

++dB47++dB52++dB64

REI 60  
EI 60  
EI 30

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

# Obsah

## Všeobecné informace

<b>1. Technická data</b> . . . . .	<b>4</b>
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 <sub>2</sub> O . . . . .	12
fermacell® Powerpanel HD . . . . .	13
Fasádní obklad HardiePlank® . . . . .	14
Fasádní obklad HardiePanel® . . . . .	15
Protipožární desky Aestuver® . . . . .	16
<b>2. Třídy zatížení a oblasti použití desek fermacell®</b> . . . . .	<b>18</b>
2.2 Legenda označování konstrukcí . . . . .	18

## Suchá výstavba

<b>1. Montované stěny</b> . . . . .	<b>20</b>
1.1 s kovovou podkonstrukcí . . . . .	20
s deskou fermacell® . . . . .	20
s deskou Firepanel A1 . . . . .	24
s deskou Powerpanel H <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> O . . . . .	44
<b>2. Předsazené stěny a šachtové stěny</b> . . . . .	<b>46</b>
2.1 s kovovou podkonstrukcí . . . . .	46
s deskou fermacell® . . . . .	46
s deskou Firepanel A1 . . . . .	46
s deskou Powerpanel H <sub>2</sub> O . . . . .	48
s deskou Aestuver® . . . . .	48
vizualizace . . . . .	50
<b>3. Obklady stěn</b> . . . . .	<b>51</b>
3.1 Zlepšení akustických vlastností stěn . . . . .	51
3.2 Vizualizace obkladů stěn . . . . .	56
<b>4. Podhledy</b> . . . . .	<b>58</b>
4.1 ve funkci požárního předělu . . . . .	58
4.2 vizualizace konstrukcí zavěšených podhledů . . . . .	60
<b>5. Stropní a střešní konstrukce</b> . . . . .	<b>64</b>
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 <sub>2</sub> O – dělicí stěna . . . . .	78
1.9 masivní dřevěné panely CLT . . . . .	80
<b>2. Stropní konstrukce</b> . . . . .	<b>90</b>
2.1 s dřevěnými trámy . . . . .	90
<b>3. Střešní konstrukce</b> . . . . .	<b>92</b>
3.1 s dřevěnými trámy . . . . .	92
<b>4. Vícepodlažní budovy na bázi dřeva</b> . . . . .	<b>94</b>
4.1 Požárně účinné opláštění . . . . .	94
4.2 Zvýšení požární odolnosti stávajících stěn . . . . .	95

## Fasády

<b>1. Fasádní obklady</b> . . . . .	<b>96</b>
<b>2. Požární pásy</b> . . . . .	<b>97</b>

## Podlahy

<b>1. Požární odolnost podlah</b> . . . . .	<b>98</b>
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
<b>2. Oblasti použití a bodová zatížení podlah</b> . . . . .	<b>102</b>
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 . . . . .	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 . . . . .	114

## Speciální konstrukce

<b>1. Kombinované a kabelové přepážky</b> . . . . .	<b>116</b>
1.1 Kombinované přepážky . . . . .	116
1.2 Kabelové přepážky . . . . .	116
<b>2. Požární obklady sloupů a nosníků</b> . . . . .	<b>118</b>
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
<b>3. Požární obklady dřevěných sloupů a nosníků</b> . . . . .	<b>122</b>
3.1 Opláštění dřevěných sloupů a nosníků deskou fermacell® Firepanel A1 . . . . .	122

## Upevňovací prostředky

<b>1. Osově vzdálenosti nosných konstrukcí</b> . . . . .	<b>123</b>
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
<b>2. Spotřeba spojovacích prostředků</b> . . . . .	<b>124</b>
2.1 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u nenosných konstrukcí stěn na m <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> dělicí příčky – fermacell® Powerpanel H <sub>2</sub> O . . . . .	125
2.4 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u stropních konstrukcí na m <sup>2</sup> stropní plochy – desky fermacell® a desky Firepanel A1 126 . . . . .	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 <sup>2</sup> stropní plochy – fermacell® Powerpanel H <sub>2</sub> 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

<b>1. Ochrana proti hluku</b> . . . . .	<b>132</b>
1.1 Vzduchová neprůzvučnost . . . . .	132
1.2 Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách podle ČSN 73 0532: 2020 . . . . .	134
<b>2. Požární bezpečnost</b> . . . . .	<b>135</b>
2.1 Požárně-technické členění stavebních konstrukcí . . . . .	135
2.2 Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druhy . . . . .	136
<b>3. Protipožární řešení</b> . . . . .	<b>137</b>
3.1 Řešení spár . . . . .	137
3.2 Napojení . . . . .	139
3.3 Vestavby . . . . .	141
<b>4. Připevnění břemen na stěny</b> . . . . .	<b>142</b>
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 . . . . .

143

## 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) $\rho_k$	1 150 ± 50 kg/m <sup>3</sup>
součinitel difuzního odporu $\mu$	13
součinitel tepelné vodivosti $\lambda$	0,32 W/mK
měrná tepelná kapacita $c$	1,1 kJ/kgK
tvrdost (Brinellova zkouška)	30 N/mm <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>	11,5 kg	14,5 kg	17,5 kg	21 kg

Formáty v mm	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
1 500 × 1 000	●	●	●	●
2 000 × 1 250	●	●	●	●
2 500 × 1 250	●	●	●	●
2 540 × 1 250	●	●	●	●
2 600 × 625	●			
2 750 × 1 250	●	●	●	●
3 000 × 1 250	●	●	●	●
přířezy na vyžádání				

Formáty desek s profilovanou TB hranou v mm	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
2 500 × 1 250	●			
2 540 × 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) $\rho_k$	1 150 ± 50 kg/m <sup>3</sup>
měrná tepelná kapacita $c$	1,0 kJ/kgK
tvrdost (Brinellova zkouška)	30 N/mm <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>	11,5 kg	14,5 kg

Formáty v mm	10 mm	12,5 mm
1 500 × 1 000	●	
3 000 × 1 250		●
přířezy na vyžádání		

Charakteristické hodnoty modulů pružnosti pro sádrovláknité desky fermacell® v N/mm <sup>2</sup>	
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 <sup>2</sup> 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
smys $f_{v,k}$	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
smys $f_{v,k}$	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) $\rho_k$	1 150 ± 50 kg/m <sup>3</sup>
součinitel difuzního odporu $\mu$	360 (12,5 mm deska) 300 (15 mm deska)
měrná tepelná kapacita $c$	1,0 kJ/kgK
tvrdost (Brinellova zkouška)	30 N/mm <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>	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 <sub>2</sub> 10	10 mm
K <sub>2</sub> 30	18 mm nebo 2 × 10 mm
K <sub>2</sub> 45*	2 × 15 mm
K <sub>2</sub> 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 $\rho_k$ (v suchém stavu)	1 200 ± 50 kg/m <sup>3</sup>
pevnost v ohybu (v suchém stavu)	> 5,8 N/mm <sup>2</sup>
součinitel difuzního odporu $\mu$	16
součinitel tepelné vodivosti $\lambda_R$	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 <sup>2</sup>
alkalita (hodnota pH)	7–8
modul pružnosti v ohybu	> 4 500 N/mm <sup>2</sup>

## 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

<b>Tloušťky desek</b>	<b>10 mm</b>	<b>12,5 mm</b>	<b>15 mm</b>
plošná hmotnost na m <sup>2</sup>	12 kg	15 kg	18 kg

## Formáty v mm \*

1500 × 1000	●	●	●
2000 × 1250	●	●	●

Přířezy na vyžádání





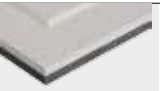

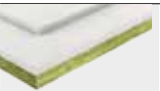






## Podlahové prvky fermacell®

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



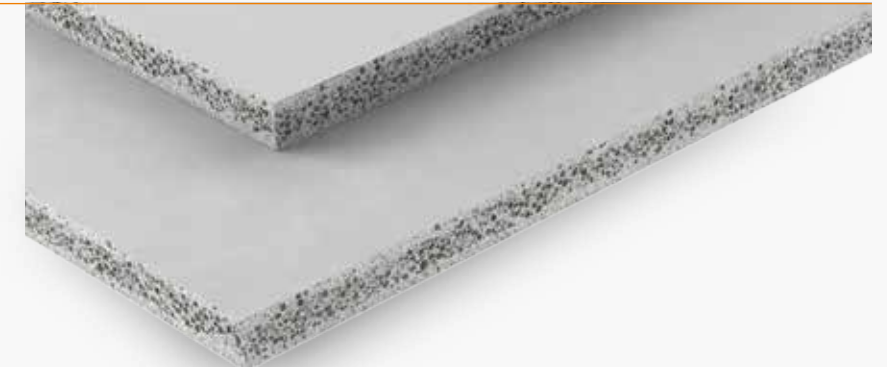
Podlahový prvek fermacell®	Tloušťka	Popis izolačního materiálu	Číslo výroby	EAN 40 0 7548 ...	Rozměr mm	Paleta kusů	m <sup>2</sup>	kg
<b>Podlahový prvek</b>								
	20 mm	2 E 11 (EE 20)	76101	... 00407 7	1500 × 500	74	55,5	1307
	25 mm	2 E 22 (EE 25)	76141	... 00408 4	1500 × 500	60	45,0	1324
<b>Podlahový prvek s dřevovláknitou deskou tloušťky 10 mm</b>								
	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
<b>Podlahový prvek s s filcovou podložkou tloušťky 9 mm</b>								
	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
<b>Podlahový prvek s minerální deskou tloušťky 10 nebo 20 mm</b>								
	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
<b>Podlahový prvek s polystyrenovou deskou<sup>1)</sup> tloušťky 20 nebo 30 mm</b>								
	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

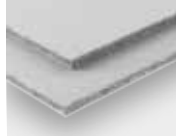
<sup>1)</sup> = podle EN13163 EPS DE0100 KPa

## fermacell® Powerpanel TE

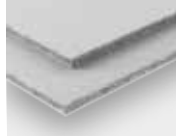
Podlahové prvky jsou vyrobeny ze dvou vzájemně slepených cementovláknitých desek fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O o tloušťce 12,5 mm

- 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 <sub>2</sub> O
	tloušťka (mm)	25
	rovnoměrné zatížení (kN/m <sup>2</sup> )	0,25
	tepelný odpor (m <sup>2</sup> K/W)	0,14
	třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	A1 <sub>fl</sub>

## 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 <sub>2</sub> 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.

## Podlahový odtokový systém fermacell® Powerpanel TE

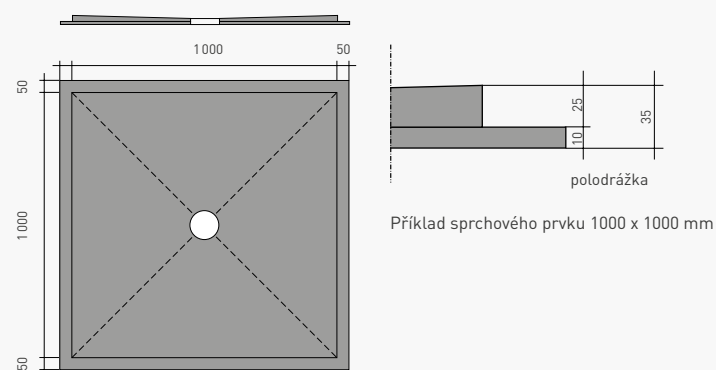
K systému fermacell® Powerpanel TE patří prvek podlahové vpusti/sprchy a odtoková souprava, volitelně s vertikálním nebo horizontálním odtokem.

- Pro bezbariérové bydlení
- Ve třech základních velikostech



Označení	Schéma	Popis	Rozměry prvku	Tloušťka prvku	Hmotnost prvku	Tepelný odpor	Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1	Odtoková rychlost
			[mm]	[mm]	[kg]	[m <sup>2</sup> K/W]		[l/s]
Odtokový prvek fermacell® 500×500		Odtokový prvek pro veřejné kuchyně, úklidové místnosti, veřejné sprchy	500×500 (s polodrážkou ze 4 stran 600×600)	venkovní 35 vnitřní 25	9	0,17	A1	0,7 (u vertikálního nebo horizontálního odtoku)
Sprchový prvek fermacell® 1000×1000		Sprchový prvek pro bezbariérové sprchy	1000×1000 (s polodrážkou ze 4 stran 1100×1100)	venkovní 35 vnitřní 25	35	0,17	A1	0,7 (u vertikálního nebo horizontálního odtoku)
Sprchový prvek fermacell® 1200×1200			1200×1200 (s polodrážkou ze 3 stran 1300×1250)	venkovní 35 vnitřní 25	50	0,17	A1	0,7 (u vertikálního nebo horizontálního odtoku)

Rozměr mm	Popis	Spotřeba
<b>Odtoková souprava Powerpanel TE s roštem, z ušlechtilé oceli pro dlažbu</b>		
115×115 mm	Svislý odtok	1 ks odtokové soupravy na 1 ks odtokového nebo sprchového prvku
115×115 mm	Vodorovný odtok	
<b>Odtoková souprava Powerpanel TE s roštem z ušlechtilé oceli pro PVC / linoleum</b>		
ø 115 mm	Svislý odtok	1 ks odtokové soupravy na 1 ks odtokového nebo sprchového prvku
ø 115 mm	Vodorovný odtok	



## Příslušenství pro nivelaci podlah

### Vyrovnávací podsyp fermacell™



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

### Voštinový zásyp fermacell™



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

### Rychletuhnoucí podsyp T fermacell™



třída reakce na oheň	A2-s1, d0
součinitel tepelné vodivosti $\lambda_R$	0,10 W/mK
pevnost v tlaku	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
objemová hmotnost za sucha	ca. 390 kg/m <sup>3</sup>
min. sypaná výška	10 mm
max. sypaná výška	2000 mm (ve vrstvách max. 300 mm)
množství na m <sup>2</sup>	cca 10 l / 1 cm sypané výšky
součinitel difúzního odporu	$\mu = 5$
rovnoměrné zatížení při 10 mm	0,039 kN/m <sup>2</sup>
skladovatelnost	12 měsíců v suchu, >0°C chránit před mrazem

### Samonivelační stěrka fermacell™



třída reakce na oheň	A1
součinitel tepelné vodivosti $\lambda_R$	1,1 W/mK
objemová hmotnost	1700–1800 kg/m <sup>3</sup>
max. výška	20 mm
spotřeba na m <sup>2</sup>	ca. 1,7 kg na 1 mm výšky
pevnost v tlaku	ca. 26,0 N/mm <sup>2</sup>
pevnost v tahu	ca. 6,5 N/mm <sup>2</sup>
odolnost proti kolečkům křesel EN 12529	od 1 mm výšky
rovnoměrné zatížení při 10 mm	0,17 kN/m <sup>2</sup>
skladovatelnost	9 měsíců v suchu

fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O

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 $\rho_k$ (v suchém stavu)	1 000 kg/m <sup>3</sup>
pevnost v ohybu	≥ 6,0 N/mm <sup>2</sup>
součinitel difuzního odporu $\mu$ podle ČSN EN 12 572	56
součinitel tepelné vodivosti $\lambda_r$ 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	≥ 5%
pevnost v tlaku (podle EN 789)	11,7 N/mm <sup>2</sup>
alkalita (hodnota pH)	ca. 10
modul pružnosti v ohybu (podle EN 12467)	4 200 N/mm <sup>2</sup>
třída použití při zatížení vlhkostí (EN 12476)	A,B,C,D

<b>Tloušťky desek</b>	<b>12,5 mm</b>
plošná hmotnost na m <sup>2</sup>	12,5 kg

<b>Formáty v mm *</b>	
1000 × 1250	●
2000 × 1250	●
2600 × 1250	●
3010 × 1250	●

<b>Formáty desek s profilovanou TB hranou v mm</b>	
1000 × 1250	●
1500 × 1250	●
2000 × 1250	●
2600 × 1250	●
3010 × 1250	●

\* Přířezy na vyžádání

<b>Osvědčení/označení</b>	
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

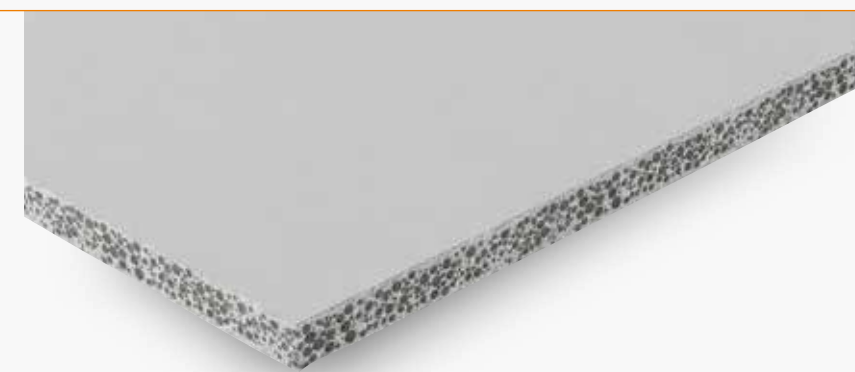
<b>Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty</b>	
v délce a šířce desky	± 1 mm
diagonální tolerance	≤ 2 mm
v tloušťce desky	± 0,5 mm

## 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 $\rho_k$ (v suchém stavu)	850–1 050 kg/m <sup>3</sup>
pevnost v ohybu podle ČSN EN 310	≥ 2,1 N/mm <sup>2</sup>
součinitel difuzního odporu $\mu$	32 (vlhký stav); 37 (suchý stav)
součinitel tepelné vodivosti $\lambda_r$	0,29 W/mK
roztlačnost/smrštění při změně rel. vlhkosti o 30% při 20°C	± 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 <sup>2</sup>
alkalita (hodnota pH)	ca. 12
modul pružnosti v ohybu $E_{m,mean}$ podle DIN EN 1995-1-1	4 200 N/mm <sup>2</sup>
třída použití při zatížení vlhkostí (EN 12476)	A,B,C,D

<b>Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty</b>	
v délce a šířce desky	± 1 mm
diagonální tolerance	≤ 2 mm
v tloušťce desky	± 1 mm

<b>Tloušťky desek</b>	<b>15 mm</b>
plošná hmotnost na m <sup>2</sup>	14,5 kg

<b>Formáty v mm *</b>	
1000 × 1250	●
2600 × 1250	●
3000 × 1250	●

\* Přířezy na vyžádání

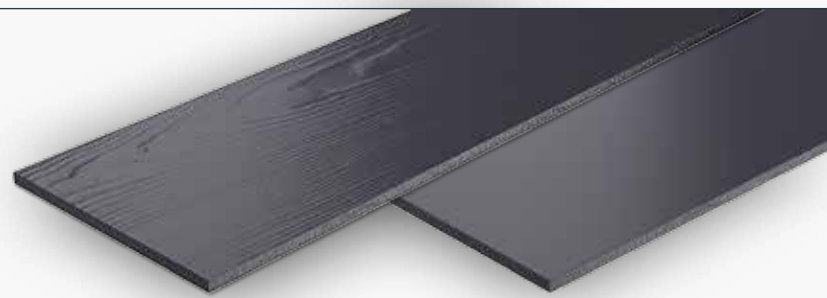
<b>Osvědčení/označení</b>	
Evropské technické schválení	ETA-13/0609
třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	nehořlavý, A1
IMO FTPC část 1	nehořlavý
klasifikace třídy reakce na oheň	národní/evropská



## 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 <sup>2</sup>	11,2 kg
Hmotnost na kus	7,4 kg
Objemová hmotnost $\rho_k$ (v suchém stavu)	1 300 kg/m <sup>3</sup>
Pevnost v ohybu (podle EN 12467)	Při skladování za sucha: > 10 MPa Při skladování za mokra: > 7 MPa
Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_r$ (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

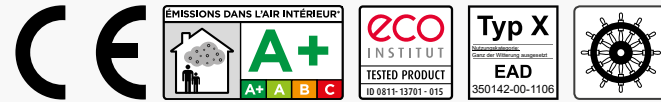
HardiePanel® – hladká struktura

Charakteristické hodnoty	
Tloušťka v mm	8
Délka x šířka v mm	3 050 × 1 220
Hmotnost na m <sup>2</sup>	11,2 kg
Hmotnost na kus	41,7 kg
Objemová hmotnost $\rho_k$ (v suchém stavu)	1 300 kg/m <sup>3</sup>
Pevnost v ohybu (podle EN 12467) při skladování za sucha	hladká struktura <sup>1)</sup> 15,5 MPa napříč směru vláken 10,1 MPa podél směru vláken  struktura dřeva <sup>2)</sup> 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 <sup>1)</sup> 11,5 MPa napříč směru vláken 7,5 MPa podél směru vláken  struktura dřeva <sup>2)</sup> 10,0 MPa napříč směru vláken 6,0 MPa podél směru vláken
Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_r$ (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 <sup>1)</sup> 6 200 N/mm <sup>2</sup> struktura dřeva <sup>2)</sup> 5 100 N/mm <sup>2</sup>
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 $\rho_k$ (v suchém stavu)	cca 640 – cca 950 kg/m <sup>3</sup>
Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_R$ (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

Délka, šířka	± 1 mm
Rozdíl diagonál	≤ 2 mm
Tloušťka	± 1 mm

## Osvědčení

Evropské technické osvědčení	ETA 11/0458
Třída reakce na oheň podle EN 13501-1	nehořlavý, A1
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 <sup>2</sup> 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 $\rho_k$ na m <sup>3</sup> 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 <sup>2</sup> (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 <sup>2</sup> (podle EN 12467 ± 10 %)	4300	4200	3450	3000	2750	2400	2250	1900	1450
Pevnost v tlaku v N/mm <sup>2</sup> (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.

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**
















# 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 <sub>2</sub> O	fermacell® Powerpanel H <sub>2</sub> O	fermacell® Powerpanel H <sub>2</sub> 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		
Kategorie A		
Typ X		
	Exteriér přímé zatížení povětrností	
	Veřejné mokré prostory	Průmyslové oblasti
	SVD fermacell®	SVD fermacell®
	fermacell® Firepanel A1	fermacell® Firepanel A1
	fermacell® Powerpanel H <sub>2</sub> O	fermacell® Powerpanel H <sub>2</sub> 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**

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



**1 HT 3 1 - -**  
 Nosná stěna dřevostavby 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®

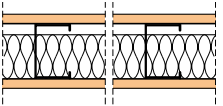
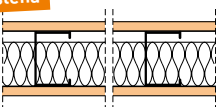
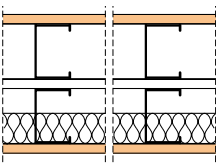
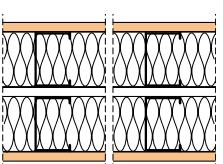
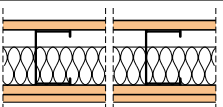
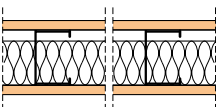
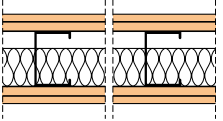
**1 HT 3 1 - -**

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

# 1. Montované stěny

## 1.1 s kovovou podkonstrukcí a izolací

se sádrovláknitou deskou fermacell®

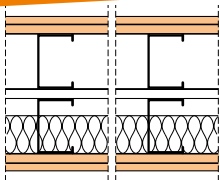
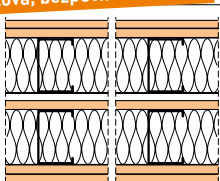
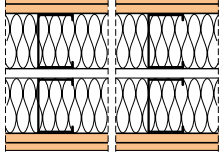
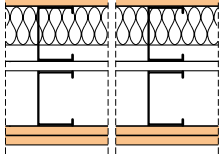
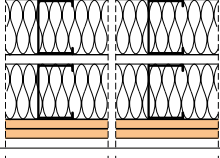
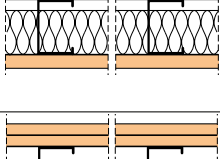
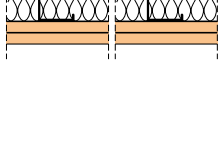
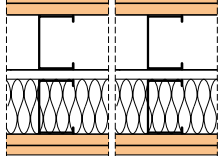
Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce <sup>(13)</sup> [UW-CW]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace <sup>(11)</sup> tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích <sup>(18, 23)</sup>		Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Vzduchová neprů- zvučnost R <sub>w</sub> <sup>(2)</sup> podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
						bez	s				
1 S 10		70	50 x 06 (à 625 mm)	10	50/33 <sup>(52)</sup> (izolace Roc- kwool)	375 EB1 / 355 EB2	300	27	47	-	PKO-13-081/AO 204
		95	75 x 06 (à 625 mm)		40/skelná vlna	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 EB1 / 250 EB2	350 EB1 / 250 EB2	34	48	EI 30 DP1	PK2-05-18-014-C-0
		100	75 x 06		40/skelná vlna (např. URSA)	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 <sup>(9)</sup>	400EB1/350EB2 <sup>(9)</sup>	36	63	EI 30 DP1	PKO-20-065/AO 204
		≥ 195	2 x 75 x 06		60/50 <sup>(52)</sup>	400EB1/350EB2 <sup>(9)</sup>	400EB1/350EB2 <sup>(9)</sup>	38	63	EI 60 DP1	
		≥ 235	2 x 100 x 06		70/30 <sup>(52)</sup>	400EB1/350EB2 <sup>(9)</sup>	400EB1/350EB2 <sup>(9)</sup>	37	63	EI 30 DP1	
		≥ 285	2 x 125 x 06		60/skelná vlna	500EB1/425EB2 <sup>(11)</sup>	500EB1/425EB2 <sup>(11)</sup>	37	64	EI 30 DP1	
					60/50 <sup>(52)</sup>			39		EI 60 DP1	
		60/skelná vlna			37	64	EI 30 DP1				
		60/50 <sup>(52)</sup>			39		EI 60 DP1				
1 S 23		250	2 x 100 x 06	12,5	2 x 100/50 <sup>(52)</sup>	500EB1/425EB2 <sup>(11)</sup>	500EB1/425EB2 <sup>(11)</sup>	41	68	EI 60 DP1	PKO-20-065/AO 204
1 S 14		85	50 x 06	12,5 a 12,5 + 10	40/40 <sup>(52)</sup>	350	300	46	54	EI 30 DP1	PK2-05-18-014-C-0
		110	75 x 06		60/skelná vlna	500	450	46	56		
		135	100 x 06		60/30 <sup>(52)</sup>	740	500	47	57		
		160	125 x 06		60/skelná vlna	790	550	47	57		
		120	75 x 06	15 a 15 + 15	70/30 <sup>(52)</sup>	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	
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 <sup>(52)</sup>	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](http://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 <sup>(13)</sup> [UW-CW]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace <sup>(11)</sup> tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích <sup>(8, 23)</sup>		Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Vzduchová neprů- zvučnost R <sub>w</sub> <sup>(2)</sup> podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>	
						bez	s					
1 S 32		150 <sup>(9)</sup>	2 x 50 x 06	12,5 + 10	50/50 <sup>(52)</sup>	350 EB1/300 EB2 <sup>(9)</sup>	350 EB1/300 EB2 <sup>(9)</sup>	60	62	EI 90 DP1	PKO-14-054/AO 204	
		155 <sup>(9)</sup>		12,5 + 12,5			68					
		≧ 155 <sup>(10)</sup>		12,5 + 10		305 EB1/215 EB2 <sup>(10)</sup>	260 <sup>(10)</sup>	60				
		≧ 160 <sup>(10)</sup>		12,5 + 12,5		310 EB1/220 EB2 <sup>(10)</sup>		68				
		≧ 155 <sup>(11)</sup>		12,5 + 10		450 EB1/400 EB2 <sup>(11)</sup>	450 <sup>(11)</sup>	60				
		≧ 160		12,5 + 12,5			68					
		200 <sup>(9)</sup>	2 x 75 x 06	12,5 + 10	60/30 <sup>(52)</sup>	450 EB1/400 EB2 <sup>(9)</sup>	450 EB1/400 EB2 <sup>(9)</sup>	60	64			
		205 <sup>(9)</sup>		12,5 + 12,5		450 EB1/400 EB2 <sup>(9)</sup>	400 <sup>(9)</sup>	69				
		≧ 205 <sup>(10)</sup>		12,5 + 10		350 <sup>(10)</sup>	350 <sup>(10)</sup>	60				
		≧ 210 <sup>(10)</sup>		12,5 + 12,5		350 <sup>(10)</sup>	350 <sup>(10)</sup>	69				
≧ 205		12,5 + 10		650 EB1/600 EB2 <sup>(11)</sup>	500 <sup>(11)</sup>	60						
≧ 210		12,5 + 12,5				69						
RC3		170	2 x 50	4 x 12,5 + 1 x 10	2 x 40/30	300	300	67	69	EI 90 DP1		
		220	2 x 75		2 x 60/30	500	400	69				74
		270	2 x 100		2 x 80/30	500	400	71				75
1 S 34		≧ 255	2 x 100 x 06	12,5 + 10	2 x 100/30 <sup>(52)</sup>	500 <sup>(11)</sup>	650 EB1/600 EB2 <sup>(11)</sup>	64	75	EI 90 DP1	PKO-14-054/AO 204	
1 S 24		≧ 198	2 x 75 x 06	12,5 a 12,5 + 12,5	70/30 <sup>(52)</sup>	400 EB1/350 EB2 <sup>(11)</sup>	400 EB1/350 EB2 <sup>(11)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	400 EB1/350 EB2 <sup>(11)</sup>	400 EB1/350 EB2 <sup>(11)</sup>	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 <sup>(52)</sup>
		125	89 x 06 (à 1000 mm)									
		136	100 x 06 (à 1000 mm)									605
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 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(11)</sup>	2 x 75 x 06	15 + 12,5	50/60 <sup>(52)</sup>	650	650	72	72	EI 120 DP1	PKO-20-084/AO 204	
		≧ 220 <sup>(11)</sup>	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 <sup>(1)(3)</sup> [UW-CW]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace <sup>(1)</sup> tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m³]	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích <sup>(8, 23)</sup>		Plošná hmotnost [kg/m²]	R <sub>w</sub> <sup>(2)</sup> podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>	
						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](http://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 <sub>w</sub> <sup>(2)</sup> podle ČSN EN ISO 717-1		Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
							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](http://www.fermacell.cz) v sekci Ke stažení

# 1. Montované stěny

## 1.1 s kovovou podkonstrukcí a izolací

### s cementovláknitou deskou fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O

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

Pro řešení vysokých stěn:  
informace na str. 32-43 nebo v publikaci  
Fermacell – Navrhování vysokých stěn na  
[www.fermacell.cz](http://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 <sup>(1)</sup> tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích <sup>(8, 23)</sup>		Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	R <sub>w</sub> <sup>(2)</sup> podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
						bez	s				
1 S 41 AE		≥ 110	50 x 0,6	15 + 15 mm	40/30 <sup>(52)</sup>	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®

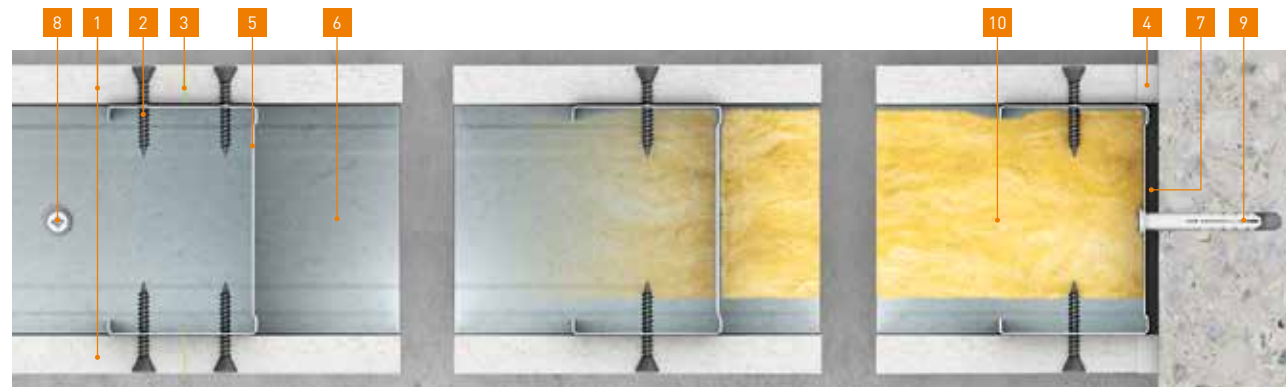
Označení	Vizualizace	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce <sup>(13)</sup>	Opláštění fermacell® jedna strana	Minerální izolace <sup>(11)</sup> tloušťka/obj. hmotnost	Bezpečnostní třída (Číslo certifikátu)	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích <sup>(8, 23)</sup>		Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	R <sub>w</sub> <sup>(2)</sup> podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>	
		[mm]					[mm]	bez					s
1 S 31		75	50 x 06	12,5 + 12,5	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-100/2019)	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	50/50	RC3 (TT-100/2019)	350EB1 / 350EB2	350EB1 / 350EB2	68	62	EI 90 DP1		
		≥ 160							68				
		≥ 160							68				
		205	2 x 75 x 06	12,5 + 12,5	50/50			450EB1 / 400EB2	450EB1 / 400EB2	68	64	EI 90 DP1	
		≥ 210					400	69					
		≥ 210					350	69					
						500	650EB1 / 600EB2	66					

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

# 1. Montované stěny

## 1.3 Vizualizace konstrukcí montovaných stěn

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



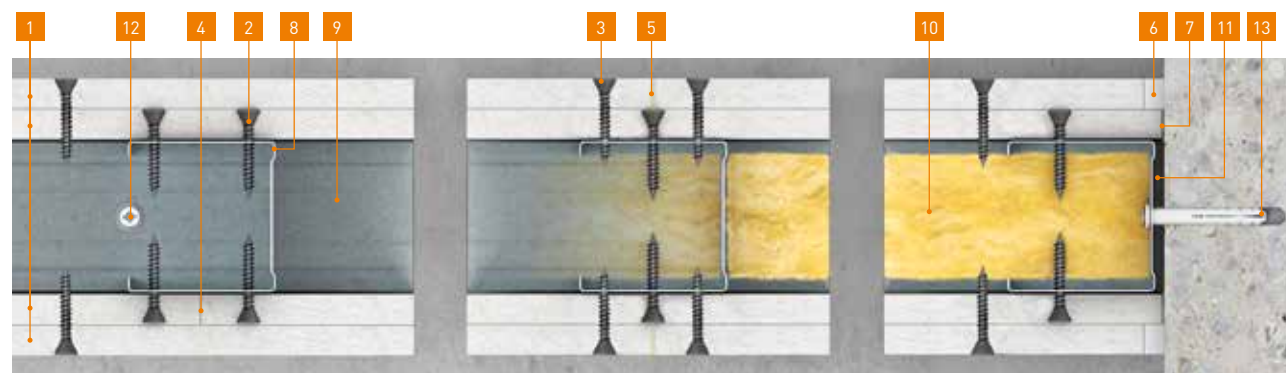
- |  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
| 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell®                     | 4 Spárovací tmel fermacell™ – šířka: 5-10 mm | 8 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 700 mm  |
| 2 3,9×30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ – rozteč: ≤ 250 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         |
|  | 7 5 mm napojovací těsnění                    |                                     |

### Konstrukce 1 S 11 H<sub>2</sub>O



- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1 12,5 mm fermacell® Powerpanel H <sub>2</sub> O                               | 4 fermacell™ Powerpanel jemný tmel – šířka: 5-10 mm | 7 60 mm minerální izolace – 25 kg/m <sup>3</sup> |
| 2 3,9 x 35 mm šrouby fermacell™ Powerpanel H <sub>2</sub> 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 uložená 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                                 |   |

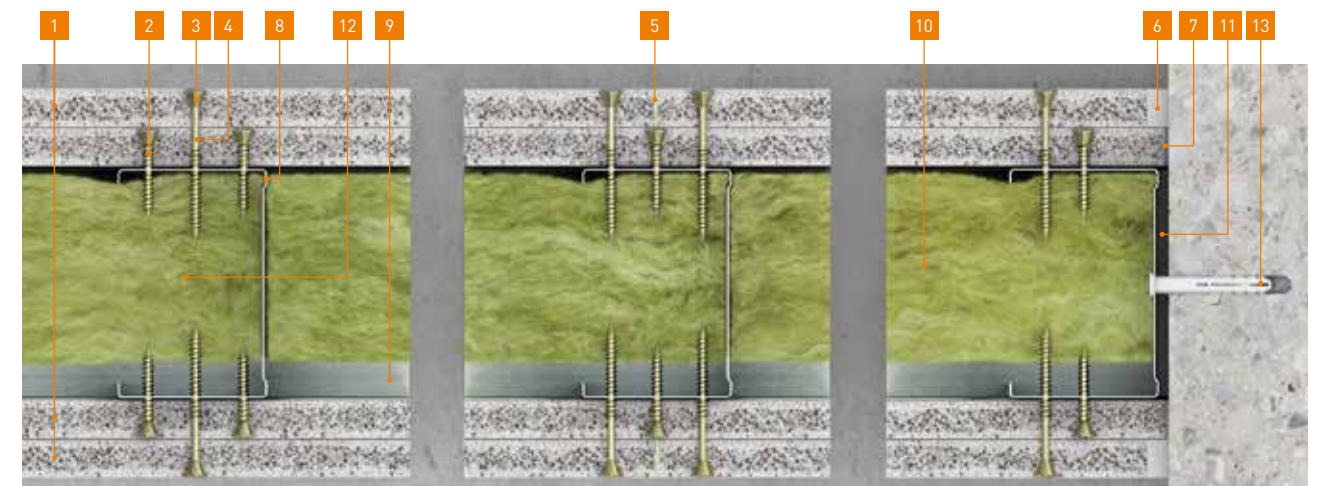
\* Další druhy spár viz strana 137

### 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 uložená 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 H<sub>2</sub>O



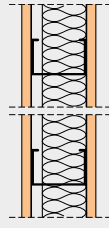
- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1 12,5 mm fermacell® Powerpanel H <sub>2</sub> O                             | 5 Lepená spára fermacell™ – šířka spáry ≤ 1 mm                       | 10 60 mm minerální izolace – 25 kg/m <sup>3</sup> |
| 2 3,9×35 mm šrouby fermacell™ Powerpanel H <sub>2</sub> O – rozteč: ≤ 400 mm | 6 Jemný tmel fermacell™ Powerpanel H <sub>2</sub> O – šířka: 5-10 mm | 11 5 mm napojovací těsnění                        |
| 3 3,9×50 mm šrouby fermacell™ Powerpanel H <sub>2</sub> O – rozteč: ≤ 250 mm | 7 Deska uložená 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

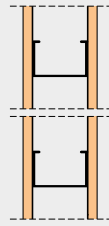
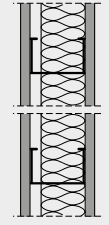
## 1.4 Vysoké stěny fermacell®

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

1 S 11

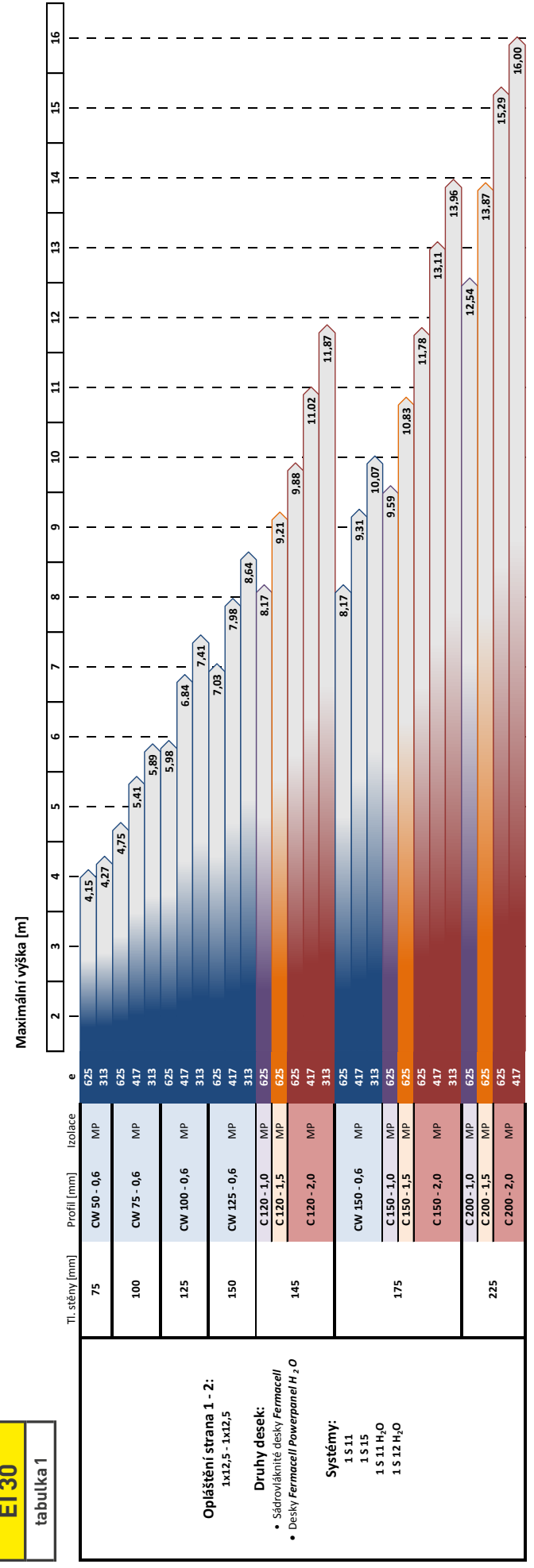


1 S 15

1 S 11 H<sub>2</sub>O1 S 12 H<sub>2</sub>O

**Další informace**  
v publikaci  
Fermacell –  
navrhování  
vysokých stěn na  
www.fermacell.cz  
v sekci Ke Stažení

### EI 30 tabulka 1

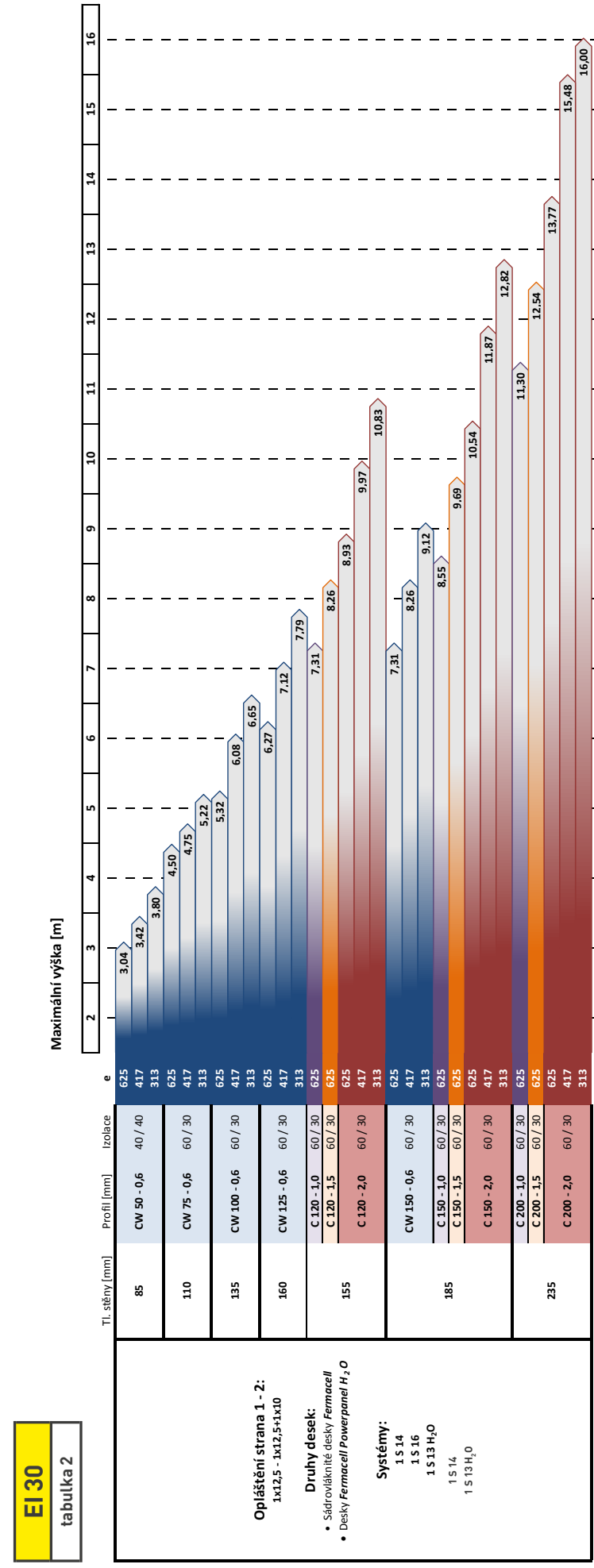


Poznámky:

- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m<sup>3</sup>].

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

### EI 30 tabulka 2

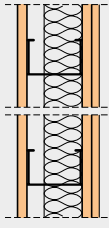
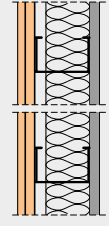


Poznámky:

- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m<sup>3</sup>].

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

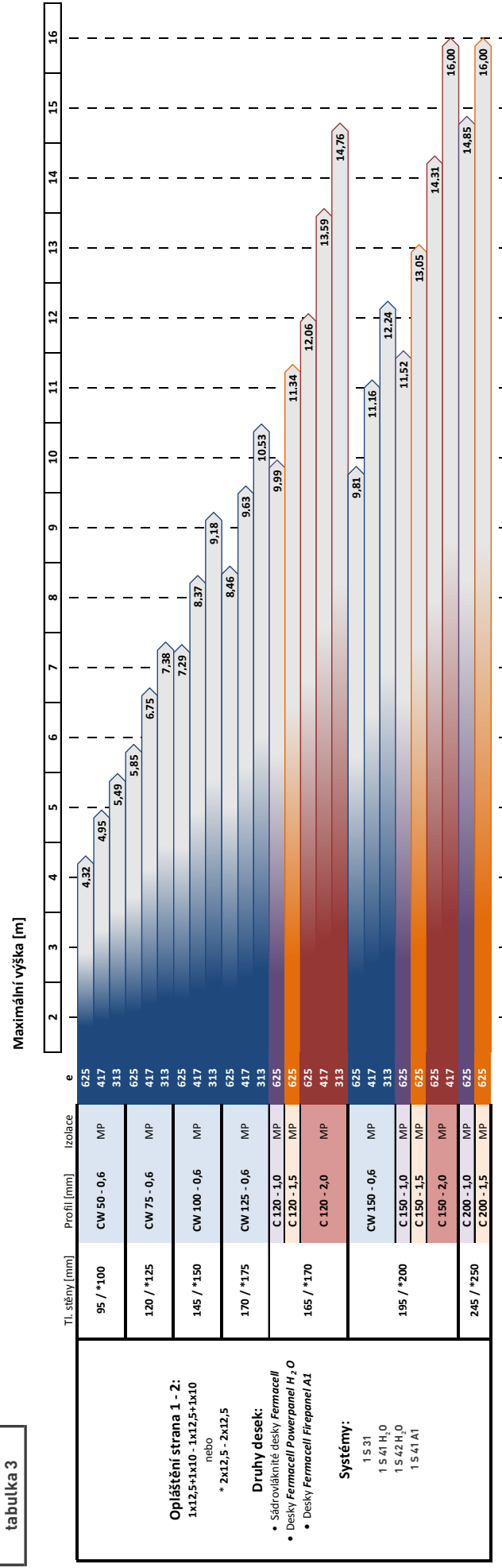
1 S 14

1 S 13 H<sub>2</sub>O



## EI 30

tabulka 3

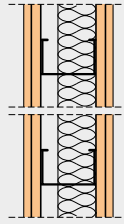
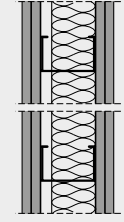
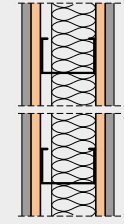


Poznámky:

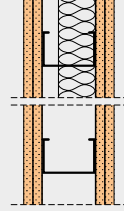
- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem:hmotnosti [kg/m<sup>3</sup>].

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

1 S 31

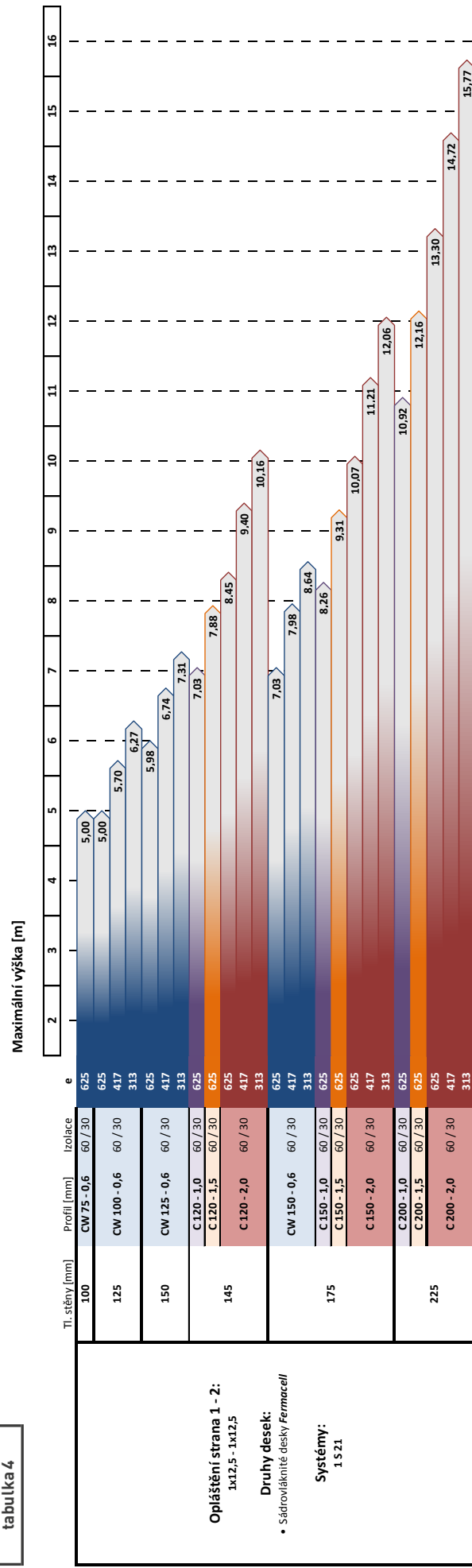
1 S 41 H<sub>2</sub>O1 S 42 H<sub>2</sub>O

1 S 41 A1



## EI 60

tabulka 4

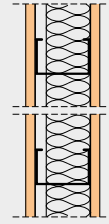


Poznámky:

- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem:hmotnosti [kg/m<sup>3</sup>].

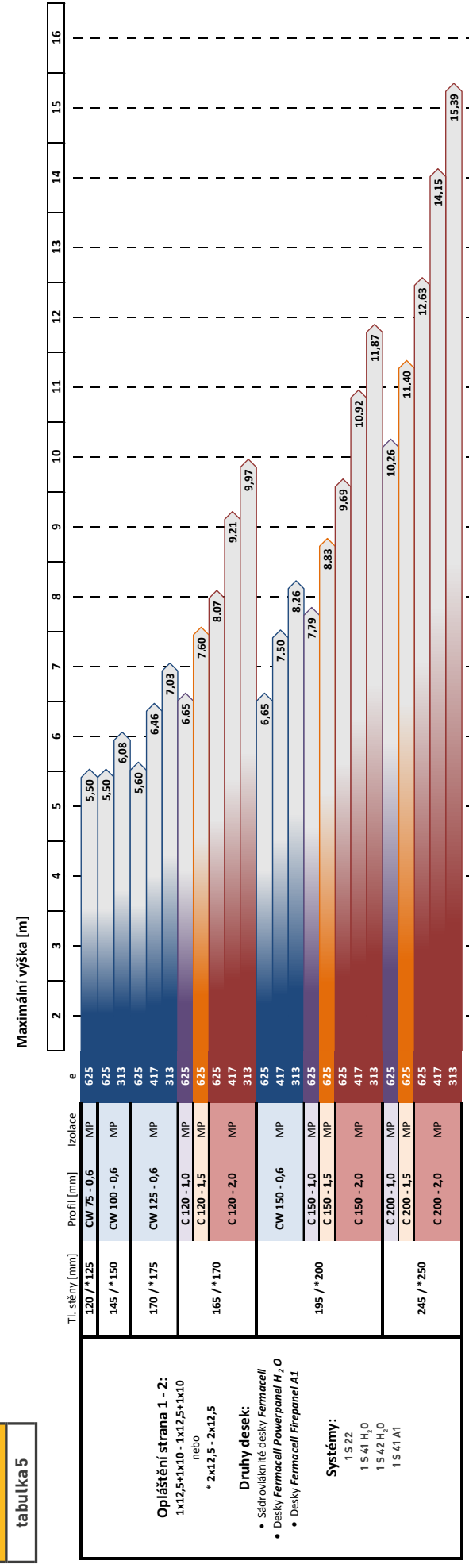
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1 S 21



## EI 60

tabulka 5

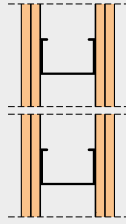
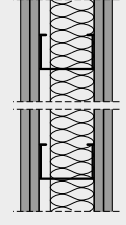
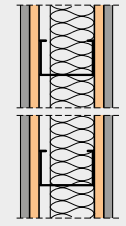


Poznámky:

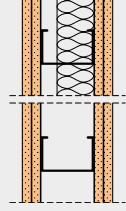
- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m<sup>3</sup>].

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

1 S 22

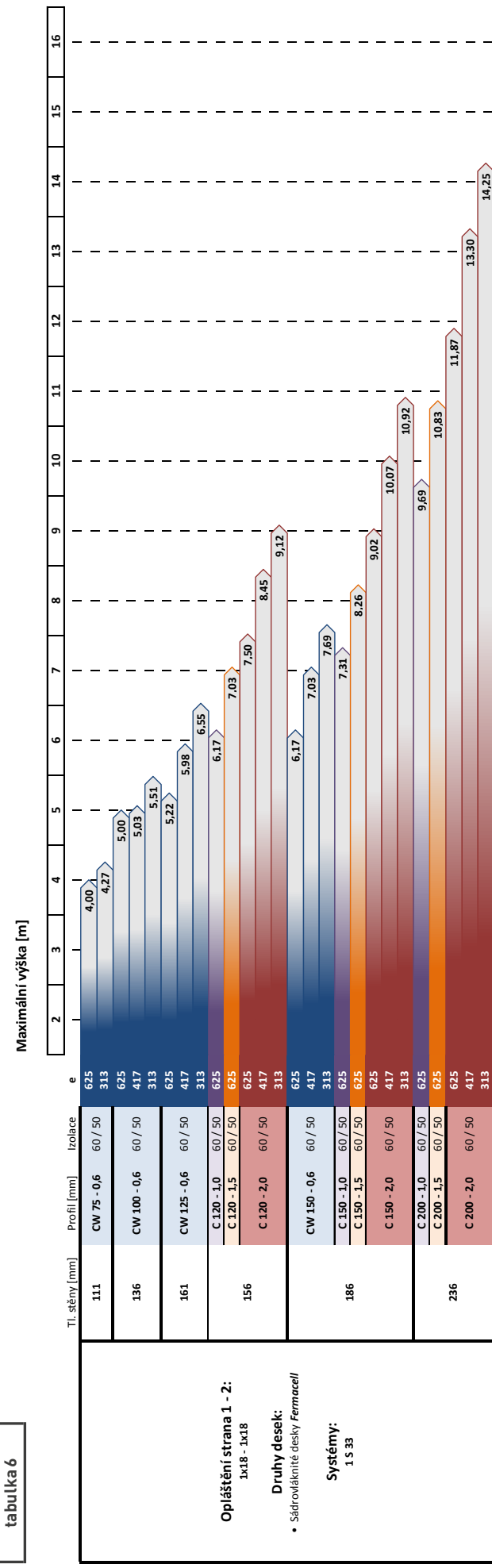
1 S 41 H<sub>2</sub>O1 S 42 H<sub>2</sub>O

1 S 41 A1



## EI 90

tabulka 6

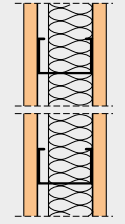


Poznámky:

- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m<sup>3</sup>].

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

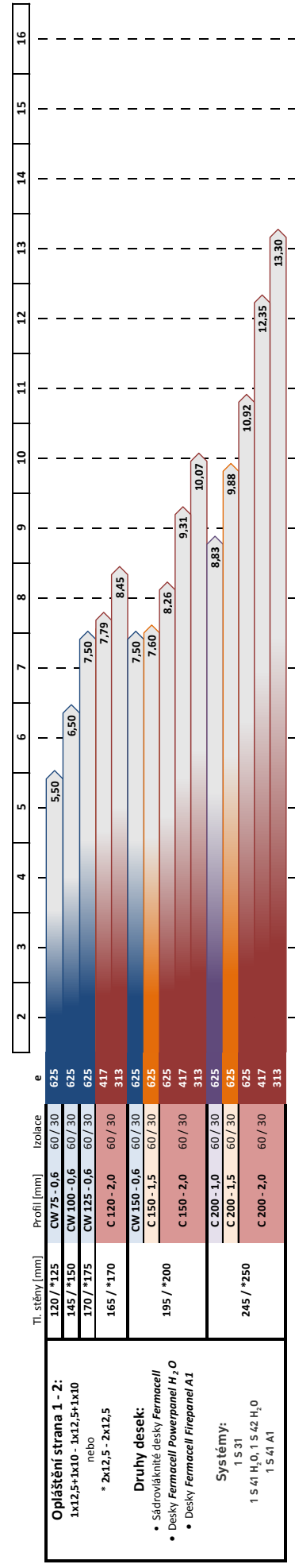
1 S 33





**EI 90**  
tabulka 7

Maximální výška [m]

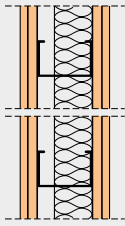
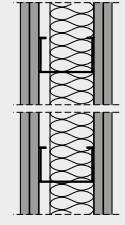
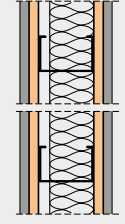


Poznámky:

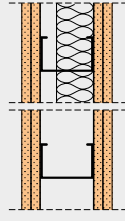
- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m<sup>3</sup>].

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

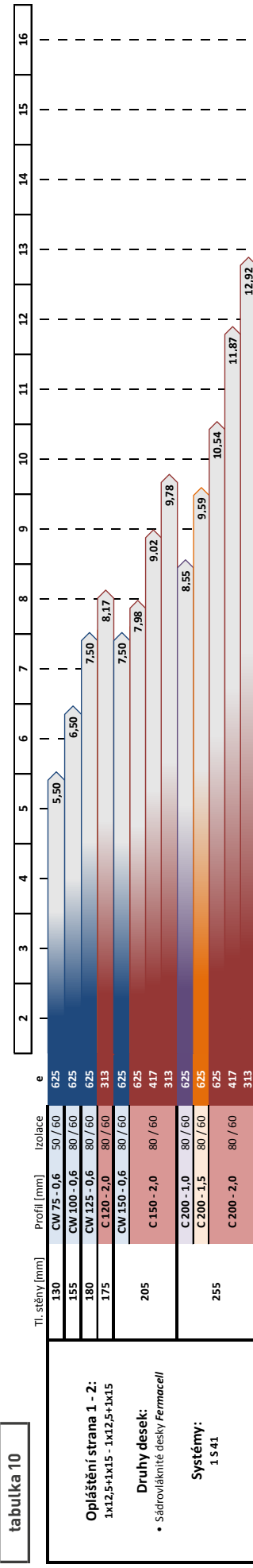
1 S 31

1 S 41 H<sub>2</sub>O1 S 42 H<sub>2</sub>O

1 S 41 A1

**EI 120**  
tabulka 10

Maximální výška [m]

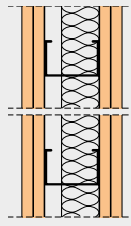


Poznámky:

- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m<sup>3</sup>].

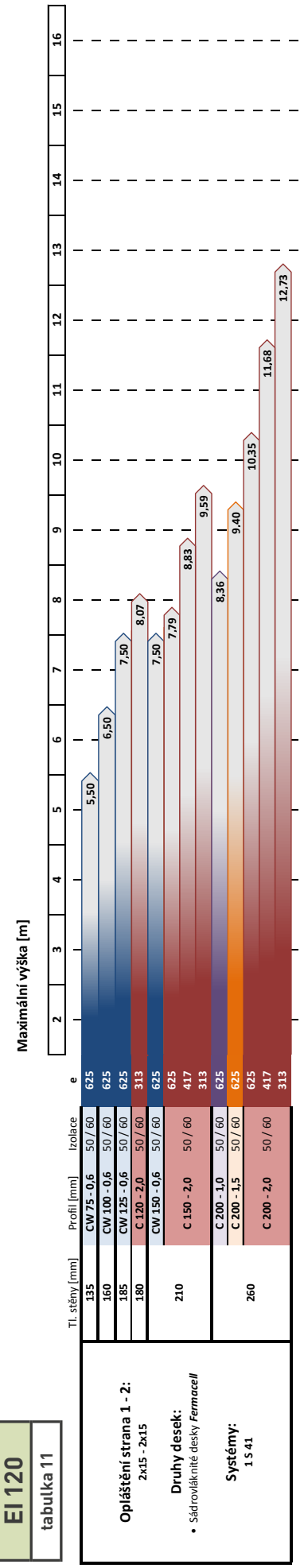
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1 S 41



## EI 120

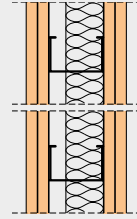
## tabulka 11



## Poznámky:

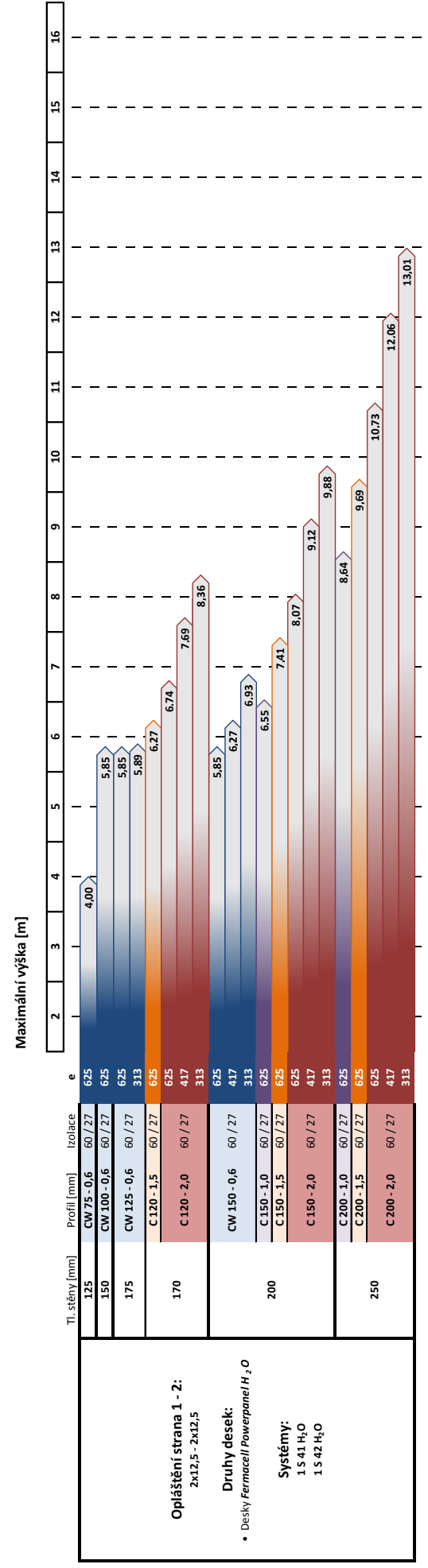
- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem: hmotnosti [kg/m<sup>3</sup>].
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

## 1 S 41



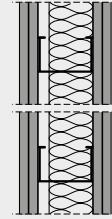
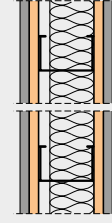
## EI 120

## tabulka 12



## Poznámky:

- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem: hmotnosti [kg/m<sup>3</sup>].
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1 S 41 H<sub>2</sub>O1 S 42 H<sub>2</sub>ODalší  
informace

v publikaci  
Fermacell -  
navrhování  
vysokých stěn na  
[www.fermacell.cz](http://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 <sup>(13)</sup>	Zatížení konstrukce	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace <sup>(11)</sup> tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Požární odolnost	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
4 S 10		145	RY 120/1,0 SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5	120/45 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	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 1x12,5 sádrovlákno	120/45 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	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 H<sub>2</sub>O

Označení	Schéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce <sup>(13)</sup>	Zatížení konstrukce	Opláštění fermacell® jedna strana	Minerální izolace <sup>(11)</sup> tloušťka/obj. hmotnost	Plošná hmotnost	Požární odolnost	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
		[mm]			[mm]	[mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]		
4 S 10 H <sub>2</sub> O		145	RY 120/1,0 SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5 Powerpanel H <sub>2</sub> O a 1x12,5 sádrovlákno	120/50 <sup>(52)</sup>	39	REI 20 DP1 REW 20 DP1	PKO-20-003/AO 204
4 S 11 H <sub>2</sub> O		147,5	RY 120/1,0 SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5 Powerpanel H <sub>2</sub> O a 1x15 sádrovlákno	120/50 <sup>(52)</sup>	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 <sub>2</sub> O 1x15 sádrovlákno  1x15 sádrovlákno	120/50 <sup>(52)</sup>	57	REI 60 DP1 REW 60 DP1	PKO-20-004/AO 204
4 S 12 H <sub>2</sub> O		267,5	2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5 Powerpanel H <sub>2</sub> O  1x12,5 sádrovlákno	120/50 <sup>(52)</sup>	45	REI 30 DP1 REW 30 DP1	PKO-20-004/AO 204
4 S 13 H <sub>2</sub> O		282,5	2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5 Powerpanel H <sub>2</sub> O 1x15 sádrovlákno  1x15 sádrovlákno	120/50 <sup>(52)</sup>	63	REI 30 DP1 REW 30 DP1	PKO-20-004/AO 204
4 S 21 H <sub>2</sub> O		175	RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * + vodorovný rošt	16,8 KN/m	1x12,5 Powerpanel H <sub>2</sub> O 1x15 sádrovlákno  1x15 sádrovlákno 1x12,5 sádrovlákno	120/50 <sup>(52)</sup>	72	REI 60 DP1 REW 60 DP1	PKO-20-003/AO 204
4 S 22 H <sub>2</sub> O		295	2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 *	16,8 KN/m	1x12,5 Powerpanel H <sub>2</sub> O 1x15 sádrovlákno  1x15 sádrovlákno 1x12,5 sádrovlákno	120/50 <sup>(52)</sup>	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 <sup>[13]</sup> [UW-CW]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace <sup>[11]</sup> tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích <sup>[8, 23]</sup>		Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti $\Delta R'_w$ <sup>[14]</sup> [dB]		$R_w$ <sup>[2]</sup> podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>[5]</sup>
						bez	s		bez izol.	s izolací			
3 S 11		87,5	75 x 2x06	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 <sup>[19]</sup>		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 <sup>[52]</sup> (izolace Rockwool)	350	-	20	-	-	37	-	-
		87,5	75 x 06	12,5	50/20 <sup>[52]</sup>	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 <sup>[52]</sup>	455	450	20	20	20	40		
		90	75 x 06	15	70/30 <sup>[52]</sup>	350	350	24	20	20	40		
3 S 21 <sup>[19]</sup>		105	75 x 06	15 + 15	70/30 <sup>[52]</sup>	-/400	-/350	41	22	22	45	EI 60 DP1 (ze strany desek) EI 90 DP1 (ze strany profilu)	PKO-14-058/AO 204
		130	100 x 06	15 + 15	100/30 <sup>[52]</sup>	-/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 <sup>3</sup> ]	Max. výšky stěn s požadavky protipožární ochrany*	Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti $\Delta R'_w$ <sup>[14]</sup> [dB]		$R_w$ <sup>[2]</sup> podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>[5]</sup>
								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 (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

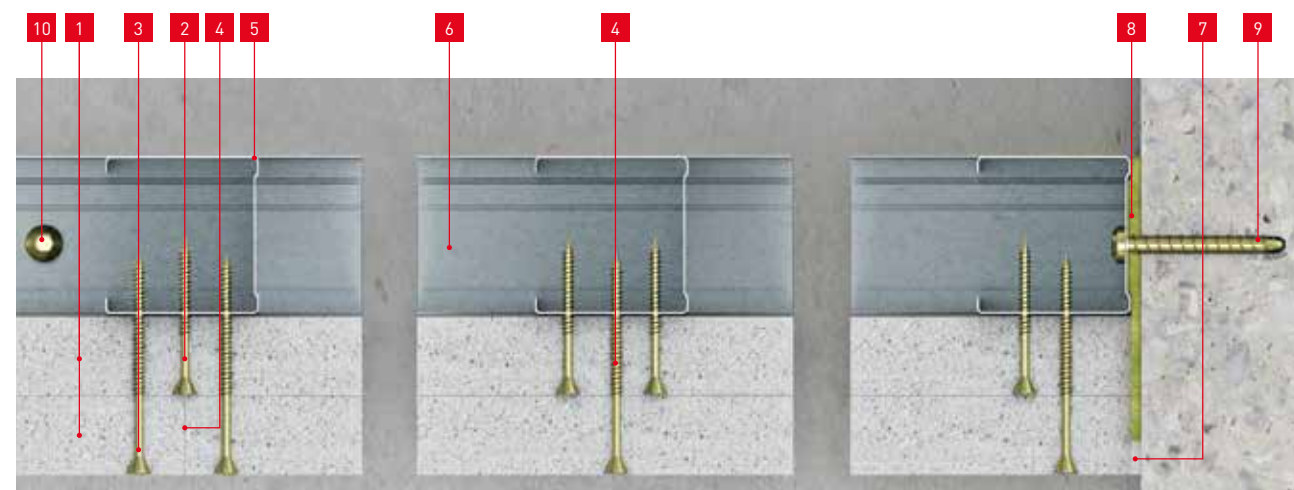
### 2.1 s kovovou podkonstrukcí

#### s cementovláknitou deskou fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O

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

#### s deskou Aestuver®

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce <sup>[13]</sup> [UW – CW]	Opláštění Aestuver® jedna stěna <sup>[17]</sup> [mm]	Minerální izolace <sup>[11]</sup> tloušťka / obj. hmotnost [mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	Maximální výška stěny <sup>[8] [23]</sup> při požárních požadavcích [cm]	Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti $\Delta R_w$ <sup>[16]</sup> [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>[5]</sup>



- 1** 25 mm protipožární deska AESTUVER
- 2** ≥ 3,9 x 50 mm šrouby fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O  
- rozteč: ≤ 400 mm
- 3** ≥ 3,9 x 70 mm rychlořezné šrouby  
- rozteč: ≤ 250 mm

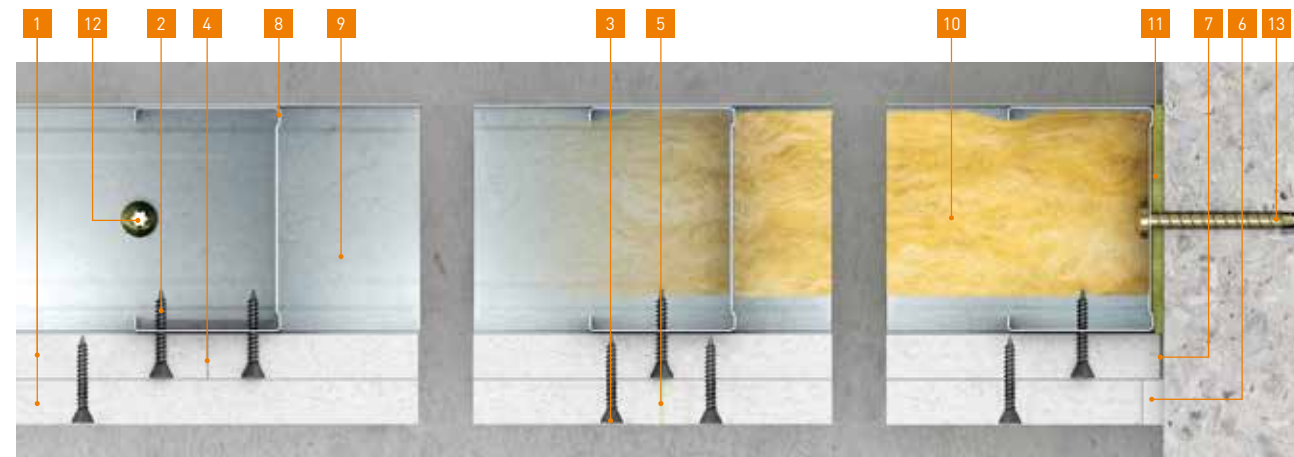
- 4** desky na sraz  
- šířka: ≤ 1 mm
- 5** 50 mm CW50-06
- 6** 50 mm UW50-06
- 7** Jemný tmel fermacell® Powerpanel  
- šířka: 5-10 mm  
- páska (≤ 0,5 mm) např. papírová páska

- 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

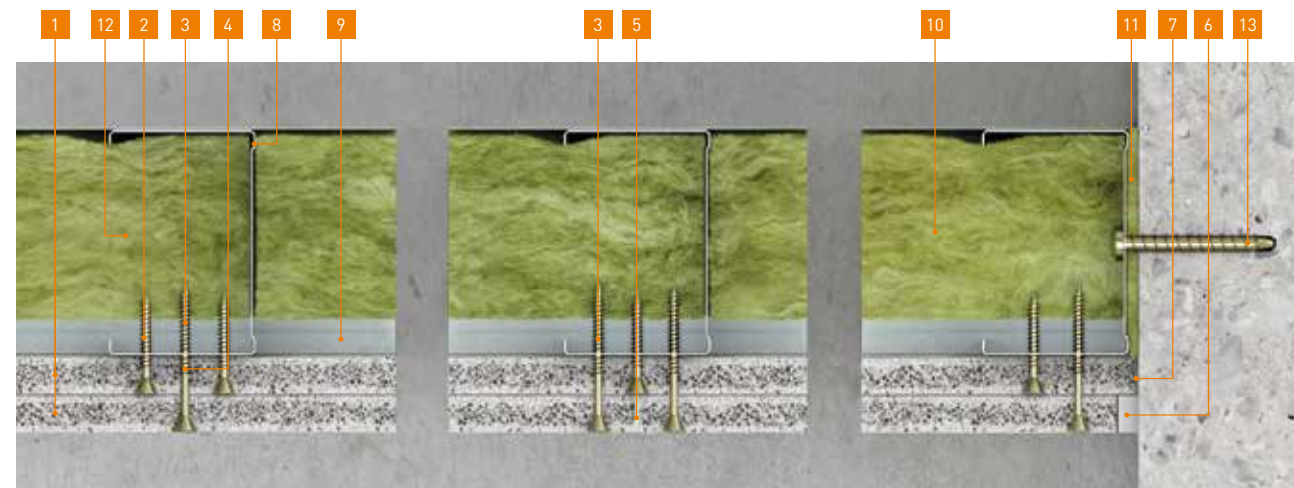
### 2.1 s kovovou podkonstrukcí – vizualizace

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



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

#### Konstrukce 3 S 12 H<sub>2</sub>O



- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>1</b> 12,5 mm fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O</p> <p><b>2</b> 3,9 x 35 mm šrouby fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O – rozteč: ≤ 400 mm</p> <p><b>3</b> 3,9 x 50 mm šrouby fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O – rozteč: ≤ 250 mm</p> <p><b>4</b> Desky sražené na sraz – šířka spáry: ≤ 1 mm</p> | <p><b>5</b> Lepená spára fermacell® – šířka spáry ≤ 1 mm*</p> <p><b>6</b> Jemný tmel fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O – šířka: 5–10 mm</p> <p><b>7</b> Deska uložená na sraz, šířka spáry: ≤ 1 mm</p> <p><b>8</b> 75 mm CW75-06</p> <p><b>9</b> 75 mm UW75-06</p> | <p><b>10</b> 60 mm minerální izolace – 30 kg/m<sup>3</sup></p> <p><b>11</b> ≈ 5 mm napojovací těsnění – minerální vlákno</p> <p><b>12</b> Samořezný kotvicí šroub – rozteč: ≤ 700 mm</p> <p><b>13</b> 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 <sup>2</sup> ]	Zlepšení zvukové izolace Δ R <sub>w</sub> <sup>(14)</sup> [dB]	R <sub>w</sub> <sup>(12)</sup> 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 <sup>2</sup> ]	Tepelný odpor R <sup>(20)</sup> [m <sup>2</sup> K/W]
3 VP 01		30	10	20	13	0,53
		40		30		0,78
		50		40	13,5	1,03
		60		50		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 <sup>13)</sup>	Opláštění fermacell® jedna strana	Minerální izolace <sup>11)</sup> 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 <sup>3</sup> ]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[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	16
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 <sup>(13)</sup>	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Minerální izolace <sup>(11)</sup> tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m <sup>2</sup> ]	Specifikace masivní stěny	Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti $\Delta R'_w$ <sup>(14)</sup> [dB]	$R'_w$ <sup>(2)</sup> 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

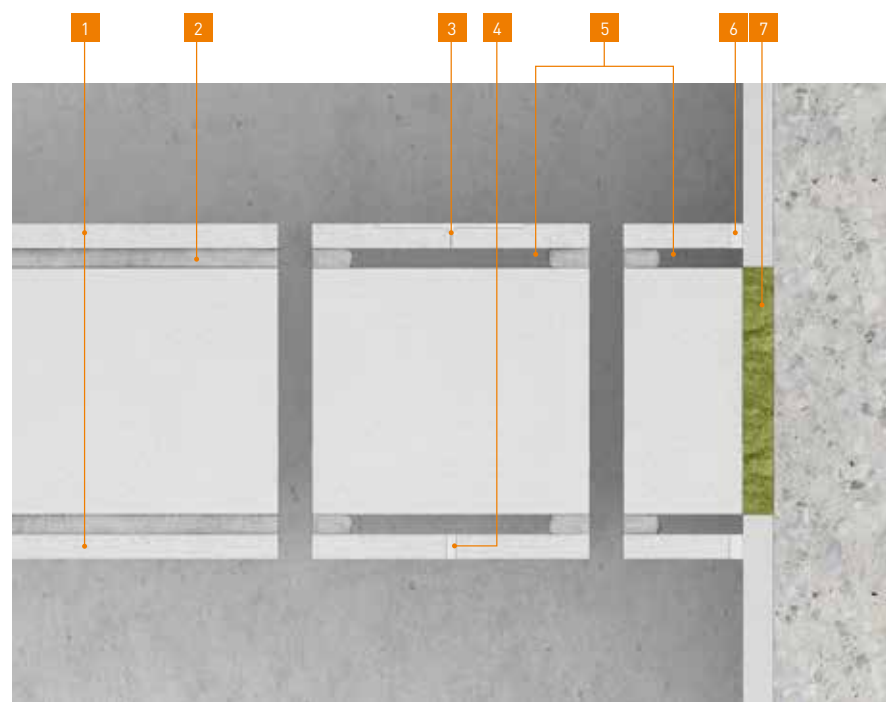
Označení	Schéma	Tloušťka stěny obložení stěny [mm]	Nosná konstrukce ocel/dřevo <sup>(13)</sup>	Opláštění fermacell® zevnitř [mm]	Minerální izolace <sup>(11)</sup> tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m <sup>2</sup> ]	Maximální výška stěny [cm]		Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Tepelný odpor R <sup>(20)</sup> [m <sup>2</sup> K/W]			
						Oblast použití <sup>(7)</sup>						
						I	II					
3 WH 1		42,5	dřevo 30/50	12,5	30/20	800	800	16	0,78			
		52,5	dřevo 40/60		40/20				1,03			
		72,5	dřevo 60/40		60/20				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		40/20				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		40/20							1,07
85	dřevo 60/40	60/20	32		1,57							



## 3. Obklady stěn

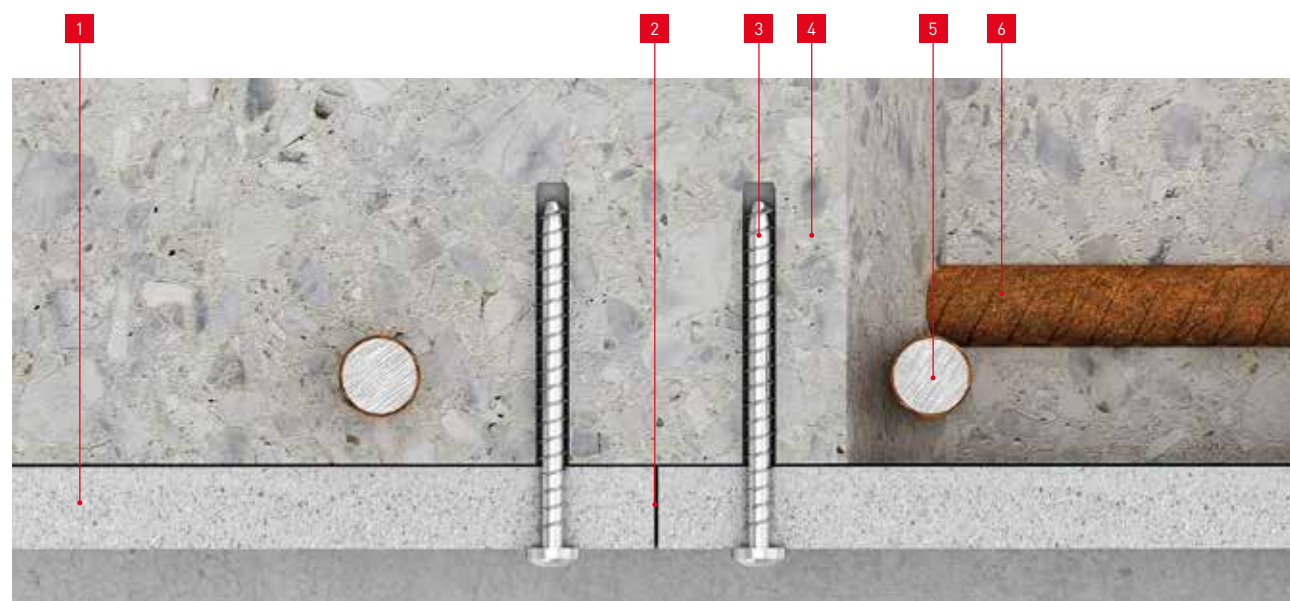
### 3.2 vizualizace obkladů stěn

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



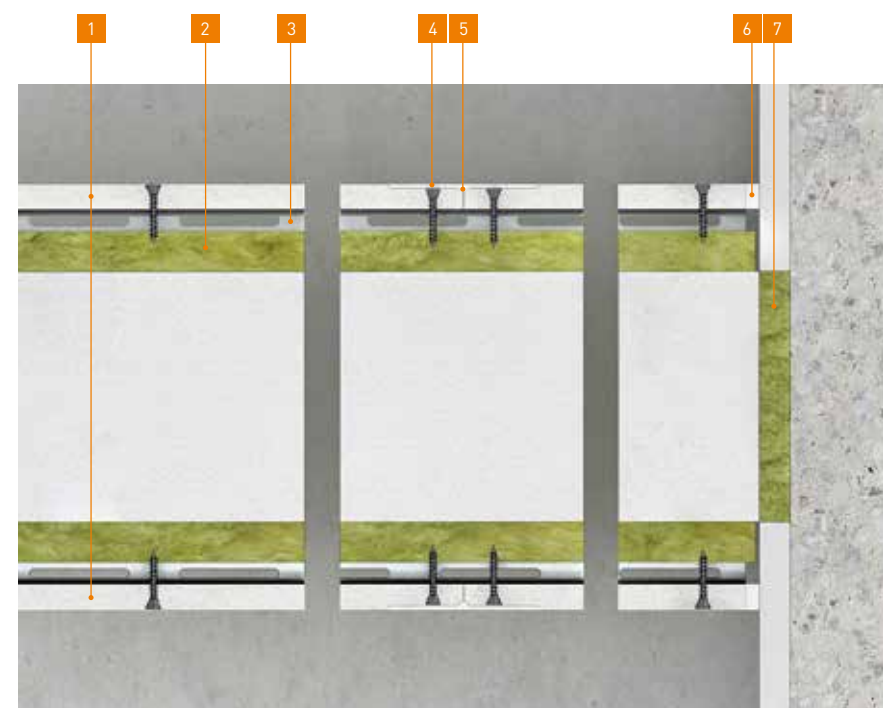
- 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell®
- 2 Lepící malta fermacell™
- 3 Tmelená spára u desky s profilovanou TB hranou: armovací páska TB přetmelená spárovacím tmelem fermacell™
- 4 Tmelená spára u desky s kolmou hranou: spárovací tmel fermacell™ (alternativní provedení)
- 5 50 mm vzdálenost lepící 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 <sup>(47)</sup>	Směr požárního zatížení	Nosná konstrukce, materiál, profily <sup>(43)</sup>	Výška konstrukce <sup>(44)</sup>	Výška zavěšení <sup>(45)</sup>	Opláštění		Minerální izolace <sup>(1)</sup> tloušťka/obj. hmotnost	Plošná hmotnost	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-2	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
							materiál	tloušťka				
		[mm]		[mm]			[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]		
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 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	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 PK0-17-036/A0204
2S 21 ↑u		samostatný podhled	zdola	ocel CD 60 x 06	95	libovolná	sádrovláknité desky	3 x 12,5	≤ 435	-	51	EI 60 DP1 PK0-10-046/A0 204
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 H<sub>2</sub>O

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

Šipka nahoru /dolu = směr požární odolnosti

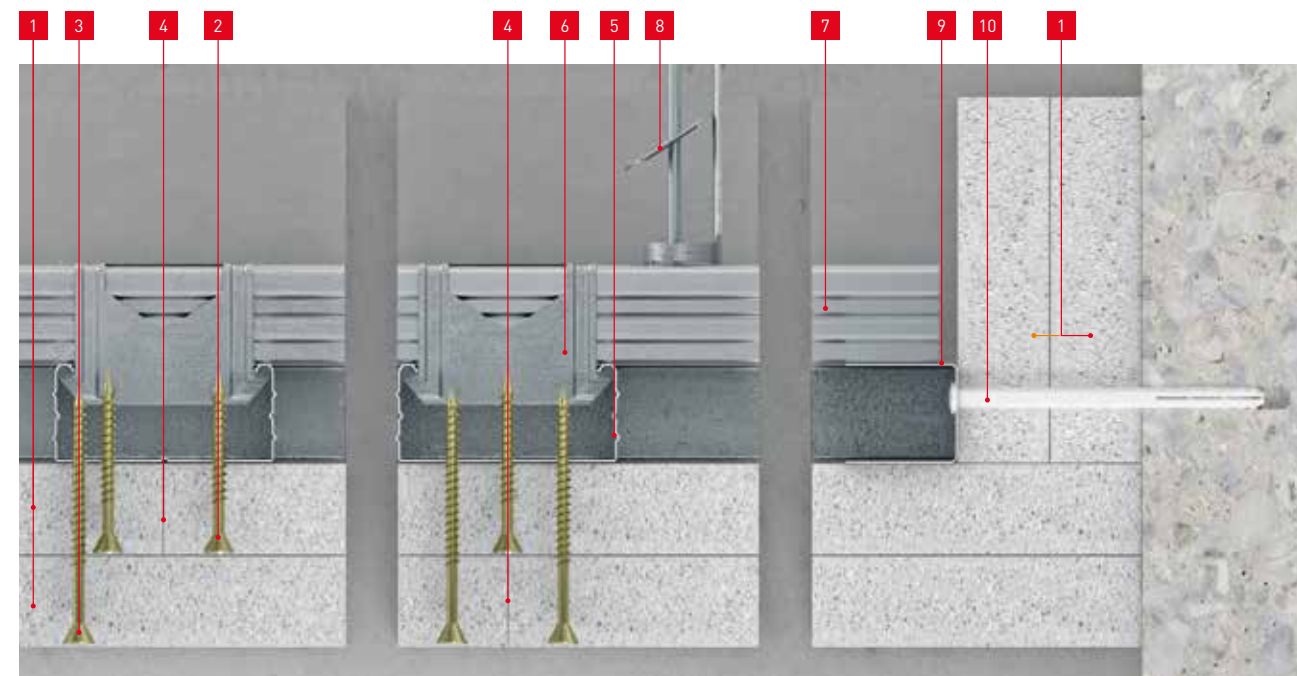
## 4. Podhledy

### 4.1 ve funkci požárního předělu, na kovové a dřevěné podkonstrukci

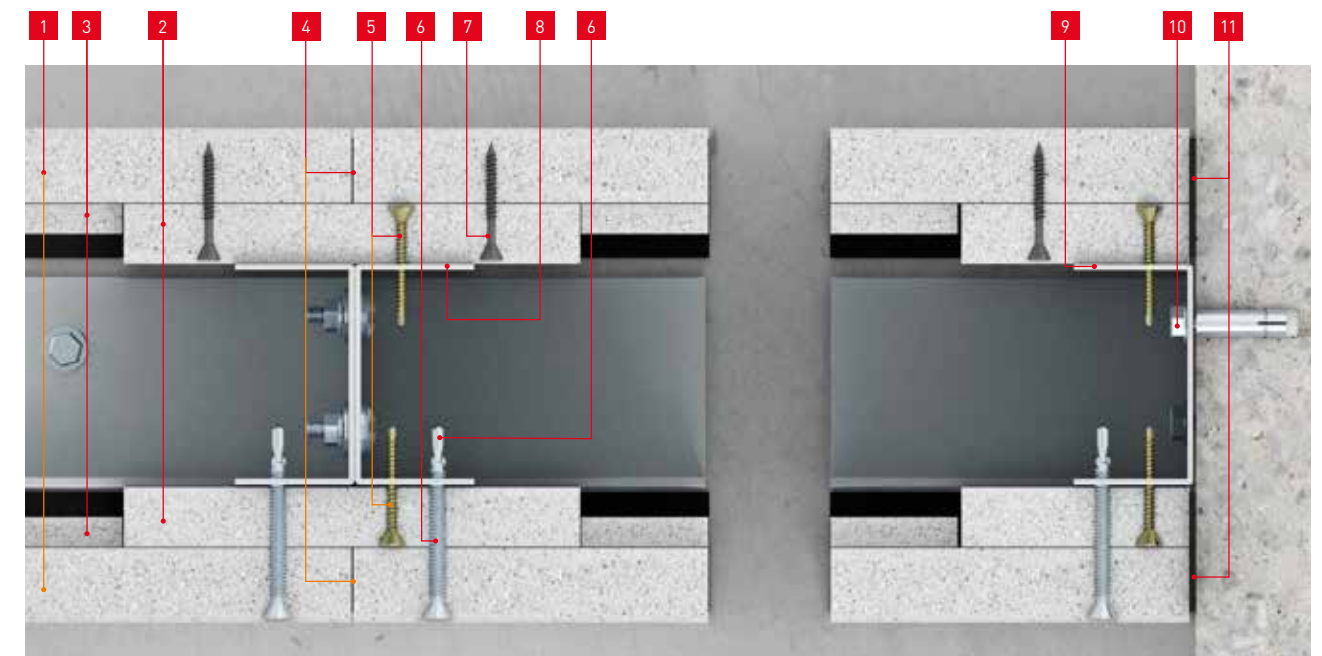
#### požární stropy Aestuver®

Označení	Schéma	Druh podhledu <sup>(47)</sup>	Směr požárního zatížení	Nosná konstrukce, materiál, porofily <sup>(43)</sup>	Výška konstrukce <sup>(44)</sup>	Výška zavěšení <sup>(45)</sup>	Opláštění Aestuver®	Opláštění tloušťka	Opláštění rozteče <sup>(46)</sup>	Minerální izolace tloušťka/obj. hmotnost <sup>(41)</sup>	Plošná hmotnost <sup>(49)</sup>	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-2	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(42)</sup>
					[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm] [kg/m <sup>3</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]		
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

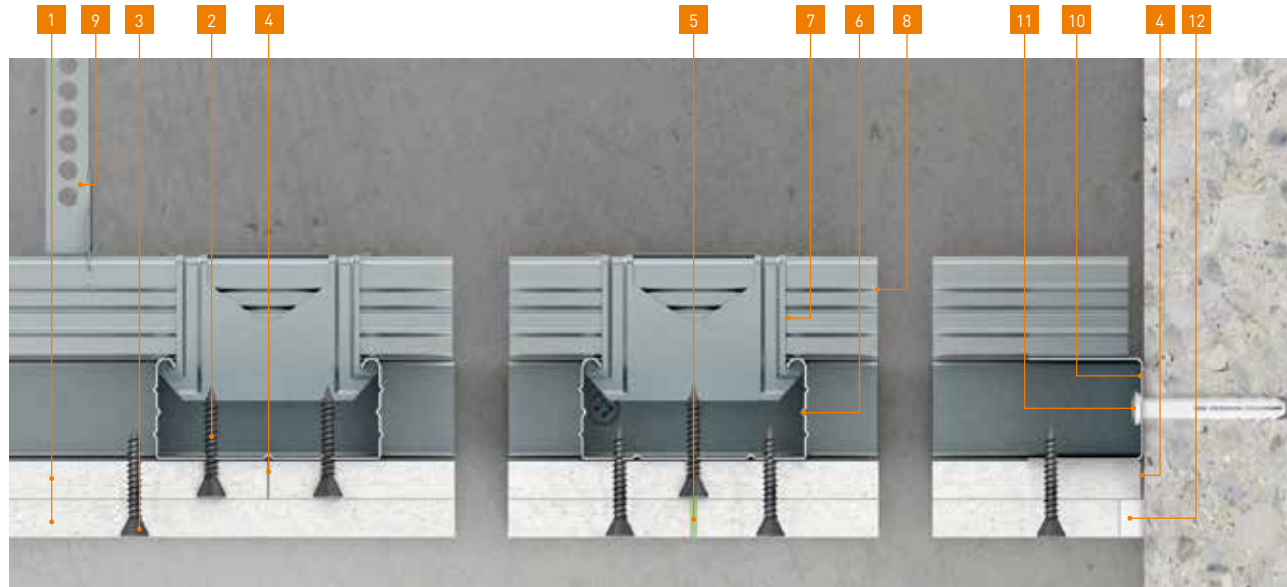


- 1** 25 mm protipožární deska Aestuver®
- 2** 3,9x50 mm šrouby fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O - rozteč: ≤ 400 mm
- 3** 4,5x70 mm rychlořezné šrouby - rozteč: ≤ 200 mm
- 4** desky sražené na sraz - šířka spáry: ≤ 1 mm
- 5** 27 mm CD 60-06 - montážní profil - rozteč: ≤ 625 mm
- 6** CD - křížová 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

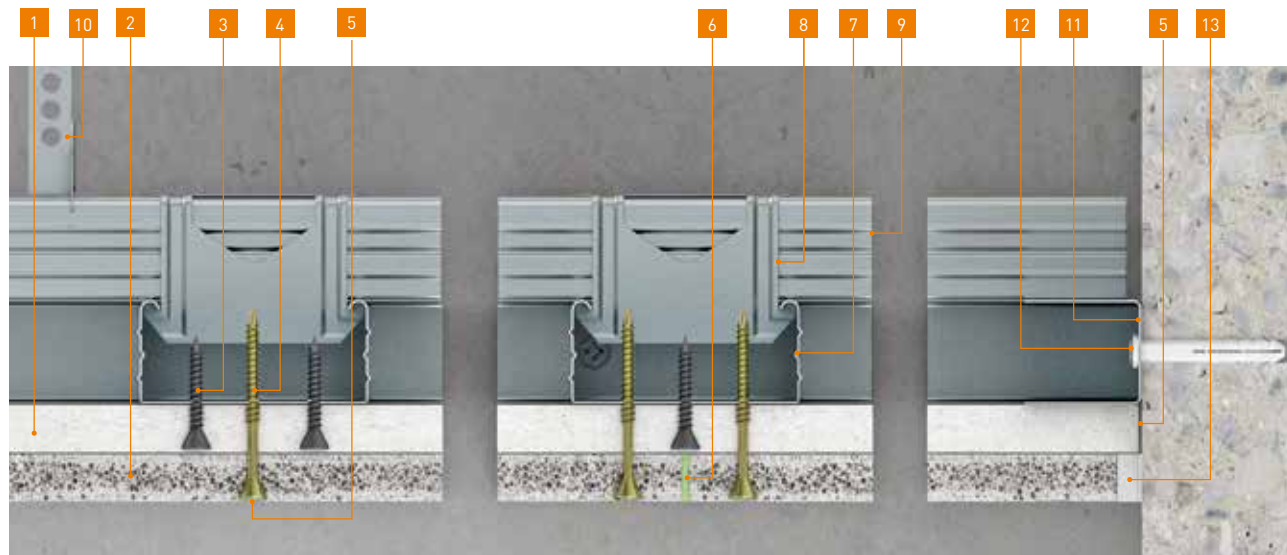


- 1** 25 mm protipožární deska Aestuver®
- 2** 20 mm protipožární deska Aestuver® - podélné podložení spojů
- 3** 10 mm protipožární deska Aestuver® - příčné podložení spojů - sešroubování rychlořeznými šrouby fermacell® 3,9x40 mm - rozteč: ≤ 400 mm
- 4** desky sražené na sraz - šířka spáry: ≤ 1 mm
- 5** 3,9x40 mm šrouby fermacell™ Powerpanel H<sub>2</sub>O 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 - rozteč: 20/1,5

## Konstrukce 2 S 11

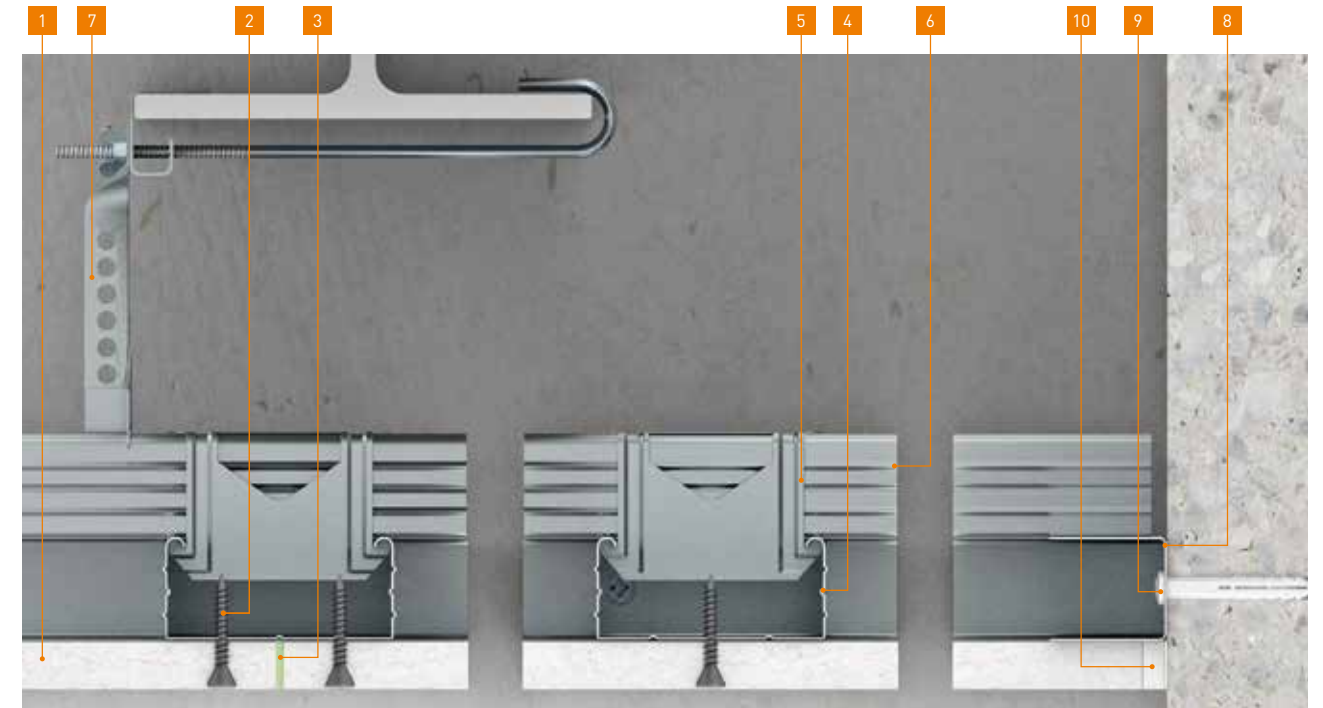


- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1 10 mm sádrovláknitá deska fermacell®   | 5 Lepená spára fermacell™ - šířka spáry ≤ 1 mm* | 10 27 mm obvodový UD profil  |
| 2 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ - rozteč: ≤ 200 mm                             | 6 27 mm CD 60-06 - montážní profil              | 11 Kotevní 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 - Separáčnická páska (≤ 0,5 mm), například papírová separáčnická 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 H<sub>2</sub>O

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> O - rozteč: ≤ 200 mm | 8 CD-křížová spojka                            | 13 Jemný tmel fermacell™ Powerpanel - šířka: 5-10 mm - Separáčnická páska (≤ 0,5 mm), například papírová separáčnická 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 - Separáčnická páska (≤ 0,5 mm), například papírová separáčnická páska |
|  | 7 CD-závěs                         |  |

## Konstrukce 2 S 12



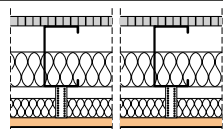
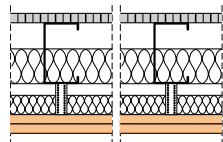
- |  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
| 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell®                     | 5 27 mm CD 60-06 - montážní profil | 9 27 mm obvodový UD profil   |
| 2 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ rozteč: ≤ 200 mm | 6 CD-křížová 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 - Separáčnická páska (≤ 0,5 mm), například papírová separáčnická páska |
| 4 50 mm minerální izolace - 90 kg/m <sup>3</sup>             | 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 <sup>(47)</sup> zátížení <sup>(48)</sup>	Směr požárního zátížení	Nosná konstrukce <sup>(43)</sup>	Výška konstrukce <sup>(44)</sup>	materiál	Opláštění		Minerální izolace <sup>(1)</sup> tloušťka/obj. hmotnost	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-2	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
							tloušťka	rozteč <sup>(44)</sup>			
		[mm]		[mm]			[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]		
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 <sup>(52)</sup> + 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 <sup>(52)</sup> + 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 <sup>(1)</sup> tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2 [kN/m]	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Vzduchová neprůzvučnost R <sub>w</sub> <sup>(2)</sup> podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
			sloupky [mm]	rámový prvek [mm]								
1 HT 10		120	60/100 (à 625 mm)	60/100	10	100/30 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	24	ČSN EN 1995-1-1	44	44	REI 15 DP2 REW 15 DP2 <sup>(51)</sup> REI 45 DP3 REW 45 DP3 <sup>(51)</sup>	PKO-19-120/AO 204
1 HT 11-1		165	60/100 + předsazená stěna 40/60	60/100	12,5	100/30 <sup>(52)</sup>	24	ČSN EN 1995-1-1	45	44	REI 15 DP2 REW 15 DP2 <sup>(51)</sup> REI 45 DP3 REW 45 DP3 <sup>(51)</sup>	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	-	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 <sup>(52)</sup>	24	ČSN EN 1995-1-1	41	-	REI 30 DP3 REW 30 DP3	PKO-14-104/AO 204
1 HT 22		150	45/120	45/120	15	120/30 <sup>(52)</sup>	64,8	ČSN EN 1995-1-1	48	46	REI 15 DP2 REW 15 DP2 <sup>(51)</sup> REI 60 DP3 REW 60 DP3 <sup>(51)</sup>	PKO-19-118/AO 204
1 HT 22-1		165	45/120	45/120	15 a 15 + 15	120/30 <sup>(52)</sup>	64,8	ČSN EN 1995-1-1	66	-	↑ REI 45 DP2 REI 90 DP3 ↓ REW 15 DP2 <sup>(51)</sup> REW 60 DP3 <sup>(51)</sup>	PKO-19-118/AO 204
1 HT 22-2		205	45/120 + předsazená stěna 40/60	45/120	15 a 15 + 15	120/30 <sup>(52)</sup>	64,8	ČSN EN 1995-1-1	67	-	↑ REI 45 DP2 REI 90 DP3	PKO-17-034/AO 204
1 HT 31		160	60/100	60/100	15 + 15	100/30 <sup>(52)</sup>	24	ČSN EN 1995-1-1	84	≥ 51	REI 60 DP2 REW 60 DP2 <sup>(51)</sup> REI 90 DP3 REW 90 DP3 <sup>(51)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	38	ČSN EN 1995-1-1	80	≥ 47	REI 90	PG 11467 PG 11468
1 HT 13-6		125	60/100	60/100	12,5 mm Powerpanel H <sub>2</sub> O a 12,5 mm sádrovláknitá deska	100/13 (např. min. izolace URSA)	30	ČSN EN 1995-1-1	42	-	REI 30 ↓	KB 3.2/18-133-3
1 HT 33		150	60/100	60/100	12,5 + 12,5	100/30 <sup>(52)</sup>	24	ČSN EN 1995-1-1	72	54	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-17-037/AO 204
1 HT 34		190	60/100 + předsazená stěna 40/60	60/100	12,5 + 12,5	100/30 <sup>(52)</sup>	24	ČSN EN 1995-1-1	73	-	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-17-037/AO 204



# 1. Stěny

## 1.1 obvodové a nosné, dělicí prostor – pokračování

se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Schéma	Tloušťka stěny [mm]	Nosná konstrukce sloupky [mm]	rámový prvek [mm]	Opláštění fermacell® jedna strana [mm]	Izolace <sup>(1)</sup> tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	Maximální požární zátížení podle EN 1995-1-2 [kN/m]	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Vzduchová neprů- zvučnost R <sub>w</sub> <sup>(2)</sup> podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
1 HT 14		125	60/100	60/100	12,5	bez izolace	24	ČSN EN 1995-1-1	36	39	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	44	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 <sup>(51)</sup> REI 45 DP3 REW 45 DP3 <sup>(51)</sup>	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	44	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 <sup>(51)</sup> REI 45 DP3 REW 45 DP3 <sup>(51)</sup>	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	44	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 <sup>(51)</sup> REI 45 DP3 REW 45 DP3 <sup>(51)</sup>	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 <sup>(51)</sup> REI 45 DP3 REW 45 DP3 <sup>(51)</sup>	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	-	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	-	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	-	REI 15 DP2 REI 45 DP3	PK0-20-063/AO 204

# 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 <sup>(1)</sup> 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 <sup>(5)</sup>
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	[kN/m]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]		
1 HA 12 I		185 + tl. zateplení	SW 60 x160	39x160 STEICO ultralam	interier 12,5 mm deska Vapor exterier 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 <sup>(51)</sup> REW 15 DP2 <sup>(51)</sup>	PKO-15-008/AO 204
1 HA 13 I		185	SW 60 x160	39x160 STEICO ultralam	interier 12,5 mm deska Vapor exterier 12, 5 mm Powerpanel H <sub>2</sub> O	160/50 (STEICOflex) nebo 160/40 (STEICOzell)	16	ČSN EN 1995-1-1	44	-	REI 45 DP3 REI 15 DP2 REW 45 DP3 <sup>(51)</sup> REW 15 DP2 <sup>(51)</sup>	PKO-15-008/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 exterier 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 <sup>(51)</sup> REW 30 DP2 <sup>(51)</sup>	PKO-15-008/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 exterier 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 <sup>(51)</sup> REW 45 DP2 <sup>(51)</sup>	PKO-15-008/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 exterier 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 30DP2 REW 60 DP3 <sup>(51)</sup> REW 30 DP2 <sup>(51)</sup>	PKO-15-008/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 exterier 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 <sup>(51)</sup> REW 15 DP2 <sup>(51)</sup>	PKO-15-008/AO 204
1 HT 12 I		190	SW 60x160	39x160	12,5	minerální izolace 160 / 30	16	ČSN EN 1995-1-1	44	-	REI 15 DP2 REI 45 DP3	PKO-21-065/AO 204
1 HT 18 I		190	SW 60x160	39x160	15	STEICO Flex 160/45	16	ČSN EN 1995-1-1	48	-	REI 15 DP2 REI 45 DP3	PKO-21-065/AO 204
1 HT 23 I		196	SW 60x160	39x160	18	STEICO Zell 160/40	16	ČSN EN 1995-1-1	55	-	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-21-065/AO 204
1 HT 24 I		196	SW 60x160	39x160	18	STEICO Flex 160/45	16	ČSN EN 1995-1-1	55	-	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-21-065/AO 204
1 HT 25 I		190	SW 60x160	39x160	15	minerální izolace 160 / 30	16	ČSN EN 1995-1-1	48	-	REI 15 DP2 REI 60 DP3	PKO-21-065/AO 204

# 1. Stěny

## 1.3 bezpečnostní konstrukce dřevostaveb

### se sádrovláknitou deskou fermacell®

Označení	Vizualizace	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce <sup>(13)</sup> sloupky	rámový prvek	Opláštění fermacell® jedna strana	Minerální izolace <sup>(11)</sup> tloušťka/obj. hmotnost	Bezpečnostní třída (Číslo certifikátu)	Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_w$ <sup>(12)</sup> podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]		[kN/m]		[kg/m <sup>2</sup> ]			
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 452/2017)	24	ČSN EN 1995-1-1	76	51	REI 60 DP2 REW 60 DP2 <sup>(51)</sup> REI 90 DP3 REW 90 DP3 <sup>(51)</sup>	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 <sup>(51)</sup> REI 90 DP3 REW 90 DP3 <sup>(51)</sup>	PKO-19-119 /AO 204

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 <sup>(1)</sup> tloušťka/obj. hmotnost [mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	Maximální požární zátížení podle EN 1995-1-2 [kN/m]	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Vzduchová neprů- zvučnost R <sub>v</sub> <sup>(2)</sup> podle ČSN EN ISO 717-1 [dB]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
1 HT 11-1/AP		152	60/100 + předsazená stěna na akustických profilech 30 mm	60/100	12,5	100/30 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup> (+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 <sup>(52)</sup> (+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 <sup>(52)</sup> (+20/30 u akustického profilu)	24	ČSN EN 1995-1-1	90	61	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-17-037/AO 204

# 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 <sup>(1)</sup> tloušťka/obj. hmotnost	Maximální požární zátížení podle EN 1995-1-2	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_w$ <sup>(2)</sup> podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	kN/m		[kg/m <sup>2</sup> ]	[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 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	38,4	ČSN EN 1995-1-1	90	≥ 68	REI 90	PB 3.2/14-045-4



# 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 <sup>(1)</sup> tloušťka/obj. hmotnost	Maximální požární zátěž 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 <sup>(5)</sup>
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	[kN/m]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[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	-	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 <sup>(52)</sup>	24	ČSN EN 1995-1-1	90	-	REI 15 DP2 REW 15 DP2 <sup>(51)</sup> REI 45 DP3 REW 45 DP3 <sup>(51)</sup>	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 <sup>(52)</sup> + izolace v předsazené stěně 40/60	24	ČSN EN 1995-1-1	103	-	REI 15 DP2 REW 15 DP2 <sup>(51)</sup> REI 45 DP3 REW 45 DP3 <sup>(51)</sup>	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	Spodní konstrukce	Minerální izolace	Zateplovací systém	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ podle ČSN EN ISO 717-1
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	[mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]
1 HA 11 obvodová		165	1 x 12,5	45x140	140/20	-	40	44
1 HA 11 obvodová		165 + 105	1 x 12,5	45x140	140/20	100/18	42	47
1 HA 11 obvodová		165 + 105	1 x 12,5	45x140	140/20	100/100	50	49

## 1.8 s deskou fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O – dělicí stěna

Označení	Schéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce	Opláštění fermacell® jedna strana	Minerální izolace <sup>(1)</sup> 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 <sup>(5)</sup>
		[mm]	rámový prvek [mm]	sloupky [mm]	[mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]		
1 H 21 H <sub>2</sub> O		85	40x60	40x60	12,5 Powerpanel H <sub>2</sub> O	60x25	33	42	EI 60 DP3	PKO-17-045/AO 204
		105	40x80	40x80	12,5 Powerpanel H <sub>2</sub> O	60x25	35			

# 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 $R_w^{(2)}$ podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požární klasifikační osvědčení
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m <sup>3</sup> ]	[kN/m]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]		
1 HTM 11		≥ 100	CLT panel Stora Enso ≥ 80	10	-	160	ČSN EN 1995-1-1	≥ 60	$R_w ≥ 37$ [-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	$R_w ≥ 37$ [-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	$R_w ≥ 41$ [-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	$R_w ≥ 40$ [-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	$R_w ≥ 51$ [-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	-	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	-	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	-	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	$R_w ≥ 41$ [-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	$R_w ≥ 40$ [-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	$R_w ≥ 53$ [-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

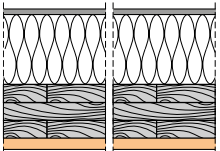
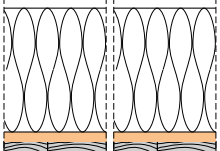
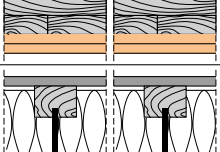
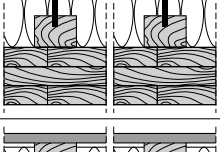
Označení	Schéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce	Opláštění fermacell® jedna strana	Izolace tloušťka/obj.hmotnost	Maximální požární zátížení podle EN 1995-1-2	Maximální výška stěny	Plošná hmotnost	Vzduchová neprůzvuč- nost $R_w^{[2]}$ podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požární klasifikační osvědčení [5]
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	[kN/m]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]		
1 HTM 31		≥ 180	CLT panel Stora Enso ≥ 120	2 x 15	-	200	ČSN EN 1995-1-1	≥ 129	$R_w \geq 44$ (-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	$R_w \geq 41$ (-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	$R_w \geq 44$ (-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	-	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	$R_w \geq 65$ (-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 H<sub>2</sub>O

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 <sub>w</sub> <sup>(2)</sup> podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	[kN/m]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]		
1 HAM 41		202	CLT panel Novatop Solid 84 mm	10	-	20	ČSN EN 1995-1-1	66	-	REW 60 DP3 <sup>(51)</sup> 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 <sup>(52)</sup>	-	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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 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	-	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 $R_w^{(2)}$ podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m <sup>3</sup> ]	[kN/m]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[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	$R_w \geq 48$ [-4;-9]*	REI 30	KB 3.2/19-354-3
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	$R_w \geq 48$ [-4;-9]*	REI 60	KB 3.2/19-354-3
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	$R_w \geq 53$ [-4;-12]*	REI 60	KB 3.2/19-354-4
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	$R_w \geq 51$ [-3;-11]*	REI 60	KB 3.2/16-297-3
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	$R_w \geq 53$ [-4;-12]*	REI 90	KB 3.2/16-297-3
1 HTM 44		345	2 x CLT panel 80 mm	vnější obklad panelů 12,5 mm, vnitřní obklad panelů 2 x 15 mm	40/30 vzduchová mezera mezi izolacemi 20 mm	-	ČSN EN 1995-1-1	180	71	-	-

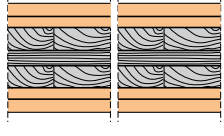
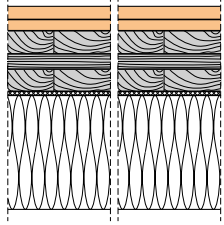
\* výpočet hodnoty c podle akustického programu INSUL



# 1. Stěny

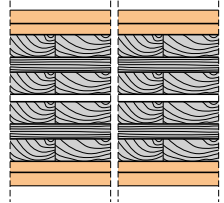
## 1.9 masivní dřevěné panely CLT

### 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 $R_w^{(2)}$ podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m <sup>3</sup> ]	[kN/m]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]		
4 HTM 32		≥ 146	≥ 80	15 + 18	-	160	ČSN EN 1995-1-1	≥ 117	≥ 42*	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	≥ 42*	REI 90-M	P-SAC-02/III-807

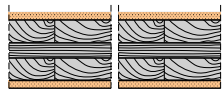
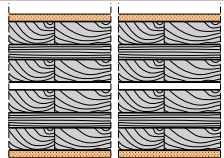
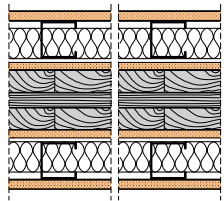
\* výpočet hodnoty c podle akustického programu INSUL

### 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 $R_w^{(2)}$ podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m <sup>3</sup> ]	[kN/m]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]		
4 HTM 31		≥ 236	≥ 2 x 80 mm zdvojené CLT panely s min.10 mm vzduchovou mezerou	18 + 15	-	160 pro každý panel	ČSN EN 1995-1-1	≥ 152	$R_w \geq 56$ [-5;-13]*	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 $R_w^{(2)}$ podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požárně klasifikační osvědčení
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m <sup>3</sup> ]	[kN/m]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[dB]		
1 HTM 21 A1		≥ 100	≥ 80 mm	10 mm Firepanel A1	-	45	ČSN EN 1995-1-1	≥ 61	$R_w \geq 34$ [-1;-2]*	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	$R_w \geq 34$ [-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	$R_w \geq 73$ [-7;-15]*	REI 120	P-SAC02/III-939

## 2. Stropní konstrukce

### 2.1 s dřevěnými trámy

#### se sádrovlaknitou deskou fermacell®

Označení	Schéma	Druh stropní / střešní konstrukce <sup>(47)</sup> zatižení <sup>(48)</sup>	Směr požárního namáhání	Nosná konstrukce <sup>(43)</sup> [mm]	Výška kon- strukce <sup>(44)</sup>	Opláštění		Minerální izolace <sup>(11)</sup> tloušťka/obj. hmotnost	Plošná hmotnost <sup>(49)</sup> [kg/m <sup>2</sup> ]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-2	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>	
						materiál	tloušťka [mm]					rozteče <sup>(44)</sup> [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 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup> + 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 <sup>(52)</sup>	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-11-150/AO 204

#### s deskou fermacell® Firepanel A1

Označení	Schéma	Druh stropní / střešní konstrukce <sup>(47)</sup> zatižení <sup>(48)</sup>	Směr požárního namáhání	Nosná konstrukce <sup>(43)</sup> [mm]	Výška kon- strukce <sup>(44)</sup>	Opláštění		Minerální izolace <sup>(11)</sup> tloušťka/obj. hmotnost	Plošná hmotnost <sup>(49)</sup> [kg/m <sup>2</sup> ]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-2	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>	
						materiál	tloušťka [mm]					rozteče <sup>(44)</sup> [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®

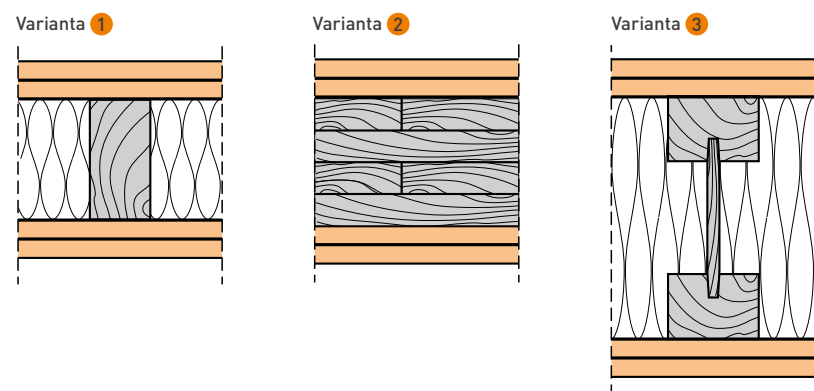
Označení	Schéma	Druh stropní / střešní konstrukce <sup>(47)</sup> zatížení <sup>(48)</sup>	Směr požární namáhání	Nosná konstrukce <sup>(43)</sup>	Výška konstrukce <sup>(44)</sup>	materiál	Opláštění tloušťka	rozteče <sup>(44)</sup>	Minerální izolace <sup>(1)</sup> tloušťka/obj. hmot- nost	Plošná hmotnost	Zvuková izolace R <sub>w</sub> <sup>(2)</sup> podle ČSN EN ISO 717-1	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-2	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(5)</sup>
		[mm]		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m <sup>3</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[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 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup> + 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 <sup>(52)</sup> + 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 <sup>2</sup> max. 815mm pro zatížení 1,50kN/m <sup>2</sup> 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-11-150 / 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 <sup>(52)</sup>	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 <sup>(52)</sup>	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 <sub>2</sub> 10	K <sub>2</sub> 30	K <sub>2</sub> 45*	K <sub>2</sub> 60
Tloušťka opláštění	10 mm	2 x 10 mm nebo 18 mm	2 x 15 mm	2 x 18 mm nebo 3 x 12,5 mm nebo 4 x 10 mm 15 + 18 mm

#### Sťěnové konstrukce s požární odolností REI 60 + K2 60 podle zkušební protokolu P-SAC 02/III-320



##### Nosná konstrukce:

1 KVH nebo BSH;  
š x v = ≥ 45 mm x ≥ 80 mm

2 masivní dřevěné panely (CLT):  
tl. d ≥ 85 mm

3 I – nosníky;  
š x v = ≥ 45 mm x ≥ 160 mm

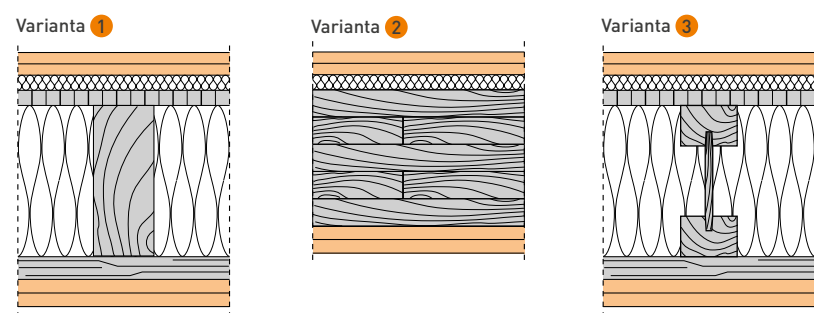
##### K<sub>2</sub>60 Opláštění (obložení):

- Sádrovláknitá deska fermacell® (viz tabulka nahoře)
- alternativa pro venkovní stěnu: ≥ 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® + minerální kontaktní zateplovací systém (bod tavení ≥ 1000°C, obj. hm. 70 kg/m<sup>3</sup>, min. tl. 40 mm)

##### Izolace:

- Nehořlavá izolace (třída reakce na oheň A, bod tavení ≥ 1000°C, obj. hm. ≥ 15 kg/m<sup>3</sup>)

#### Stropní konstrukce s požární odolností REI 60 + K2 60 podle zkušební protokolu P-SAC 02/III-319



##### Nosná konstrukce:

1 KVH nebo BSH;  
minimální šířky 45 mm

2 Masivní stropní panely (CLT):  
tl. d ≥ 115 mm

3 I – nosníky;  
š x v = ≥ 45 mm x ≥ 200 mm

##### Izolace:

- Nehořlavá izolace (třída reakce na oheň A, bod tavení ≥ 1000°C, obj. hm. ≥ 15kg/m<sup>3</sup>)

##### Skladba podlahové konstrukce:

Podlahový prvek fermacell®  
2 E 22, tl. ≥ 20 mm, nehořlavý izolační materiál z minerálních vláken

##### K<sub>2</sub>60 Skladba podlahové konstrukce:

- Sádrovláknitá deska fermacell® (viz tabulka nahoře)

### 4.2 Zvýšení požární odolnosti stávajících stěn

Označení	Schéma	Tloušťka opláštění	Nosná konstrukce <sup>(13)</sup>	Opláštění Firepanel A1 jedna strana	Dutinová izolace	Možnosti použití	Plošná hmotnost	Požární odolnost podle ČSN EN 13501-2	Požárně klasifikační osvědčení <sup>(15)</sup>
		[mm]		[mm]			[kg/m <sup>2</sup> ]		
3 SK 11 A1		20	Není potřeba (ocelová nebo dřevěná nosná konstrukce je možná)	2 x 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 x 15 alternativně 3 x 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 x 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 stávajících třmenech a dřevěných latí


4 Opláštění na předsazené stěně

## 1. Fasádní obklady

## Fasádní obklad HardiePlank®

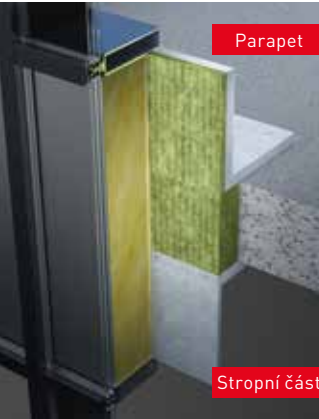
Schéma	Tloušťka	Spodní konstrukce	Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1	Schválení	Použití
	[mm] 8	dřevo	nehořlavá, A2-s1, d0	není požadováno	horizontální montáž – jako překládaná fasáda nebo vertikální

## 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**
	3 SK 31 AE	2 × 15 +20 minerální izolace (> 80 kg/m <sup>3</sup> )	15	2 × 15 ≥ 200 minerální izolace (> 40 kg/m <sup>3</sup> ) 40	KB-C06-01-de-01	E 90 (o <->i) EW 90 (o->i) EI 90 (o->i)	EI 120

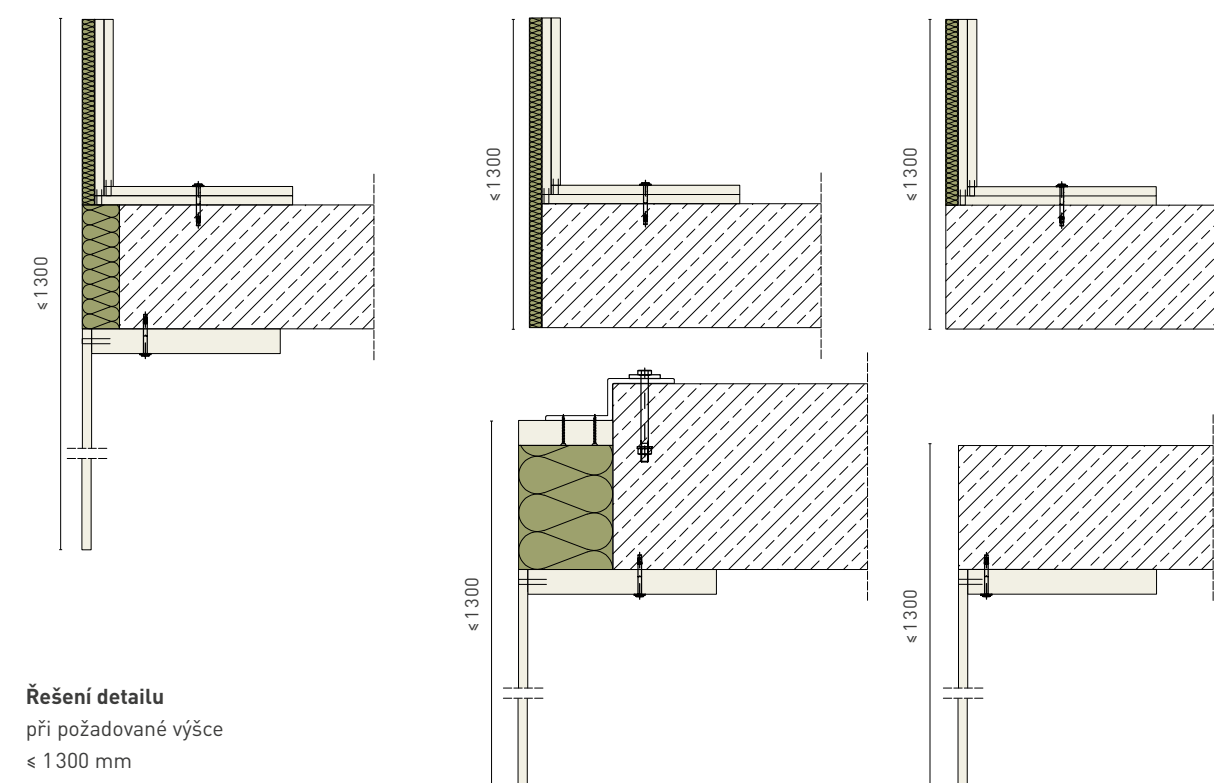
\* EN 13501-2  
\*\* EN 13830



## Více informací

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

## Variantní řešení



## Řešení detailu

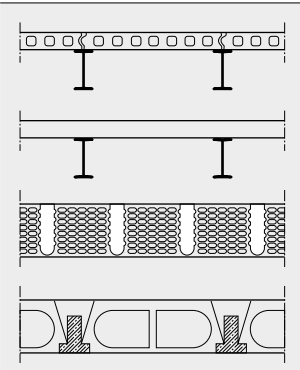
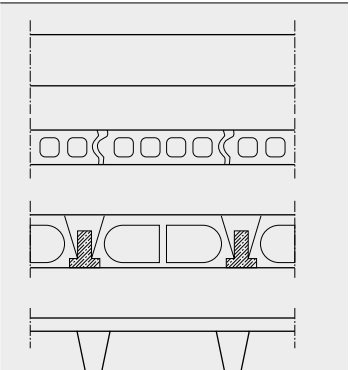
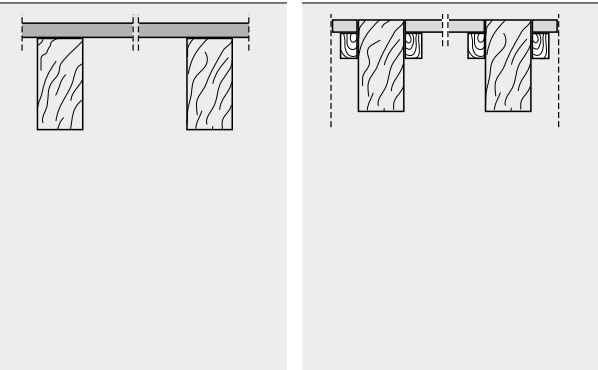
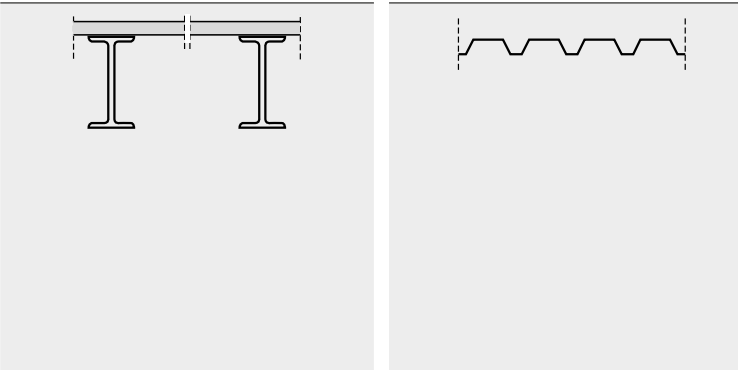
při požadované výšce  
≤ 1300 mm



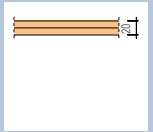
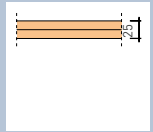
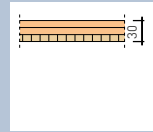
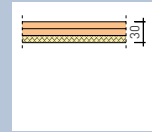
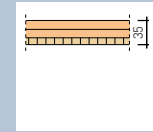
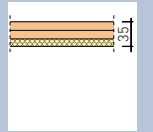
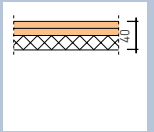
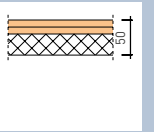
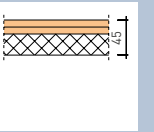
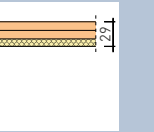
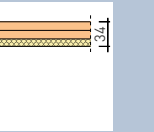
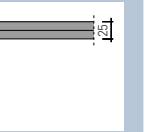
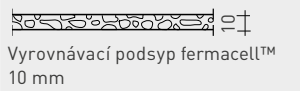
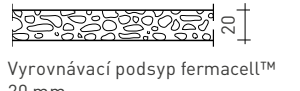
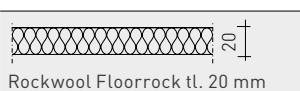
# 1. Požární odolnost podlah

Při požárním zatížení shora

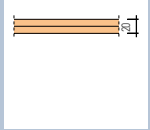
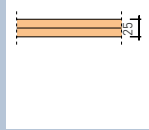
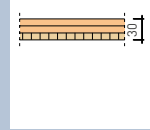
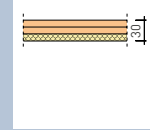
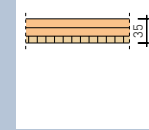
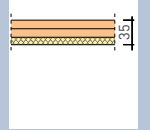
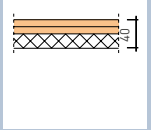
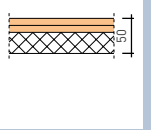
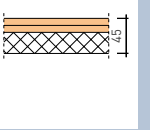
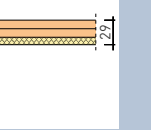
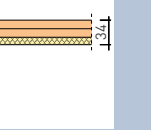
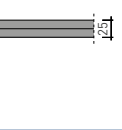
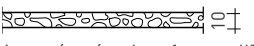

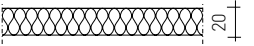
## 1.1 Požární odolnost podlahových prvků

Masivní / betonové stropní konstrukce	Dřevěné trámové stropy		Trápězové stropy
Typ I	Typ II		Typ III
- železobetonové stropy na ocelových nosnících  Stropy z keramických nosníků a vložek	s horním záklopem - 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. $\geq 21 \text{ mm}$	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. $\geq 21 \text{ mm}$  Trápězová stropní konstrukce dle statického výpočtu
			

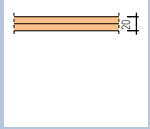
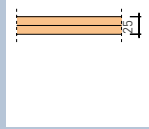
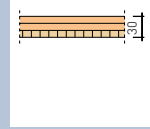
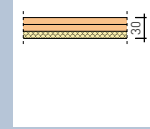
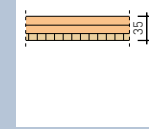
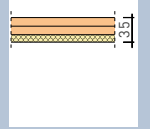
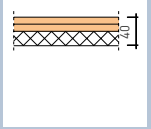
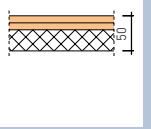
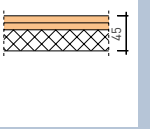
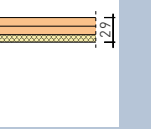
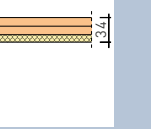
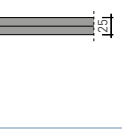
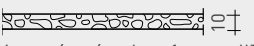

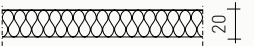
## 1.2 Požární odolnost podlahových prvků na stropích typu I

												
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

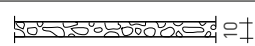

													
Podlahový prvek fermacell®	2 E 11	2 E 22	2 E 31	2 E 32	2 E 33		2 E 34	2 E 13	2 E 14	2 E 23	2 E 16	2 E 26	Powerpanel TE
Skladba	2 x 10 mm sádrovláknitá deska	2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 10 mm dřevovláknitá deska	2 x 10 mm sádrovláknitá deska + 10 mm minerální deska	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 <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> K/W]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> 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		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		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]	-	-
vyrovnávací podsyp fermacell®																			
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]	-	-
vyrovnávací podsyp fermacell®																			
a	podlahový prvek <sup>61)</sup> + 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 <sub>k</sub> kN	rovnoměrné zatížení q <sub>k</sub> kN/m <sup>2</sup>	
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 <sup>2</sup> 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 předzáleích.	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/m<sup>2</sup>). Zvýšení povoleného provozního zatížení a bodového zatížení je možné, pokud se odborně namontuje třetí vrstva fermacell®.

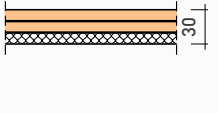
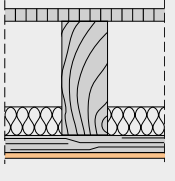
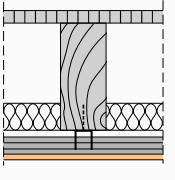
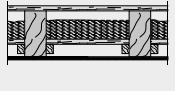
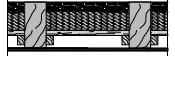

\*\*\* Další vrstvy pod podlahovými prvky, provedené v souladu s návodem pro zpracování podlahových prvků fermacell®, neomezují oblast použití a nemění bodovou zatížitelnost. Jsou-li podlahové prvky kladeny přímo na nosný podklad (např. masivní strop), zvyšuje se u 2 E 11 povolené bodové zatížení na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

skladba	podklad pod podlahovými prvky	oblast použití	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 <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (dB)	R <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (dB)	R <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (dB)	R <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (dB)	R <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (dB)	R <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (dB)	R <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (dB)	R <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (dB)	R <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (dB)	
		1 + 2 + 3	28	90	43	81	58	63	61	61											
	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											
	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											
	uzavřený trámový strop nosný zášyp 24 mm prkna 220 mm dřevěný trám zášyp m' = 80 kg/m² omítka m' = 35 kg/m²		49	62	65	52	72	44	75	42											
	uzavřený trámový strop nosný zášyp zášyp m' = 80 kg/m², doplnění rychlotuhnoucím podsypem T fermacell™ m' = 25 kg/m² omítka m' = 35 kg/m²		-	-	71	47															
	uzavřený trámový strop nosný zášyp 220 mm dřevěný trám doplnění rychlotuhnoucím podsypem T fermacell™ m' = 40 kg/m² omítka m' = 35 kg/m²		-	-	63	57															



### 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
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	47	71	50	68	56	63			51	69	54	66	59	61
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	60	55					77	38	65	54			74	41
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	51			69	46	73	41	68	48			73	41





### 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 <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (dB)	R <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (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	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 <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (dB)	R <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (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 <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (dB)	R <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (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 <sub>w</sub> (dB)	L <sub>n,w</sub> (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® + minerální izolace	2 x 10 mm fermacell® + minerální izolace										
schéma																
podklad pod podlahovými prvky		20 mm dřevoláknitá deska 30 mm voštinový systém fermacell™	30 mm voštinový systém fermacell™ 80 mm dřevoláknitá 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™	60 mm voštinový systém fermacell™  30 mm voštinový systém fermacell™										
oblast použití		3	1		3	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			67	46	66	51	64	52
	148 mm 30 mm 30 mm 12,5 mm	CLT panel minerální izolace akustický profil fermacell®	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	50	-	-
	148 mm 30 mm 30 mm 2 x 12,5 mm	CLT panel minerální izolace akustický profil fermacell®	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	42	-	-
	148 mm 30 mm 30 mm 3 x 12,5 mm	CLT panel minerální izolace akustický profil fermacell®	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (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)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (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)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (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)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (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)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$R_w$ (dB)	$L_{n,w}$ (dB)	$\Delta L_w$ (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 hm. $\geq 400 \text{ kg/m}^2$																	



### 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/m <sup>3</sup> + 30 mm vošтина fermacell™ a voštinový zásyp		dřevovláknitá deska*** 22/21 mm, = 150 kg/m <sup>3</sup> + 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™		22/21 mm dřevovláknitá deska Pavatex Pavapor 30 mm voštinový systém fermacell™	
oblast použití podle kapitoly 2.1		1+2+3		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)
	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/m <sup>3</sup>		20 mm minerální deska**		dřevovláknitá deska*** 22/21 mm, = 150 kg/m <sup>3</sup> + 20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™		20 mm polystyren EPS DEO 150 kPa	
		$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (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			
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	
		$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (dB)	$\Delta L_w$ (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 <sup>[5]</sup>
			[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"> <li>■ Kabely</li> <li>■ Nosné konstrukce kabelů</li> <li>■ Sítě</li> <li>■ Elektroinstalační trubky (venkovní průměr: ≤ 40 mm)</li> <li>■ Plastové potrubí (venkovní průměr: ≤ 50 mm)</li> <li>■ Izolované nehořlavé potrubí (venkovní průměr: ≤ 88,9 mm)</li> <li>■ Nehořlavé potrubí s izolací Armaflex</li> <li>■ Instalace až do 60% pokrytí ucpávky</li> </ul>	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 <sup>[5]</sup>
			[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"> <li>■ Telekomunikační kabely a optická vlákna</li> <li>■ Jednotlivé kabely max. průměr 21 mm</li> <li>■ Instalace až do 60% pokrytí ucpávky</li> </ul>	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)

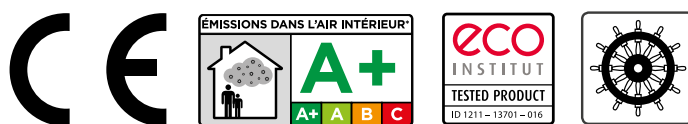
##### Druhy profilů

- 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							
	Tloušťka opláštění v mm							
	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

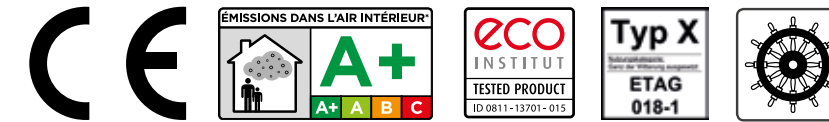
#### Druhy profilů

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

#### Materiál

Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1

- A 1



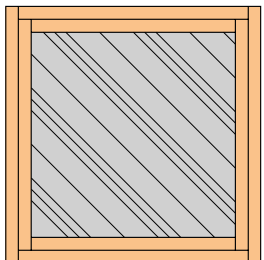
Příklad opláštění nosníků deskami Aestuver® R30 až R120, třístranné (další návrhy konstrukcí opláštění až do R240 v publikaci Opláštění sloupů a nosníků fermacell™)

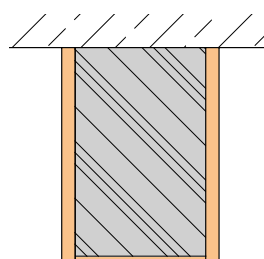
Požární odolnost	Tloušťka opláštění v závislosti na poměru $A_p/V$ , při návrhové teplotě 500°C							
	Tloušťka opláštění v mm							
	15	20	25	30	35	40	45	50*
R30	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279
R60	≤ 130	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279	≤ 279
R90	-	≤ 70	≤ 100	≤ 160	≤ 270	≤ 279	≤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

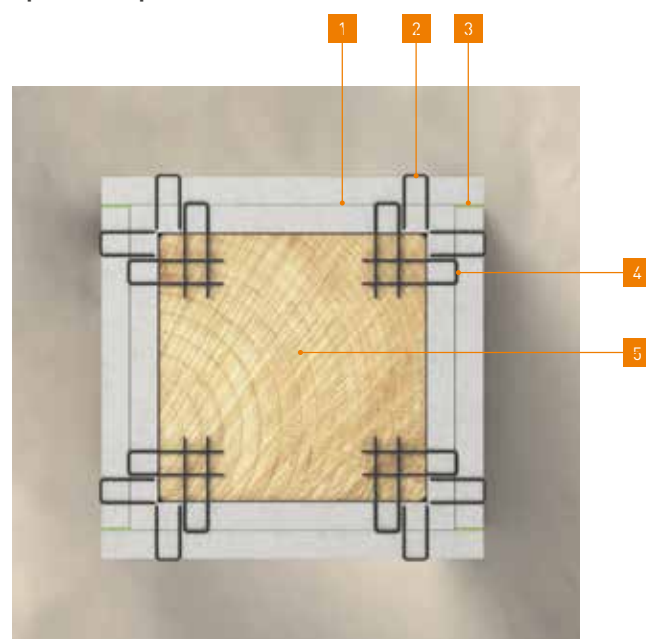
## 3. Požární obklady dřevěných sloupů a nosníků

### 3.1 Opláštění dřevěných sloupů a nosníků deskou fermacell® Firepanel A1

Dřevěný sloup (C24)	Požární odolnost podle ČSN EN 1995-1-2	fermacell® FirepanelA1 [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® FirepanelA1 [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® FirepanelA1, 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 <sup>13)</sup>
Obložení podhledů, stropů a střešních šikmin	Prostory s normální vzdušnou vlhkostí a užíváním TP 1: 30 % - 65 % <sup>11)</sup>	420	500	550	625
	Prostory s občasné vysokou vzdušnou vlhkostí TP 2: 30 % - 85 % <sup>12)</sup>	335	420	500	550

<sup>11)</sup> Prostory s normální vzdušnou vlhkostí a užíváním (také např. domácí koupelny)

<sup>12)</sup> Prostory s občasné vysokou vzdušnou vlhkostí (jako např. vnitřní podhledy v kombinaci s následnými mokrymi procesy - např. betonové podlahy)

<sup>13)</sup> 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

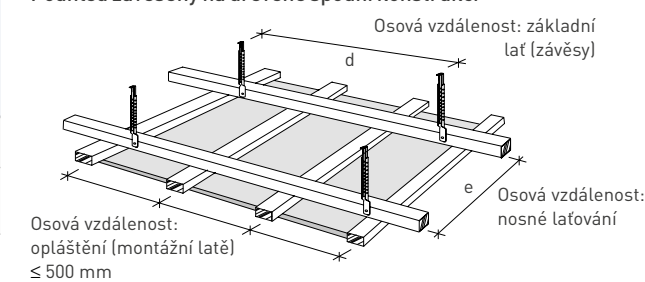
Spodní konstrukce v mm	Osově vzdálenosti v mm při celkovém zatížení <sup>1)</sup>				nákras
	od 15 kg/m <sup>2</sup>	od 30 kg/m <sup>2</sup>	od 50 kg/m <sup>2</sup>		
<b>Profil z pozinkovaného ocelového plechu<sup>11)</sup></b>					
Základní profil	CD 60 x 27 x 06	900	750	600	a
Nosný profil	CD 60 x 27 x 06	1000	1000	750	b
<b>Dřevěné latě (šířka x výška) [mm x mm]</b>					
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 <sup>2)</sup>	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	

<sup>11)</sup> Profily z ocelového plechu podle ČSN EN 14 195. Dbejte na ochranu proti korozi.

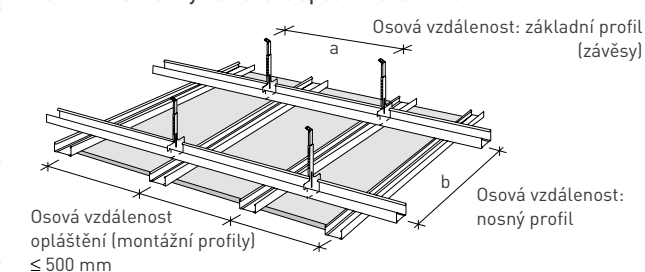
<sup>12)</sup> Pouze ve spojení s nosnými latěmi šířky 50 mm a výšky 30 mm.

<sup>13)</sup> Při stanovení celkové hmotnosti je nutno uvažovat také s případnými dalšími zatíženími jako např. stropní světla nebo vestavné předměty.

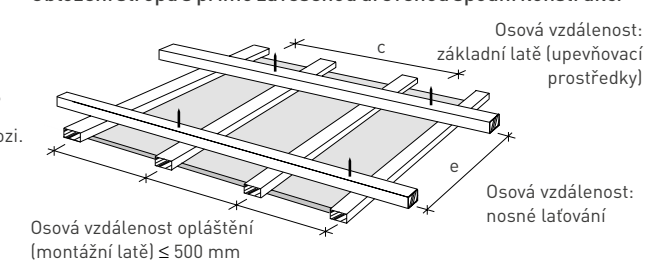
#### Podhled zavěšený na dřevěné spodní konstrukci



#### Podhled zavěšený na kovové spodní konstrukci



#### Obložení stropu s přímo zavěšenou dřevěnou spodní konstrukcí



### 1.3 Osově vzdálenosti nosné konstrukce u desek fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O

Oblast použití (typ konstrukce)	Maximální osově vzdálenosti nosné konstrukce v mm pro desky fermacell Powerpanel H <sub>2</sub> 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 m<sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> ]	délka [mm]	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m <sup>2</sup> ]
<b>Kov – 1 vrstva</b>						
10 mm	-	-	-	30	250	26 (20)*
12,5 mm	-	-	-	30	250	20
15 mm	-	-	-	30	250	20
18 mm	-	-	-	40	250	20
<b>Kov – 2. vrstva na nosnou konstrukci</b>						
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
<b>Kov – 3 vrstvy / 1. až 3. vrstva na nosnou konstrukci</b>						
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
<b>Dřevo – 1 vrstva</b>						
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
<b>Dřevo – 2 vrstvy / 2. vrstva na nosnou konstrukci</b>						
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
<b>Dřevo – 3 vrstvy / 1. až 3. vrstva na nosnou konstrukci</b>						
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 <sup>2</sup> ]	délka [mm]	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m <sup>2</sup> ]
<b>stěny na m<sup>2</sup> dělicí příčka</b>						
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 m<sup>2</sup> dělicí příčky – fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O

Tloušťka desky/typ konstrukce	nosná konstrukce	šrouby Powerpanel*	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m <sup>2</sup> ]
<b>kov – 1 vrstva</b>				
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
<b>kov – 2. vrstva (2. vrstva přišroubovaná na nosnou konstrukci)</b>				
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
<b>dřevo – 1 vrstva</b>				
12,5 mm	≥ 40 x 60 mm	3,9 x 35 mm	250	20
<b>dřevo – 2. vrstva (2. vrstva přišroubovaná na nosnou konstrukci)</b>				
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 m<sup>2</sup> 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 [cm]	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m <sup>2</sup> ]	délka [cm]	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m <sup>2</sup> ]
<b>Kov – 1 vrstva</b>						
10 mm	-	-	-	30	200	22
12,5 mm	-	-	-	30	200	19
15 mm	-	-	-	30	200	16
<b>Kov – 2. vrstva na nosnou konstrukci</b>						
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
<b>Kov – 3 vrstvy / 1. až 3. vrstva na nosnou konstrukci</b>						
1. vrstva: 15 mm	-	-	-	30	300	12
2. vrstva: 12,5 mm	-	-	-	40	300	12
3. vrstva: 12,5 mm	-	-	-	55	200	16
<b>Dřevo – 1 vrstva</b>						
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
<b>Dřevo – 2 vrstvy / 2. vrstva na nosnou konstrukci</b>						
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
<b>Dřevo – 3 vrstvy / 1. až 3. vrstva na nosnou konstrukci</b>						
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 3.6

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 <sup>2</sup> ]	délka [mm]	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m <sup>2</sup> ]
<b>stropy na m<sup>2</sup> stropní plochy</b>						
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 m<sup>2</sup> stropní plochy – fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O

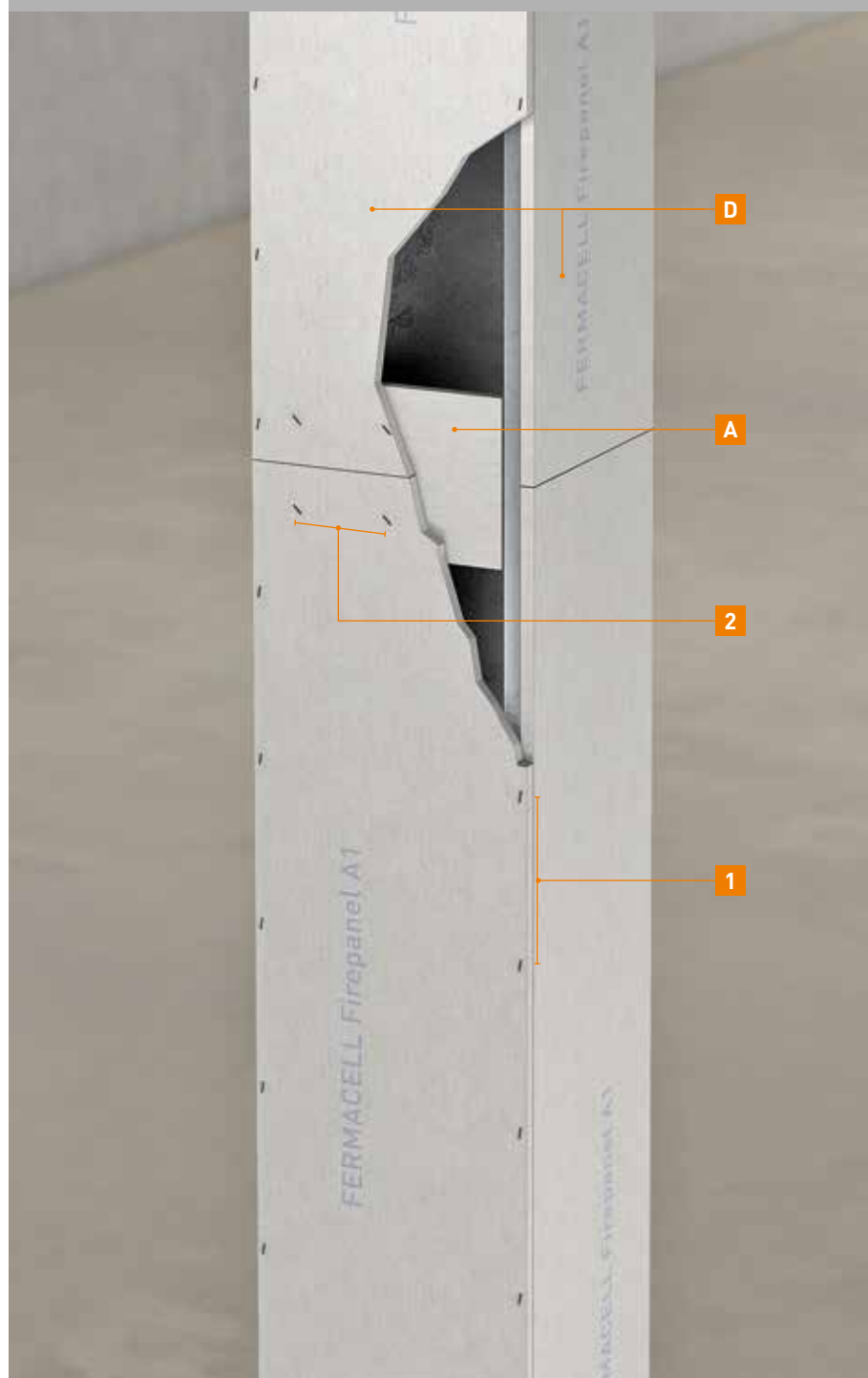
Tloušťka desky/typ konstrukce	nosná konstrukce	šrouby Powerpanel*	rozteč [mm]	spotřeba [kusů/m <sup>2</sup> ]
<b>kov – 1 vrstva</b>				
12,5 mm	CD [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	200	19
<b>kov – 2. vrstva [2. vrstva přišroubovaná na nosnou konstrukci]</b>				
1. vrstva: 12,5 mm	CD [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	300	14
2.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

rozstup: ≤ 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

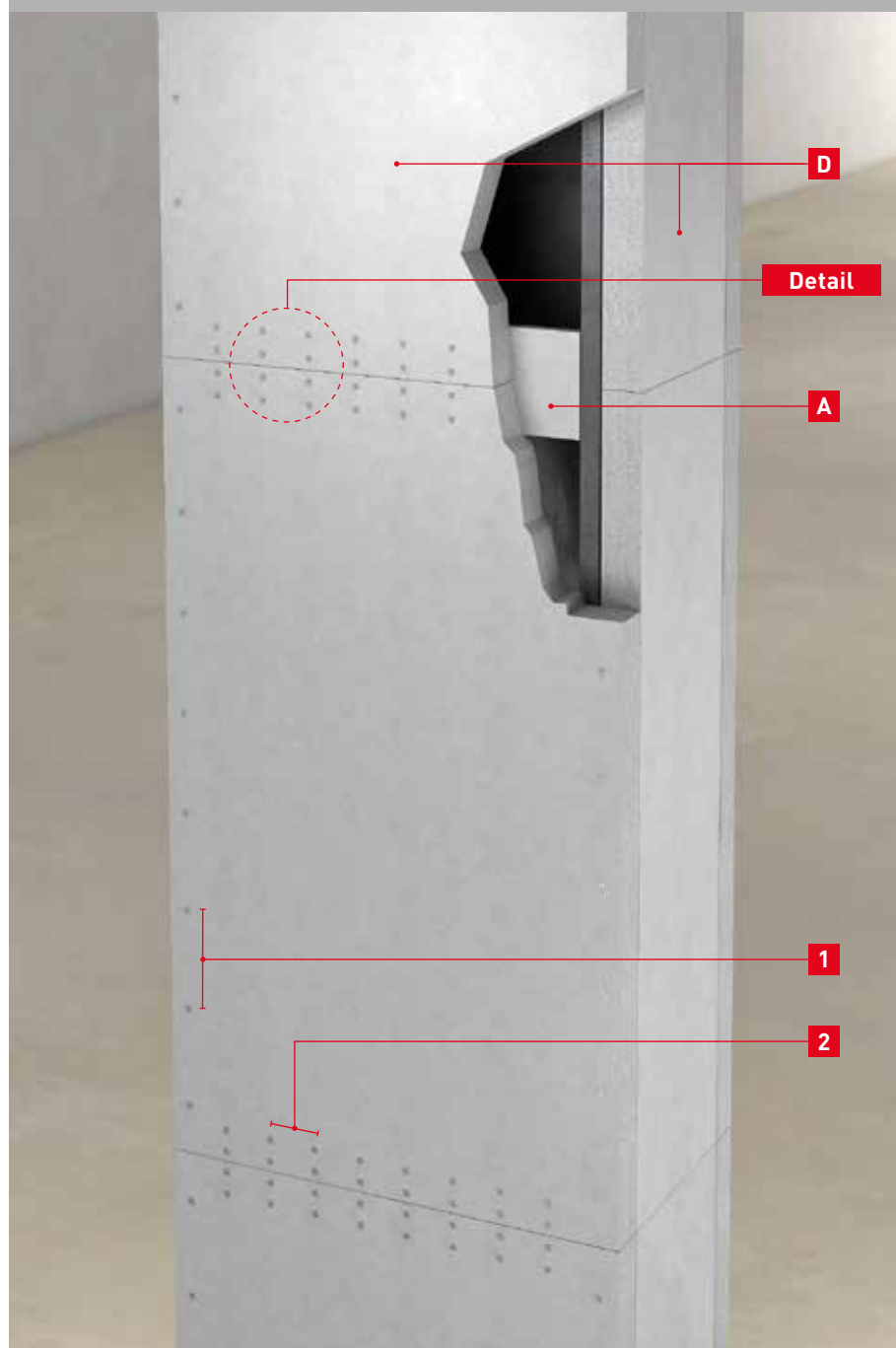
délka: ≤ 1 000 mm

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

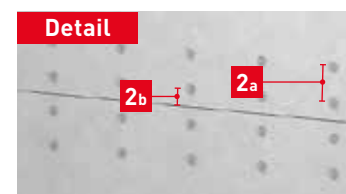
**Spoje desek**  
těsný sraz  
- šířka spáry:  $\leq 1$  mm

#### Vzdálenost mezi upevňovacími prostředky

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

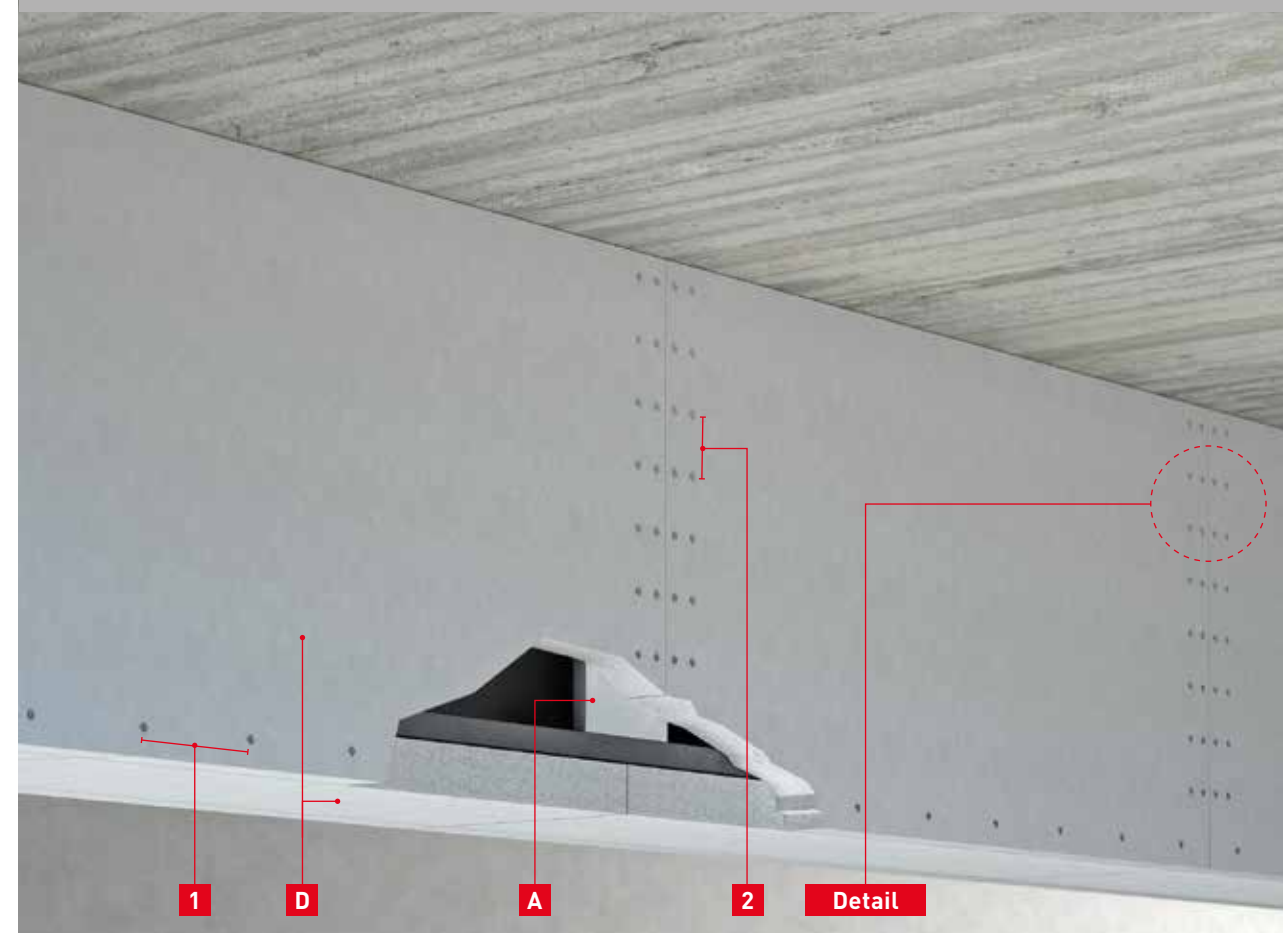
#### Protipožární opláštění

**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  
rozetup:  $\leq 1\,250$  mm

#### Provedení spár

**Spoje desek**  
těsný sraz  
- šířka spáry:  $\leq 1$  mm

#### Vzdálenost mezi upevňovacími prostředky

- 1** Deska do hrany desky:  
 $\leq 150$  mm
- 2** 1. vrstva do vzpěry:  
 $\leq 75$  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
<b>Hlasitá řeč</b> (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
<b>Zvýšená řeč</b> (např. živá debata mezi více lidmi, vyskytuje se občas)	bezchybně srozumitelná, velmi jasně slyšitelná	bezchybně srozumitelná, jasně slyšitelná	částečně srozumitelná, obecně slyšitelná	obecně nesrozumitelná, částečně slyšitelná	nesrozumitelná, ještě slyšitelná	nesrozumitelná	
<b>Normální řeč</b> (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 přepočítání 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 záváženosti 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 přepočítání 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		Světy
		$R'_{w, D_{nT,w}}$ dB	$L'_{n,w}, L'_{nT,w}$ dB	$R'_{w, D_{nT,w}}$ dB
<b>A. Bytové domy, rodinné domy – všechny obytné místnosti bytu</b>				
1	Všechny ostatní obytné místnosti téhož bytu	≥ 47	≤ 58	≥ 40 <sup>a</sup>
<b>B. Bytové domy – rodinné domy s více než jedním bytem – obytné místnosti bytu</b>				
2	Všechny místnosti druhých bytů, včetně příslušenství	≥ 54 ≥ 52 <sup>b</sup>	≤ 53 ≤ 59 <sup>b</sup>	≥ 53 ≥ 52 <sup>b</sup>
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	≥ 57 <sup>a</sup> ≥ 62 <sup>a</sup>	≤ 48 <sup>a</sup> ≤ 48 <sup>a</sup>	≥ 57 <sup>a</sup> ≥ 62 <sup>a</sup>
6	Provozovny s hlukem $L_{A,max} \leq 85$ dB s provozem nejvýše do 22.00 h s provozem i po 22.00 h	≥ 57 <sup>a</sup> ≥ 62 <sup>a</sup>	≤ 50 <sup>a</sup> ≤ 45 <sup>a</sup>	≥ 57 <sup>a</sup> ≥ 62 <sup>a</sup>
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	≥ 67 <sup>a</sup> ≥ 72 <sup>a</sup>	≤ 43 <sup>a</sup> ≤ 38 <sup>a</sup>	≥ 67 <sup>a</sup> ≥ 72 <sup>a</sup>
<b>C. Terasové nebo řadové rodinné domy a dvojdomy – obytné místnosti bytu</b>				
8	Všechny místnosti v sousedním domě	≥ 57	≤ 48	≥ 57
<b>D. Hotely a zařízení pro přechodné ubytování – ložnicový prostor ubytovací jednotky</b>				
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
<b>E. Nemocnice, zdravotnická zařízení – lůžkové pokoje, ordinace, pokoje lékařů, operační sály apod.</b>				
13	Lůžkové pokoje, ordinace, ošetřovny, operační sály, komunikační a pomocné prostory (chodby, schodiště, haly)	≥ 52	≤ 58	≥ 47 <sup>a</sup>
14	Hlučné prostory (kuchyně, technická zařízení budovy) $L_{A,max} \leq 85$ dB	≥ 62	≤ 48	≥ 62
<b>F. Školy a vzdělávací instituce – učebny, výukové prostory</b>				
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
<b>G. Administrativní a správní budovy, firmy – kanceláře a pracovny</b>				
19	Kanceláře a pracovny s běžnou administrativní činností, chodby, pomocné prostory	≥ 52	≤ 58	≥ 37
20	Kanceláře a pracovny se zvýšenými nároky, pracovny vedoucích pracovníků <sup>101</sup>	≥ 52	≤ 58	≥ 42
21	Kanceláře a pracovny pro důvěrná jednání nebo jiné činnosti vyžadující vysokou ochranu před hlukem <sup>101</sup>	≥ 52	≤ 58	≥ 50

### VYSVĚTLIVKY

- a) Požadavek platí pro vnitřní stěny bytu mezi obytnými místnostmi včetně vedlejších cest přes dveře, které jsou součástí dělicí stěny. Požadavek na dveře se vztahuje pouze na dveře, které jsou součástí společné dělicí 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 dělicí 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 dělicí funkci, a pro které se nestanovuje požární odolnost, je však nutno dodržet předepsaný druh konstrukce.

#### Požárně dělicí konstrukce

Tyto konstrukce zahrnují:

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

Požární odolnost požárně dělicích 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.

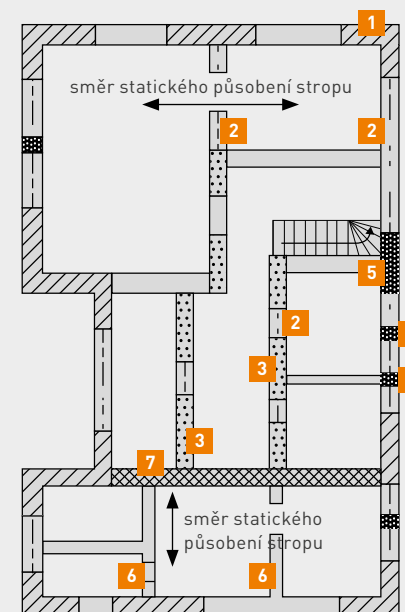
#### Nosné konstrukce

##### Uvnitř požárního úseku:

- zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části (např. nosné stěny nebo sloupy, stropy, průvlaky, trámy, vazníky, stropní desky) - nesou požárně dělicí 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 dělicí a nosné konstrukce vykazovat požární odolnost nejméně 30 minut.

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



- obvodová stěna s nosnou funkcí
- nosný trám, překlad
- nosná vnitřní stěna
- nosný sloup
- nosná obvodová stěna, bez požárně-dělicí 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 <sup>2</sup> ] – 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 A ≤ 600			↓	↓ <sup>5)</sup>	↓ <sup>4)</sup>
	≤ 4	2	b ≤ 3 a a A ≤ 600		↓	↓ <sup>5)</sup> ↓ <sup>4)</sup>		
	0	1	b ≤ 3 a a A ≤ 600	↓	↓ <sup>4)</sup>			
<b>Stavební konstrukce</b>				Požární odolnost stavební konstrukce a její druh				
<b>Požární stěny a požární stropy</b>								
v podzemních podlažích <sup>4)</sup>				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
<b>Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho částí</b>								
v podzemních podlažích <sup>4)</sup>				15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
v nadzemních podlažích				15+	30+	45+	60+	90+
v posledním nadzemním podlaží				15+ <sup>1)</sup>	15+	30+	30+	45+
<b>Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho částí</b>								
bez ohledu na podlaží				15+ <sup>2)</sup>	15+	30+	30+	45+
<b>Nosné konstrukce střech</b>								
				15 <sup>1)</sup>	15	30	30	45
<b>Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu</b>								
v podzemních podlažích <sup>4)</sup>				15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
v nadzemních podlažích				15	30	45	60	90
v posledním nadzemním podlaží				15 <sup>1)</sup>	15	30	30	45
<b>Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu</b>								
				15 <sup>1)</sup>	15	30	30	45
<b>Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC</b>								
				-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1
<b>Výtahové a instalační šachty, jejichž výška je 45 m a menší</b>								
požárně dělící konstrukce				30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1
<b>Střešní pláště</b>								
				-	-	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  $p_v = 40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ .
- 6) SPB podle tabulky 8 ČSN 73 0802 pro  $p_v = 60 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ .

## 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:  $\leq 1$  mm
- Tmelená spára fermacell™
  - Šířka spáry:  $\frac{1}{2}$  x tloušťka desky + max. 3 mm
- Lepená spára fermacell™
  - Šířka spáry:  $\leq 1$  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  $\geq 200$  mm.

### Horizontální spáry

Horizontální spáry se provedenou následovně

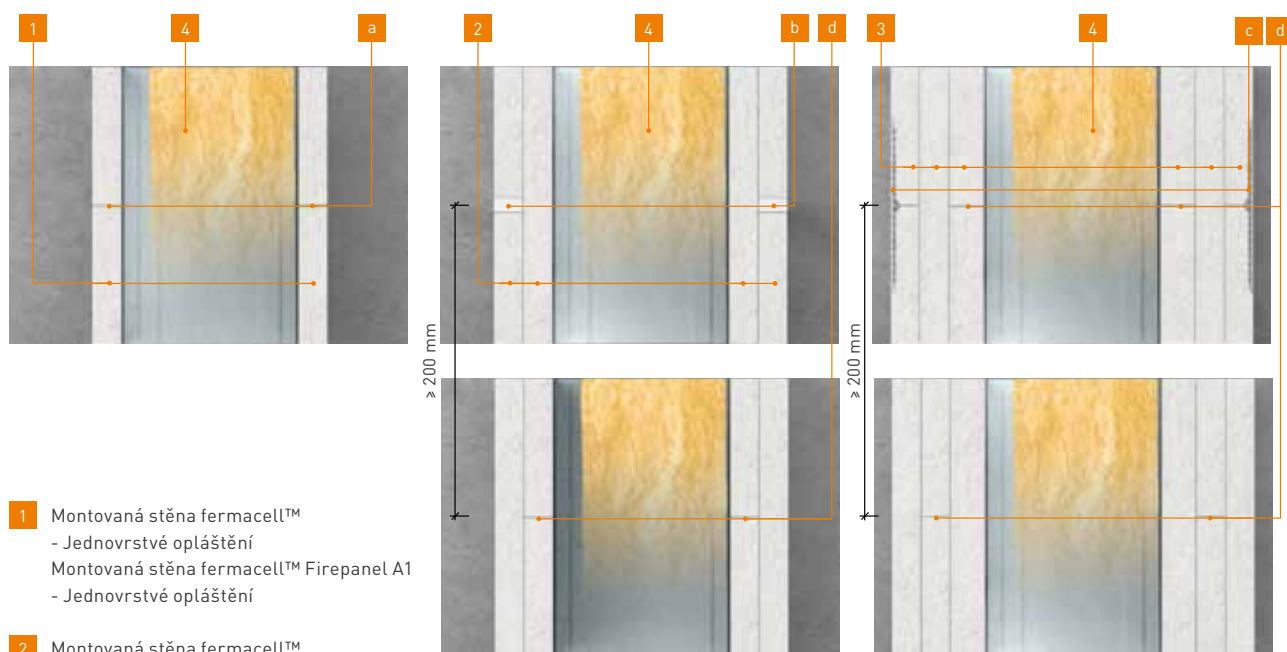
- Desky sražené na sraz
  - Šířka spáry:  $\leq 1$  mm
- Tmelená spára fermacell™
  - Šířka spáry:  $\frac{1}{2}$  x tloušťka desky + max. 3 mm

- Lepená spára fermacell™
  - Šířka spáry:  $\leq 1$  mm
- Desky s fermacell® s hranou TB

Horizontální přesazení spáry sádrovláknitých desek fermacell® nebo fermacell® Firepanel A1 musí při vícevrstvé skladbě činit  $\geq 200$  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™  
- Dvouvrstvé opláštění  
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1  
- Dvouvrstvé opláštění

- 3** Montovaná stěna fermacell™  
- Třívrtvé opláštění  
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1  
- Třívrtvé opláštění

- 4** Izolační materiál, popř. bez izolačního materiálu

### Alternativní provedení spár

- a** Lepená spára fermacell™  
- Šířka spáry:  $\leq 1$  mm
- b** Tmelená spára fermacell™  
- Šířka spáry:  $\frac{1}{2}$  x tloušťka desky + max. 3 mm

- c** TB hrana fermacell™  
- Vyplnit spárovacím tmelem fermacell™

- d** Desky sražené na sraz  
- Šířka spáry:  $\leq 1$  mm

## 3.2 Napojení

### Stěna / napojení na stěnu

- Montovaná stěna / monolitická konstrukce

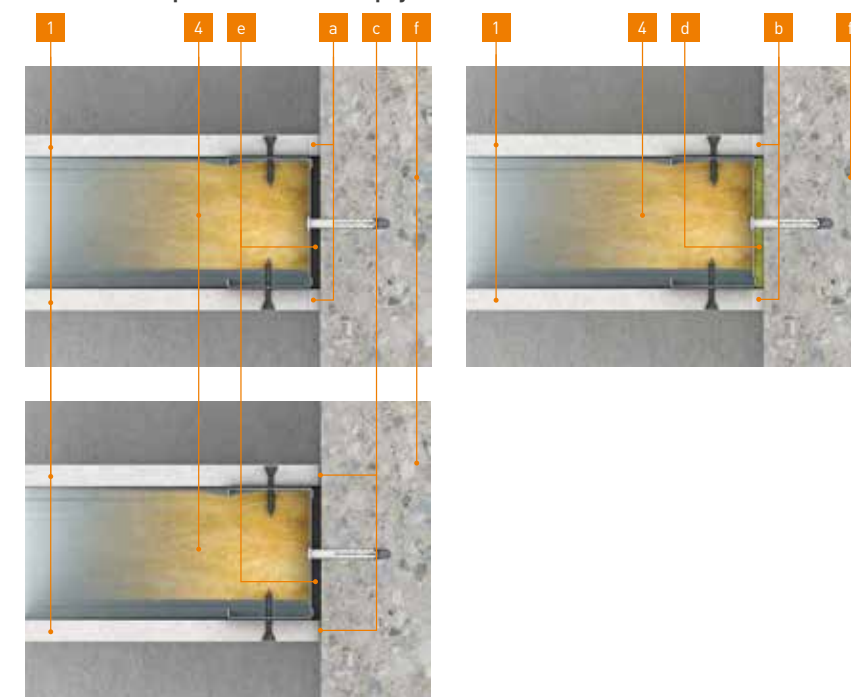
### Napojení

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 sádrovláknitých 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.

### Jednovrstvě 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™  
- třívrtvé opláštění  
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1  
- třívrtvé opláštění

- 4** Izolační materiál, popř. bez izolačního materiálu

- a** Spárovací tmel fermacell™  
- Šířka spáry: 6-10 mm  
- Separacní páska ( $\leq 0,5$  mm) přípustná např. papírová

- b** Pružný těsnící tmel (třída reakce na oheň min. E)  
- šířka spáry:  $\leq 5$  mm

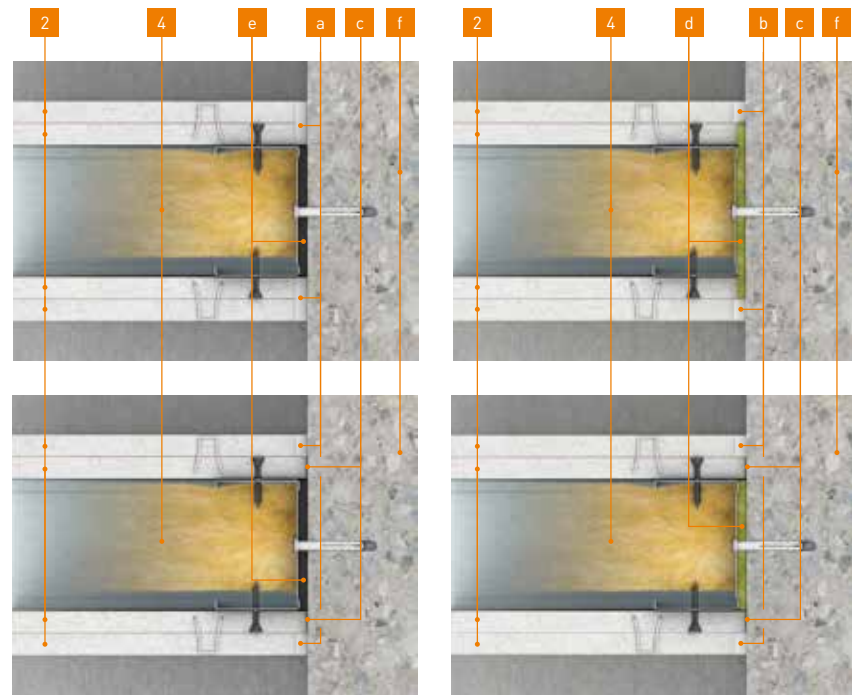
- c** Sádrovláknitá deska fermacell®  
Sádrovláknitá deska fermacell® Firepanel A1  
- desky na sraz ( $\leq 1$  mm)  
- šířka spáry: 5 mm

- d** Napojovací těsnění (minerální)  
- třída reakce na oheň A  
- bod tání  $\geq 1000$  °C

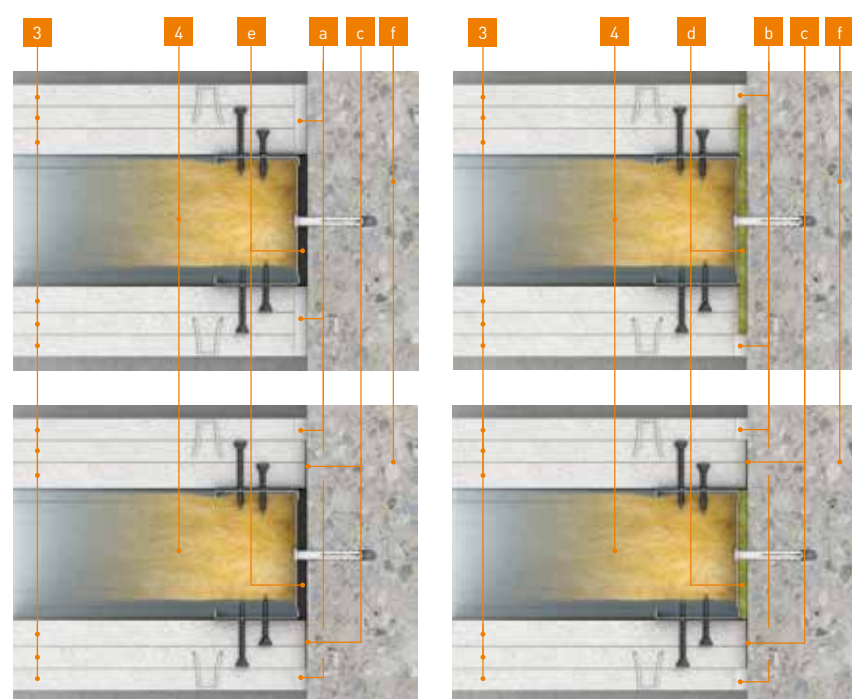
- e** Napojovací těsnění  
- třída reakce na oheň E  
- šířka spáry:  $\leq 5$  mm

- f** Stavební konstrukce  
- minimálně stejná požární odolnost jako montované stěny

## Dvouvrstvě 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™  
- dvouvrstvé opláštění  
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1  
- dvouvrstvé 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  
- Separační páska (≤ 0,5 mm) přípustná např. papírová

**b** Pružný těsnicí 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®

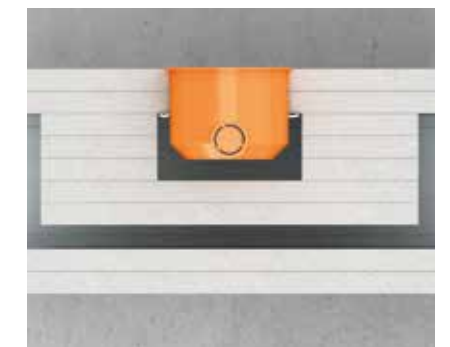
Firepanel A1 různé možnosti provedení, přičemž je nutné zohlednit, že není přípustné uložit zásuvky, krabice vypínačů a rozdělovačů atd. proti sobě. Přitom je nutné zabývat se včas, již ve fázi plánování tím, jak a kde budou případné vestavby zabudovány. Z hlediska protipožární ochrany lze realizovat 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 tmele fermacell™ o minimální tloušťce 20 mm.






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



## 4. Připevnění břemen na stěny



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

Háčky na obrazy 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 <sup>18)</sup>	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 <sub>2</sub> O	2 x 12,5 mm H <sub>2</sub> O
dutinová hmoždinka 	80 (40*)	100 (50*)	110 (55*)	110 (55*)	120 (60*)	0,60	80 (40*)	100 (50*)
šroub s průběžným závitem ø 5 mm 	40 (20*)	60 (30*)	60 (30*)	70 (35*)	70 (35*)	0,35	-	-

\*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 předsazených stěn a stěn s nespojenou dvojitou konstrukcí (nosné konstrukce nejsou vzájemně spojeny) 0,4 kN/m.

Větší zatížení je nutno prokázat výpočtem.

### 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 <sub>2</sub> O
sklopná hmoždinka** 						
pružná sklopná hmoždinka** 	40 (20*)	44 (22*)	46 (23*)	48 (24*)	50 (25*)	40 (20*)

\* Stupeň bezpečnosti 2 (trvale zatížení při rel. vlhkosti vzduchu do 85 %).

\*\* Dodržujte výrobcem předepsaný způsob práce s hmoždinkami.

\*\*\* Osová vzdálenost nosné konstrukce < 35 x tloušťka desky.

## 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

1. Pokud je požadavek jen na zvukovou izolaci, lze použít minerální izolaci o objemové hmotnosti ≥ 15 kg/m<sup>3</sup>. Jinak jsou směrodatné údaje atestů a posudků.

2. R<sub>w</sub> laboratorní vzduchová neprůzvučnost podle ČSN EN ISO 140-3.  
R<sub>w</sub>' vážená stavební neprůzvučnost podle ČSN EN ISO 140-3.

3. R<sub>w,R</sub> vypočtená veličina absolutní hodnoty zvukové izolace podle DIN 4109, Bbl.1, odstavec 5.5.2.

4. R<sub>w,R</sub> absolutní hodnota zvukové izolace na základě měření ve zkušební ústavu bez postranního přenosu podle DIN 52210, část 2.

5. Požární atesty a posudky poskytneme na požádání.

6. Udané hodnoty platí pro dvě stejné stěny, které jsou montovány v odstupe 3 cm.

7. 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 ≥ 1,00 m. Při požadavcích na požární ochranu podle DIN 4102 část 2 se uvádějí maximální výšky stěn podle atestu nebo posudku.

8. 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).

9. 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.

10. 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.

11. 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 ≤ 1/3 spojeny lamelami nebo pásky z desek fermacell®, odolnými na tah a tlak.

12. Absolutní hodnota podélné zvukové izolace R<sub>Lw,R</sub> 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<sub>w,R</sub> 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.

13. Nosná konstrukce z profilů z pozinkovaného ocelového plechu podle ČSN EN 14195 část 1. Údaje o rozměrech platí pro výšku stojiny (h) ± 0,2 mm a tloušťku plechu (s). Nosná konstrukce ze dřeva podle ČSN 73 2824, dřevo třídy S 10.

14. Provedení jako „nosná“ požární stěna s povoleným zatížením 50 kN/m<sup>2</sup>. Pro konstrukce a nástavby platí výlučně údaje atestu č. 3414/3002 a.

15. 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.

16. Uvedené hodnoty zlepšené zvukové izolace ΔR<sub>w</sub> jednotlivých konstrukcí platí pro volně stojící předsazené stěny a jedná se o jednočíselné údaje označující zlepšení zvukové izolace masivních stěn s hmotností 135 až 250 kg/m<sup>2</sup> (R<sub>w,R</sub> 40 dB až 47 dB) a platí pro postranní části stavby s plošnou hmotností (m<sup>2</sup><sub>L,prům</sub>) přibližně 350 kg/m<sup>2</sup>, resp. masivní stěny s přerušením v předsazeném opláštění.

17. 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.

18. Hodnota přípustného konzolového zatížení v kN pro dutinové hmoždinky nebo šrouby – nezávisle na nosné konstrukci u opláštění.

19. 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.

20. Uvedený tepelný odpor (m<sup>2</sup> K/W) platí jen pro opláštění stěny. Nebere se zde v úvahu tepelný odpor vlastní obkládané stěny.

21. 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.

23. 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.

41. 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.

43. Nosná konstrukce z pozinkovaného ocelového profilu podle ČSN EN 14195. Rozměrové údaje platí pro výšku stojiny (h) ± 0,2 mm a tloušťku plechu (s). Nosná konstrukce ze dřeva podle ČSN 73 2824, dřevo třídy S 10

44. 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.

45. 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 nosníky, 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 (záklolup).

46. 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 ≥ 10° je rozpětí ≤ 40 x tloušťka desky, při sklonu střechy ≤ 10° je rozpětí ≤ 35 x tloušťka desky.

47. Typ stropu a způsob skladby stropu a také, je-li to nutné – potřebné vrchní opláštění deskami podle DIN 4102, část 2 a 4.

48. Použitím podlahového systému lze dosáhnout splnění požadavků na požární bezpečnost shora.

49. Uvedené hodnoty platí pro spodní opláštění stropů nebo střech včetně nosných profilů a požadované izolace.

50. Ocelové profily Lindab RdBx.

51. Požární uzavřená plocha.

52. Kamenná vlna (bod teploty 1000°C)

#### Podlahy

61. 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.

62. Při pokládání podlahových prvků na podlahová topení je nutno brát do úvahy tepelný odpor hodnoty 0,09 m<sup>2</sup> K/W.

63. 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®.

64. Při pokládání podlahových prvků na stropy z trapézových plechů se musí položit po celé ploše dodatečná vrstva z 10 mm silných sádrovláknitých desek fermacell® nebo vyrovnávací podsyp fermacell™.

65. 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®.

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  
IČO: 27123335 DIČ: CZ27123335

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



Nejnovější vydání této brožury je k dispozici na [www.fermacell.cz](http://www.fermacell.cz)

Technické změny vyhrazeny.

Stav 12/2021

© 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](mailto:fermacell-cz@jameshardie.com)

[www.fermacell.cz](http://www.fermacell.cz)

[www.jameshardie.cz](http://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](mailto:fermacell-cz@jameshardie.com)

FC-036-00002/09.21/PV

