – šířka spáry: ≤ 1 mm



fermacell® s TB hranou – spára se vyplní spárovacím tmelem fermacell™

Vertikální spáry

Vertikální spáry se provedenou následovně

- Desky sražené na sraz
 - Šířka spáry: ≤ 1 mm
- Tmelená spára fermacell™
 - Šířka spáry: 1/2 x tloušťka desky + max. 3 mm
- Lepená spára fermacell™
 - Šířka spáry: ≤ 1 mm
- Desky fermacell® s TB hranou

Všechny vertikální spáry první vrstvy ze sádrovláknitých desek fermacell® nebo

fermacell Firepanel A1 je třeba umístit na nosnou konstrukci a upevnit.

Při vícevrstvé skladbě opláštění je nutno jednotlivé spáry vrstev vzájemně přesazovat ≥ 200 mm.

Horizontální spáry

Horizontální spáry se provedenou následovně

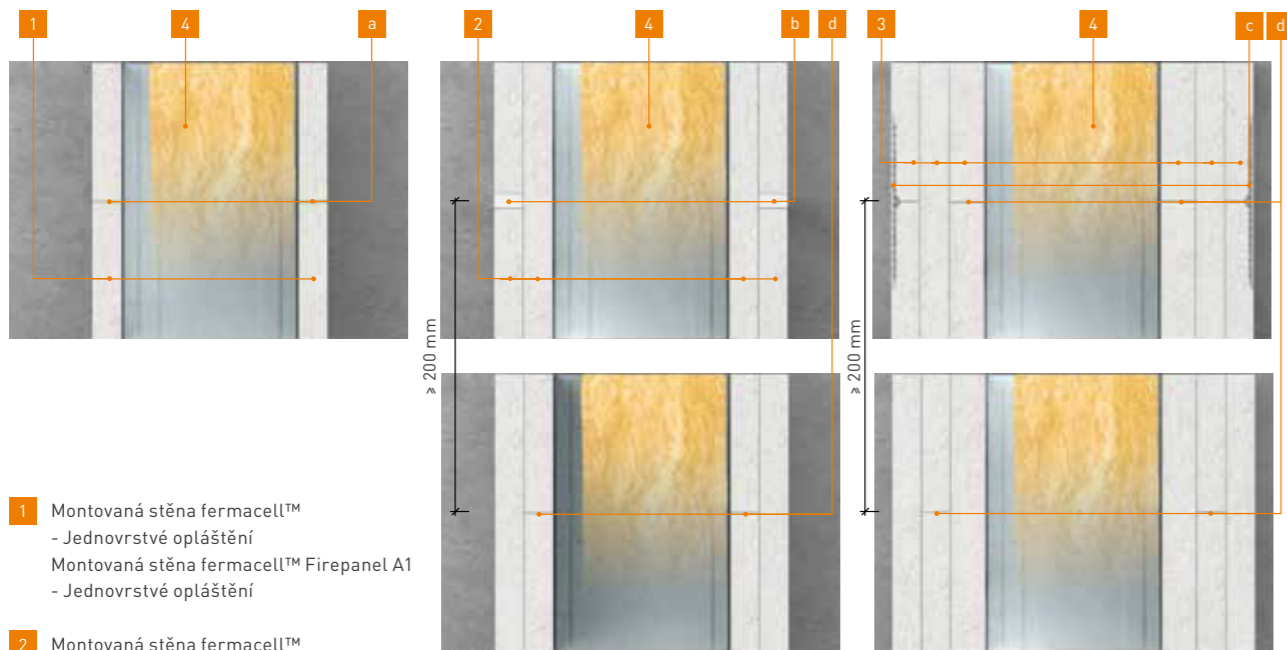
- Desky sražené na sraz
 - Šířka spáry: ≤ 1 mm
- Tmelená spára fermacell™
 - Šířka spáry: 1/2 x tloušťka desky + max. 3 mm

- Lepená spára fermacell™
 - Šířka spáry: ≤ 1 mm
- Desky s fermacell® s hranou TB

Horizontální přesazení spáry sádrovláknitých desek fermacell® nebo fermacell® Firepanel A1 musí při vícevrstvé skladbě činit ≥ 200 mm.

Upozornění

Pokud nejsou kladeny žádné požadavky na povrchovou úpravu, je z hlediska požární ochrany možný styk desek na tupu. Spoje desek zůstávají na pohledové ploše při následné úpravě povrchu viditelné.



- 1** Montovaná stěna fermacell™
- Jednovrstvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- Jednovrstvé opláštění
- 2** Montovaná stěna fermacell™
- Dvouvrtvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- Dvouvrtvé opláštění
- 3** Montovaná stěna fermacell™
- Třívrstvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- Třívrstvé opláštění
- 4** Izolační materiál, popř. bez izolačního materiálu

Alternativní provedení spár

- a** Lepená spára fermacell™
- Šířka spáry: ≤ 1 mm
- b** Tmelená spára fermacell™
- Šířka spáry: 0,5 x tloušťka desky + max. 3 mm

- c** TB hrana fermacell™
- Vyplnit spárovacím tmelem fermacell™
- d** Desky sražené na sraz
- Šířka spáry: ≤ 1 mm

3.2 Napojení

Stěna / napojení na stěnu

- Montovaná stěna / monolitická konstrukce

Napojení

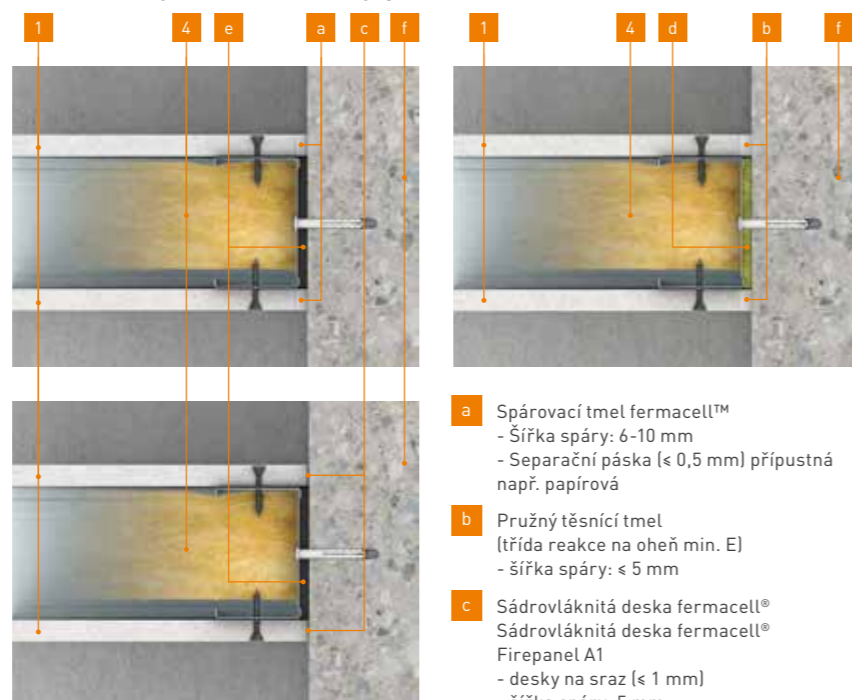
Detaily napojení se v suché výstavbě řeší různými způsoby. Jde-li o napojení požárních konstrukcí, je nutné dodržovat určitá opatření.

U suché výstavby stěn ze sádroláknitých desek fermacell® nebo sádrovláknitých desek fermacell® Firepanel A1 jsou k dispozici různé možnosti provedení.

Je důležité, aby se detaily napojení řešily již v projektové přípravě. Zde jsou k dispozici jednotlivé detaily, které splní požadavky na požární odolnost konstrukce. Instalace montovaných stěn se provádí dle aktuálních návodů na zpracování.

- 1** Montovaná stěna fermacell™
- jednovrstvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- jednovrstvé opláštění
- 2** Montovaná stěna fermacell™
- dvouvrtvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- dvouvrtvé opláštění

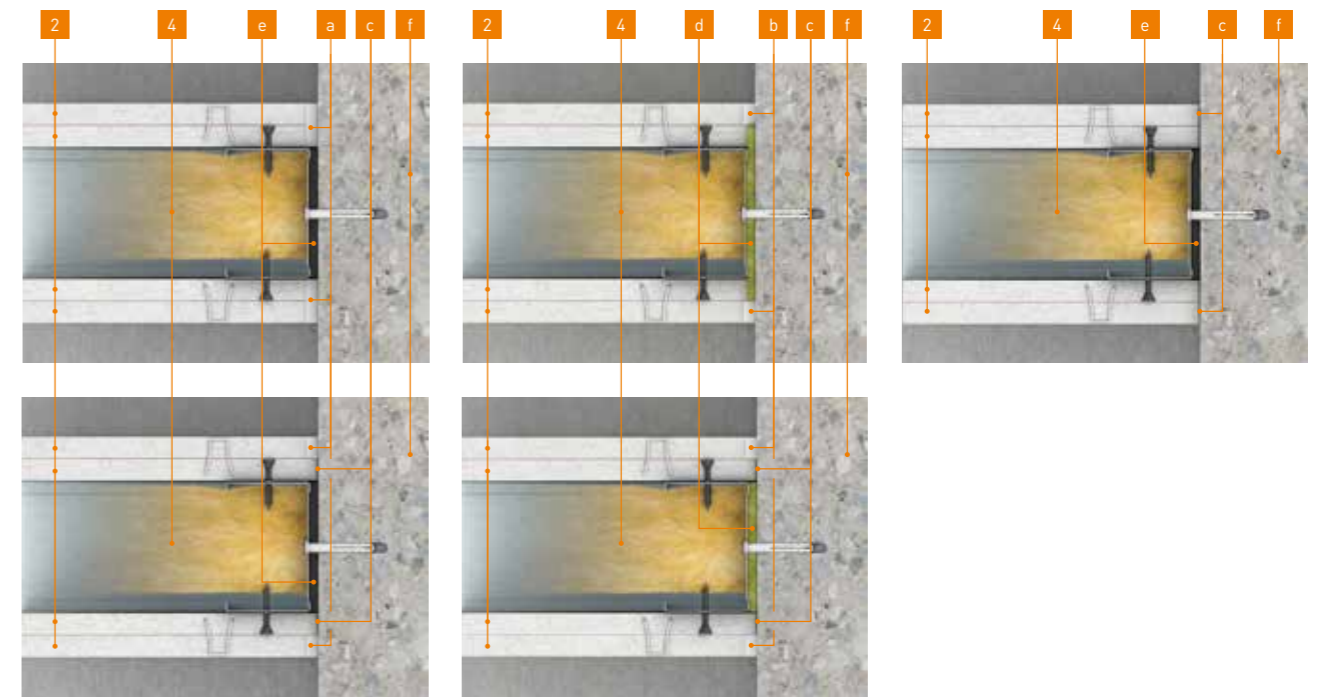
Jednovrstvě opláštěná stěna – napojení na stěnu



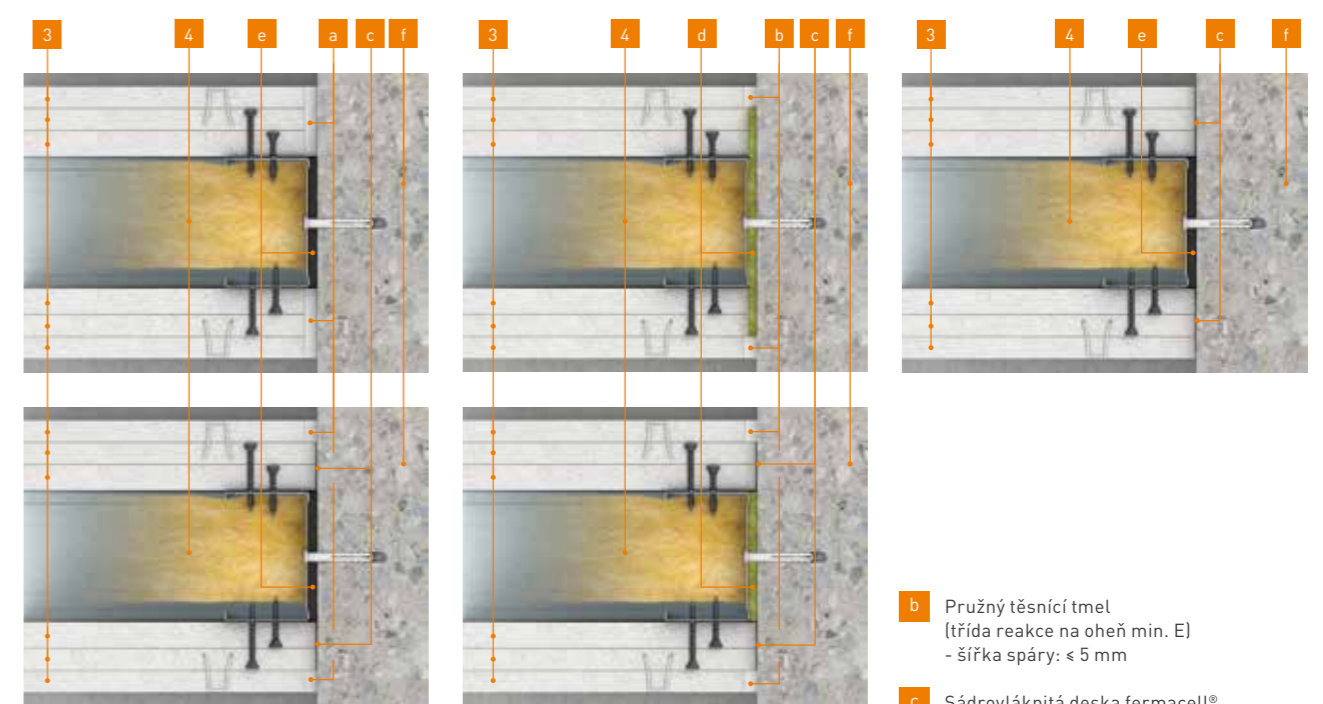
- 3** Montovaná stěna fermacell™
- třívrstvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- třívrstvé opláštění
- 4** Izolační materiál, popř. bez izolačního materiálu

- a** Spárovací tmel fermacell™
- Šířka spáry: 6-10 mm
- Separáčn páska (≤ 0,5 mm) přípustná např. papírová
- b** Pružný těsnící tmel (třída reakce na oheň min. E)
- šířka spáry: ≤ 5 mm
- c** Sádrovláknitá deska fermacell®
Sádrovláknitá deska fermacell® Firepanel A1
- desky na sraz (≤ 1 mm)
- šířka spáry: 5 mm
- d** Napojovací těsnění (minerální)
- třída reakce na oheň A
- bod tání ≥ 1000 °C
- e** Napojovací těsnění
- třída reakce na oheň E
- šířka spáry: ≤ 5 mm
- f** Stavební konstrukce
- minimálně stejná požární odolnost jako montované stěny

Dvouvrtvě opláštěná stěna – napojení na stěnu



Třívrstvě opláštěná stěna – napojení na stěnu



- 1** Montovaná stěna fermacell™
- jednovrstvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- jednovrstvé opláštění
- 2** Montovaná stěna fermacell™
- dvouvrtvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- dvouvrtvé opláštění

- 3** Montovaná stěna fermacell™
- třívrstvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- třívrstvé opláštění
- 4** Izolační materiál, popř. bez izolačního materiálu

- a** Spárovací tmel fermacell™
- Šířka spáry: 6-10 mm
- Separáčn páska (≤ 0,5 mm) přípustná např. papírová

- b** Pružný těsnící tmel (třída reakce na oheň min. E)
- šířka spáry: ≤ 5 mm
- c** Sádrovláknitá deska fermacell®
Sádrovláknitá deska fermacell® Firepanel A1
- desky na sraz (≤ 1 mm)
- šířka spáry: 5 mm
- d** Napojovací těsnění (minerální)
- třída reakce na oheň A
- bod tání ≥ 1000 °C
- e** Napojovací těsnění
- třída reakce na oheň E
- šířka spáry: ≤ 5 mm
- f** Stavební konstrukce
- minimálně stejná požární odolnost jako montované stěny

3.3 Vestavby

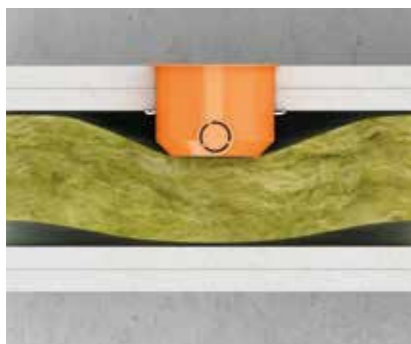
Zásuvky, krabice pro vypínače a rozdělovače.

Zásuvky, krabice pro vypínače a rozdělovače apod. je možné zabudovat různým způsobem.

Lze realizovat několik variant provedení. Jestliže se jedná o konstrukční díly, relevantní z hlediska protipožární ochrany, musí být dodržena určitá opatření.

Pro suchou výstavbu se tak v oblasti stěny nabízí ve spojení se sádrovláknitými deskami fermacell® nebo fermacell®

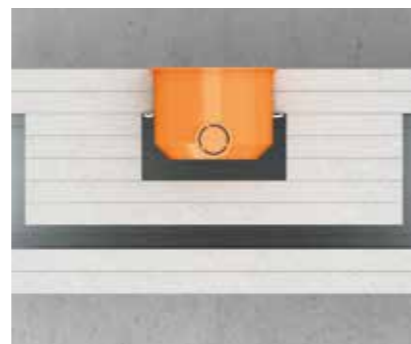
Firepanel A1 různé možnosti provedení, přičemž je nutné zohlednit, že není přípustné uložit zásuvky, krabice vypínačů a rozdělovačů atd. proti sobě. Přitom je nutné zabývat se včas, již ve fázi plánování tím, jak a kde budou případné vestavby zabudovány. Z hlediska protipožární ochrany lze realizovat následující varianty vestavby.



Izolace nutná z hlediska protipožární ochrany – v oblasti krabic smí být izolace stlačena na min. 30 mm



Montážní stěna bez izolace pro protipožární ochranu – zásuvky, krabice vypínačů a rozdělovačů atd. musí být uvnitř dutiny stěny kompletně zabudovány za pomoci spárovacího tmelu fermacell™ o minimální tloušťce 20 mm.



Montážní stěna bez izolace pro protipožární ochranu – zásuvky, krabice vypínačů a rozdělovačů atd. musí být uvnitř dutiny stěny zakapslovaná předepsanou vrstvou a tloušťkou desek fermacell®

4. Připevnění břemen na stěny

4.1 Jednotlivá lehká břemena zavěšená na stěnu – sádrovláknité desky fermacell®

Háčky na obrázy s upevněním na hřebík *	Povolené zatížení na háček v kg pro jednotlivé tloušťky desky fermacell®				
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	10 + 12,5 mm
	30 (15**)	34 (17**)	36 (18**)	40 (20**)	40 (20**)
	50 (25**)	54 (27**)	56 (28**)	60 (30**)	60 (30**)
	70 (35**)	74 (37**)	76 (38**)	80 (40**)	80 (40**)

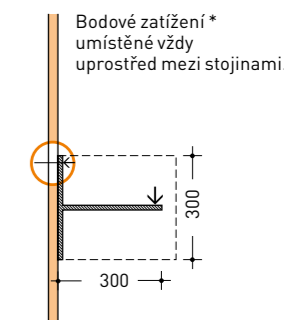
*Pevnost háčku podle výrobce. Upevnění háčku pouze do opláštění.
**Stupeň bezpečnosti 2 (trvalé zatížení při rel. vlhkosti vzduchu do 85 %)

4.2 Lehká a středně těžká konzolová zatížení

Konzolová břemena upevněná pomocí hmoždinek nebo šroubů ¹⁸⁾	Povolené zatížení v kg pro jednotlivé tloušťky desky fermacell **							
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	2 x 10 mm	12,5 + 10 mm	12,5 mm H ₂ O	2 x 12,5 mm H ₂ O
dutinová hmoždinka	80 (40*)	100 (50*)	110 (55*)	110 (55*)	120 (60*)	120 (60*)	80 (40*)	100 (50*)
šroub s průběžným závitem ø 5 mm	40 (20*)	60 (30*)	60 (30*)	70 (35*)	70 (35*)	70 (35*)	-	-

*Odkozeno podle normy DIN 4103, stupeň bezpečnosti 2 (dodržujte výrobcem předepsaný způsob práce s hmoždinkami).
Osová vzdálenost nosné konstrukce 50 x tloušťka desky.

**Uvedené hodnoty zatížení je možné sčítat, pokud jsou vzdálenosti hmoždinek ≥ 50 cm. Při menších vzdálenostech hmoždinek je možné pro každou hmoždinku uvažovat s 50 % maximálního povoleného zatížení.
Součet jednotlivých bodových zatížení nesmí překročit u stěn 1,5 kN/m u volně stojících předepsaných stěn a stěn s nespojenou dvojitou konstrukcí (nosné konstrukce nejsou vzájemně spojeny) 0,4 kN/m. Větší zatížení je nutno prokázat výpočtem.



Bodové zatížení * umístěné vždy uprostřed mezi stojinami.

4.3 Břemena zavěšená na podhledech*

Zatížení stropního opláštění se sklápěcí nebo pérovou hmoždinkou***	Maximální povolené zatížení v u jednotlivého zavěšení v kg* u různé tloušťky desky fermacell®					
	10 mm	12,5 mm	15 mm	10 mm + 10 mm	12,5 mm + 12,5 mm	12,5 mm H ₂ O
sklopná hmoždinka**	40 (20*)	44 (22*)	46 (23*)	48 (24*)	50 (25*)	40 (20*)
pružná sklopná hmoždinka**	40 (20*)	44 (22*)	46 (23*)	48 (24*)	50 (25*)	40 (20*)

* Stupeň bezpečnosti 2 (trvalé zatížení při rel. vlhkosti vzduchu do 85 %).
** Dodržujte výrobcem předepsaný způsob práce s hmoždinkami.
*** Osová vzdálenost nosné konstrukce < 35 x tloušťka desky.

4.4 Doporučené upevňovací prostředky pro požární desky Aestuver®

	Tloušťka desky						
	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm
Deska do desky (desky na sobě) ¹⁾	Sponky: 23-27 x 10 x 1,5 mm	Sponky: 33-37 x 10 x 1,5 mm	Sponky: 43-47 x 10 x 1,5 mm	Sponky: 55-58 x 10 x 1,5 mm	k. A.	k. A.	k. A.
Deska do desky (desky na sobě)	Šrouby: 3,5 x 25 mm	Šrouby: 3,5 x 35 mm	Šrouby: 3,5 x 45 mm	Šrouby: Aestuver® 4,0 x 55 mm	Šrouby: Aestuver® 4,5 x 70 mm	Šrouby: Aestuver® 4,5 x 80 mm	Šrouby: Aestuver® 5,0 x 120 mm
	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 35 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 35 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 50 mm	další šrouby viz ³⁾			
Deska do desky (rohový spoj) ¹⁾	Sponky: ≥ 50 x 10 x 1,5 mm	Sponky: ≥ 55 x 10 x 1,5 mm	Sponky: ≥ 62 x 10 x 1,5 mm	Sponky: ≥ 68 x 10 x 1,5 mm	Sponky: ≥ 80 x 12 x 2,0 mm	k. A.	k. A.
Deska do desky (rohový spoj)		Šrouby: Aestuver® 4,0 x 55 mm	Šrouby: Aestuver® 4,0 x 55 mm	Šrouby: Aestuver® 4,5 x 70 mm	Šrouby: Aestuver® 4,5 x 80 mm	Šrouby: Aestuver® 5,0 x 120 mm	Šrouby: Aestuver® 5,0 x 120 mm
CW profil	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 35 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 35 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 35 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 50 mm	Šrouby: Aestuver® 4,2 x 80 mm	Šrouby: Aestuver® 4,2 x 80 mm	Šrouby: Aestuver® 4,2 x 80 mm
UA profil	Šrouby: Powerpanel H ₂ O s vrtací špičkou 3,9 x 40 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O s vrtací špičkou 3,9 x 40 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O s vrtací špičkou 3,9 x 40 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 55 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 65 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 90 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 90 mm
	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-pias (W219) 5,5 x 38 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-pias (W219) 5,5 x 45 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-pias (W219) 5,5 x 45 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 55 mm			
Trapézový plech do 0,75 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 40 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 50 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 50 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 50 mm	Šrouby: Würth Assy 3.0 4,0 x 70 mm ⁴⁾	Šrouby: Würth Assy 3.0 4,0 x 70 mm ⁴⁾	Šrouby: Würth Assy 3.0 5,0 x 80 mm ⁴⁾
	Šrouby: Powerpanel H ₂ O s vrtací špičkou 3,9 x 40 mm (do tloušťky plechu 1,5 mm)	Šrouby: Powerpanel H ₂ O s vrtací špičkou 3,9 x 40 mm (do tloušťky plechu 1,5 mm)	Šrouby: Powerpanel H ₂ O s vrtací špičkou 3,9 x 40 mm (do tloušťky plechu 1,5 mm)				
Profil dutý rám do 4,5 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-pias (W219) 5,5 x 45 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-pias (W219) 5,5 x 50 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 55 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 65 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 90 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 90 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 90 mm
	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 55 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 55 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 x 60 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 x 60 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 x 60 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 x 80 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 x 80 mm
Dřevěná spodní konstrukce	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 35 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 50 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 50 mm	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
	Sponky: ≥ 50 x 10 x 1,5 mm	Sponky: ≥ 55 x 10 x 1,5 mm	Sponky: ≥ 63 x 10 x 1,5 mm	Sponky: ≥ 75 x 10 x 1,5 mm	k. A.	k. A.	k. A.
Beton ²⁾	Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6 x 60 bzw. HUS-H 6 x 60	Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6 x 80 bzw. HUS-H 6 x 80	Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6 x 80 bzw. HUS-H 6 x 80	Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6 x 80 bzw. HUS-H 6 x 80	Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6 x 100 bzw. HUS-H 6 x 100	Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6 x 100 bzw. HUS-H 6 x 100	Rámová šroubová kotva Hilti US 6 x 120 bzw. HUS-H 6 x 120
	Natloukací kotva Fischer (nerez) FNA II 6 x 30/30	Natloukací kotva Fischer (nerez) FNA II 6 x 30/30	Natloukací kotva Fischer (nerez) FNA II 6 x 30/30	Natloukací kotva Fischer (nerez) FNA II 6 x 30/30	Natloukací kotva Fischer (nerez) FNA II 6 x 30/50	Natloukací kotva Fischer (nerez) FNA II 6 x 30/50	Fischer Nagel-anker (verzink) FNA II 6 x 30/75

	Tloušťka desky						
	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm
Profil dutý rám do 4,5 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-pias (W219) 5,5 x 45 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-pias (W219) 5,5 x 50 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 55 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 65 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 90 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 90 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 90 mm
	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 55 mm	Šrouby: Würth ZEBRA Flügel-piasta (W215-8) 5,5 x 55 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 x 60 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 x 60 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 x 60 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 x 80 mm	Guntram End GmbH: E-X Bohr Flt 5,5 x 80 mm
Dřevěná spodní konstrukce	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 35 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 50 mm	Šrouby: Powerpanel H ₂ O 3,9 x 50 mm	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
	Sponky: ≥ 50 x 10 x 1,5 mm	Sponky: ≥ 55 x 10 x 1,5 mm	Sponky: ≥ 63 x 10 x 1,5 mm	Sponky: ≥ 75 x 10 x 1,5 mm	k. A.	k. A.	k. A.
Beton ²⁾	Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6 x 60 nebo HUS-H 6 x 60	Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6 x 80 nebo HUS-H 6 x 80	Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6 x 80 nebo HUS-H 6 x 80	Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6 x 80 nebo HUS-H 6 x 80	Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6 x 100 nebo HUS-H 6 x 100	Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6 x 100 nebo HUS-H 6 x 100	Rámová šroubová kotva Hilti US 6 x 120 nebo HUS-H 6 x 120
	Natloukací kotva Fischer (nerez) FNA II 6 x 30/30	Natloukací kotva Fischer (nerez) FNA II 6 x 30/30	Natloukací kotva Fischer (nerez) FNA II 6 x 30/30	Natloukací kotva Fischer (nerez) FNA II 6 x 30/30	Natloukací kotva Fischer (nerez) FNA II 6 x 30/50	Natloukací kotva Fischer (nerez) FNA II 6 x 30/50	Fischer Nagel-anker (pozink) FNA II 6 x 30/75

Poznámky:

Uvedené rozměry sponek a šroubů jsou minimální rozměry; pokud jsou v požárně klasifikačních osvědčení uvedené jiné, jsou směrodatné tyto rozměry!

U spojů desek mezi sebou pomocí sponek se musí používat sponky z vrstvou adhezni pryskyřice bez rozpěrné funkce.

1. Upevnění pomocí sponek je přípustné pouze při montáži na stěnu, nikoliv při montáži stropů / střeš! Je nutné se seznámit s požadavky požární ochrany!
2. Upřesňující informace v požárně klasifikačním osvědčení
3. Šrouby k upevnění krycích pásek AESTUVER: Tloušťka desky = 25 mm na kabelovém žlabu E90 AESTUVER, tloušťka desky = 60 mm: „Reca“ samozávrtný šroub Z2 A2 4,5 x 60/36.
4. Třída použití 2 (zastřešené, otevřené stavby).

n. a. = Žádné údaje resp. není známé žádné vhodné upevnění. Ve speciálních případech kontaktujte prosím fermacell.

fermacell®

JamesHardie®

AESTUVER®

Certifikát

o absolvování školení
montáže systémů suché výstavby fermacell
podle vyhlášky MV 246 / 2001 Sb. o montáži protipožárních zařízení

Jméno: **Josef Novák**

Firma: **Novák tesařství**

IČ: **123456789**

Datum vystavení: **23. 9. 2021**

Platnost: **3 roky**

Číslo certifikátu: **B999/21**



James Hardie Europe GmbH
organizační složka
Žitavského 496
CZ-156 00 Praha 5 - Zbraslav
ICO: 27123935 DIČ: CZ27123935

za školící středisko

za Cech suché výstavby

za James Hardie

James Hardie Europe GmbH, organizační složka, Žitavského 496, 156 00 Praha 5 - Zbraslav Telefon: +420 296 384 330
e-mail: fermacell-cz@jameshardie.com

WWW.JAMESHARDIE.CZ | WWW.FERMACELL.CZ



Vysvětlivky k poznámkám pod čarou

Důležitá upozornění:

Všechny nosné části konstrukcí uvedených v tomto přehledu (např. stěnové sloupky u nosných stěn, nosníky stropů, vrchní opláštění dřevěných trámových stropů atd.) musí být staticky propočteny. Pro statické použití stavebních desek fermacell jsou k dispozici technické podklady (ETA, Navrhování stěnových konstrukcí podle ČSN 73 1702). U všech konstrukcí (stěny a střechy), které slouží jako plášť budovy, nutno prokázat množství kondenzace vodní páry v konstrukci.

Stěny a stěnové obklady

- Pokud je požadavek jen na zvukovou izolaci, lze použít minerální izolaci o objemové hmotnosti $\geq 15 \text{ kg/m}^3$. Jinak jsou směrodatné údaje atestů a posudků.
- $R_{w,R}$ laboratorní vzduchová neprůzvučnost podle ČSN EN ISO 140-3.
 $R'_{w,R}$ vážená stavební neprůzvučnost podle ČSN EN ISO 140-3.
- $R_{w,R}$ vypočtená veličina absolutní hodnoty zvukové izolace podle DIN 4109, Bbl. 1, odstavec 5.5.2.
- $R_{w,R}$ absolutní hodnota zvukové izolace na základě měření ve zkušebním ústavu bez postranního přenosu podle DIN 52210, část 2.
- Požární atesty a posudky poskytneme na požádání.
- Udané hodnoty platí pro dvě stejné stěny, které jsou montovány v odstupech 3 cm.
- Maximální výšky stěn podle DIN 4103 část 1 (nenosné vnitřní příčky, požadavky a důkazy) platí při vzdálenostech CW profilů, resp. dřevěných sloupků 62,5 cm pro 12,5 cm silné sádrovláknité desky fermacell®. Tloušťka CW profilů je 0,6 mm. Při vícevrstevném opláštění platí nižší hodnoty týkající se výšky pro upevnění první/spodní vrstvy desek do nosné konstrukce a upevnění venkovních vrstev ne do nosné konstrukce, ale do první vrstvy desek. Pokud se všechny vrstvy desek připevní přímo na nosnou konstrukci, platí vyšší hodnoty výšky stěny. Uvedené hodnoty zvukové izolace se mohou u tohoto způsobu montáže snížit.
- Oblast 1: místa s menší kumulací lidí
- Oblast 2: místa s větší kumulací lidí a příčky mezi místnostmi s výškovým rozdílem podlah $\geq 1,00 \text{ m}$. Při požadavcích na požární ochranu podle DIN 4102 část 2 se uvádějí maximální výšky stěn podle atestu nebo posudku.
- Zde uváděné maximální výšky stěn vycházejí z příslušných kombinací zatížení:
- statické namáhání z lineárního zatížení v oblastech působení EB1 a EB 2 + konzolové zatížení
- statické namáhání z větru + konzolové zatížení
Pokud se neuvádí nic jiného, pak platí zde uvedené maximální výšky stěn pro oblast použití I a II dle DIN 4103-1. Odchytky jsou uvedeny jako „EB1“, „EB 2“ přímo za výškou stěny (oblast použití I nebo II).
- Tloušťky stěn, údaje o výškách a stavebněfyzikální vlastnosti platí pro stěny z dvojitých ocelových stojin, jejichž profily CW/ UW jsou rovnoběžné a spojeny distančními pásy.
- Tloušťky stěn, údaje o výškách a stavebněfyzikální vlastnosti platí pro stěny z ocelových dvojitých stojin, jejichž profily CW/ UW jsou oddělené, vzájemně rovnoběžné, tedy nejsou nijak navzájem spojené.
- Tloušťky stěn, údaje o výškách a stavebněfyzikální vlastnosti platí pro stěny z ocelových dvojitých stojin, jejichž profily CW/ UW jsou vzájemně rovnoběžné a jejichž sloupkové profily CW jsou ve výšce stěny $\leq 1/3$ spojeny lamelami nebo pásky z desek fermacell®, odolnými na tah a tlak.
- Absolutní hodnota podélné zvukové izolace $R_{L,w,R}$ v dB určuje přenos zvuku této lehké stěny postavené jako postranní část stavby. Uvedené hodnoty platí pro průběžné opláštění. Pokud se opláštění přerušuje, lze při jednovrstevném opláštění dosáhnout zlepšení podélné zvukové izolace o 4 dB a při dvojevrstevném opláštění ca. o 3 dB. Hodnoty podélné zvukové izolace všech postranních stavebních dílů dávají spolu s hodnotou zvukové izolace $R_{w,R}$ oddělující stavební části výslednou zvukovou izolaci mezi dvěma místnostmi. Pokud jsou uvedeny dvě hodnoty, ta větší platí pro tu stranu oddělující stavební části, která má více vrstev opláštění.

- Nosná konstrukce z profilů z pozinkovaného ocelového plechu podle ČSN EN 14195 část 1. Údaje o rozměrech platí pro výšku stojiny (h) $\pm 0,2 \text{ mm}$ a tloušťku plechu (s). Nosná konstrukce ze dřeva podle ČSN 73 2824, dřevo třídy S 10.
- Provedení jako „nosná“ požární stěna s povoleným zatížením 50 kN/m^2 . Pro konstrukce a nástavby platí výlučně údaje atestu č. 3414/3002 a.
- Provedení jako „nenosná“ požární stěna. Pro konstrukce a nástavby platí výlučně údaje atestu č. 3933/8697. Výšky konstrukce podle DIN 4103, 1 pro EB I a EB II podle statických výpočtů.
- Uvedené hodnoty zlepšené zvukové izolace $\Delta R'_{w}$ jednotlivých konstrukcí platí pro volně stojící předsazené stěny a jedná se o jednočíselné údaje označující zlepšení zvukové izolace masivních stěn s hmotností $135 \text{ až } 250 \text{ kg/m}^2$ ($R'_{w,R}$ 40 dB až 47 dB) a platí pro postranní části stavby s plošnou hmotností ($m'_{L,prům}$) přibližně 350 kg/m^2 , resp. masivní stěny s přerušením v předsazeném opláštění.
- Minerální izolace a vrstvy desek se montují z jedné strany/ ze strany místnosti na volně stojící nosnou kovovou konstrukci. Jinak se provedení řídí údaji atestů a posudků.
- Hodnota přípustného konzolového zatížení v kN pro dutinové hmoždinky nebo šrouby – nezávisle na nosné konstrukci v opláštění.
- Předsazené stěny a šachtové stěny jsou prostorově omezené volně stojící konstrukce, které z hlediska požární odolnosti působí samostatně, jsou klasifikovány z obou stran a mohou sloužit ke zlepšení zvukové izolace stávající nosné stěny. Montují se ze strany místnosti. Při upevňování nosné konstrukce na stavební díl (např. bodově pomocí úhelníků) může být výška konstrukce větší v závislosti na způsobu a složení konstrukce. Je však třeba brát do úvahy změnu zvukové izolace a požární ochrany.
- Uvedený tepelný odpor ($m^2 \text{ K/W}$) platí jen pro opláštění stěny. Nebere se zde v úvahu tepelný odpor vlastní obkládané stěny.
- Výška opláštění není omezena. Předpokladem je, že se nosná konstrukce upevní vhodným montážním materiálem v souladu s obkládanými stavebními prvky a statickými požadavky. Omezení výšky použití na 800 cm je učiněno s ohledem na fakt, že vždy po 800 cm výšky / délky obkladu je nutno provést dilatační spáry.
- Pokud není uvedeno jinak, platí uvedené výšky pro stěny se spodní konstrukcí v osově vzdálenosti 625 mm. Opláštění deskami fermacell je nutné přímo do spodní konstrukce. Provádění vícevrstevného opláštění je k dispozici na vyžádání. Pokud je požadavek na vyšší konstrukci, obraťte se na technický tým fermacell.
- Mohou-li být stropní konstrukce pro dosažení protipožárních vlastností provedeny bez minerální izolace, je přesto přípustné přidat izolační vrstvu např. pro zlepšení zvukové a tepelné izolace, aniž by se ovlivnila požární-izolační vlastnosti střešní konstrukce. V dalším se řídí te údaji podle atestů a posudků.
- Nosná konstrukce z pozinkovaného ocelového profilu podle ČSN EN 14195. Rozměrové údaje platí pro výšku stojiny (h) $\pm 0,2 \text{ mm}$ a tloušťku plechu (s). Nosná konstrukce ze dřeva podle ČSN 73 2824, dřevo třídy S 10
- Údaj o příslušné výšce konstrukce podhledu resp. stropního obkladu platí pro vrstvy opláštění včetně nosné konstrukce ze základních a nosných profilů (bez zavěšení) a také pro izolační vrstvy - s výjimkou stropů z dřevěných trámů a střešních konstrukcí. Pro ty platí výška od/do spodního trámu resp. krovu.

- Údaj o příslušné výšce zavěšení platí pro vzdálenost mezi zadní stranou/ horní hranou opláštění směrem do stropní dutiny a spodní hranou nosného stropu (konstrukční způsob I, řádek 2), žebrem nosného stropu (konstrukční způsob III), ocelovými nosíky, na kterých leží nosný strop (konstrukční způsob I, řádek 1 a konstrukční způsob II) a spodní hranou dřevěného trámu v případě stropu z dřevěných trámů. Pro hodnoty požární odolnosti dle ČSN 73 08 56 se výškou zavěšení rozumí výška dutiny mezi podhledem a konstrukcí stropu (zákloupu).
- Údaje o maximálním povoleném rozpětí opláštění platí pro osovou vzdálenost (průměrnou vzdálenost) montážních profilů resp. montážního lafování, na kterých je mechanicky připevněno opláštění. Při sklonu střechy $\geq 10^\circ$ je rozpětí $\leq 40 \text{ x}$ tloušťka desky, při sklonu střechy $\leq 10^\circ$ je rozpětí $\leq 35 \text{ x}$ tloušťka desky.
- Typ stropu a způsob skladby stropu a také, je-li to nutné – potřebné vrchní opláštění deskami podle DIN 4102, část 2 a 4.
- Použitím podlahového systému lze dosáhnout splnění požadavků na požární bezpečnost shora.
- Uvedené hodnoty platí pro spodní opláštění stropů nebo střech včetně nosných profilů a požadované izolace.
- Ocelové profily Lindab RdBx.
- Požární uzavřená plocha.
- Kamenná vlna (bod tavení 1000°C)

Podlahy

- Lepení a upevnění další 10 mm desky fermacell® na podlahový prvek fermacell® musí odpovídat návodu na zpracování podlahových prvků. Je-li doplňující deska uložena volně pod podlahovým prvkem, platí oblasti použití a bodová zatížení samotných podlahových prvků.
- Při pokládání podlahových prvků na podlahová topení je nutno brát do úvahy tepelný odpor hodnoty $0,09 \text{ m}^2 \text{ K/W}$.
- Uvedené podlahové konstrukce z podlahových prvků fermacell® jsou podle normy DIN 4102 zařazeny do příslušné třídy požární odolnosti, a to pro 5 různých typů nosných stropů. Je třeba brát v úvahu, že se musí provést podklad podle návodu ke zpracování podlahových prvků fermacell®.
- Při pokládání podlahových prvků na strop z trapézových plechů se musí položit po celé ploše dodatečná vrstva z 10 mm silných sádrovláknitých desek fermacell® nebo vyrovnávací podsyp fermacell™.
- Je-li potřeba zvýšit tloušťku izolační vrstvy kvůli vyšším požadavkům na tepelnou ochranu, lze to provést příslušnými izolačními materiály podle pokynů ke zpracování podlahových prvků fermacell®.

Nejnovější vydání této brožury je k dispozici na www.fermacell.cz
Technické změny vyhrazeny.
Stav 6/2022

© 2021 James Hardie Europe GmbH.
™ a ® jsou zapsané a registrované ochranné známky
společnosti James Hardie Technology Limited a společnosti
James Hardie Europe GmbH.

James Hardie Europe GmbH

organizační složka
Žitavského 496
156 00 Praha 5 – Zbraslav
Telefon: +420 296 384 330
Fax: +420 296 384 333
e-mail: fermacell-cz@jameshardie.com
www.fermacell.cz
www.jameshardie.cz

Technické informace fermacell:

Pondělí až pátek od 9.00 do 16.00

Konzultace projektu:

Telefon: +420 606 038 627
+420 606 657 523

Konzultace montáže:

Telefon: +420 721 448 666

Informační materiály fermacell:

Telefon: +420 296 384 330
Fax: +420 296 384 333
e-mail: fermacell-cz@jameshardie.com

FC-036-00002/6.22/PV

