

++dB47++dB52++dB55++dB58++dB61++dB64++dB67++dB70++dB73++dB76++dB79++dB82++dB85++dB88++dB91++dB94++dB97++dB100++dB103++dB106++dB109++dB112++dB115++dB118++dB121++dB124++dB127++dB130++dB133++dB136++dB139++dB142++dB145++dB148++dB151++dB154++dB157++dB160++dB163++dB166++dB169++dB172++dB175++dB178++dB181++dB184++dB187++dB190++dB193++dB196++dB199++dB202++dB205++dB208++dB211++dB214++dB217++dB220++dB223++dB226++dB229++dB232++dB235++dB238++dB241++dB244++dB247++dB250++dB253++dB256++dB259++dB262++dB265++dB268++dB271++dB274++dB277++dB280++dB283++dB286++dB289++dB292++dB295++dB298++dB301++dB304++dB307++dB310++dB313++dB316++dB319++dB322++dB325++dB328++dB331++dB334++dB337++dB340++dB343++dB346++dB349++dB352++dB355++dB358++dB361++dB364++dB367++dB370++dB373++dB376++dB379++dB382++dB385++dB388++dB391++dB394++dB397++dB400++dB403++dB406++dB409++dB412++dB415++dB418++dB421++dB424++dB427++dB430++dB433++dB436++dB439++dB442++dB445++dB448++dB451++dB454++dB457++dB460++dB463++dB466++dB469++dB472++dB475++dB478++dB481++dB484++dB487++dB490++dB493++dB496++dB499++dB502++dB505++dB508++dB511++dB514++dB517++dB520++dB523++dB526++dB529++dB532++dB535++dB538++dB541++dB544++dB547++dB550++dB553++dB556++dB559++dB562++dB565++dB568++dB571++dB574++dB577++dB580++dB583++dB586++dB589++dB592++dB595++dB598++dB601++dB604++dB607++dB610++dB613++dB616++dB619++dB622++dB625++dB628++dB631++dB634++dB637++dB640++dB643++dB646++dB649++dB652++dB655++dB658++dB661++dB664++dB667++dB670++dB673++dB676++dB679++dB682++dB685++dB688++dB691++dB694++dB697++dB700++dB703++dB706++dB709++dB712++dB715++dB718++dB721++dB724++dB727++dB730++dB733++dB736++dB739++dB742++dB745++dB748++dB751++dB754++dB757++dB760++dB763++dB766++dB769++dB772++dB775++dB778++dB781++dB784++dB787++dB790++dB793++dB796++dB799++dB802++dB805++dB808++dB811++dB814++dB817++dB820++dB823++dB826++dB829++dB832++dB835++dB838++dB841++dB844++dB847++dB850++dB853++dB856++dB859++dB862++dB865++dB868++dB871++dB874++dB877++dB880++dB883++dB886++dB889++dB892++dB895++dB898++dB901++dB904++dB907++dB910++dB913++dB916++dB919++dB922++dB925++dB928++dB931++dB934++dB937++dB940++dB943++dB946++dB949++dB952++dB955++dB958++dB961++dB964++dB967++dB970++dB973++dB976++dB979++dB982++dB985++dB988++dB991++dB994++dB997++dB1000

68-69
78-79
88-89
101
123

fermacell®, Hardie® a Aestuver®

Požární a akustický katalog



JamesHardie™

fermacell®

AESTUVER®

Obsah

Všeobecné informace

| | |
|--|-----------|
| 1. Technická data | 4 |
| Sádrovláknité desky fermacell® | 4 |
| Sádrovláknité desky fermacell® greenline | 5 |
| fermacell® Vapor | 6 |
| fermacell® Firepanel A1 | 7 |
| Podlahové prvky fermacell® | 8 |
| Systémy podlahového vytápění | |
| fermacell® Therm25™ | 9 |
| fermacell® Powerpanel TE | 10 |
| Příslušenství pro nivelaci podlah | 11 |
| fermacell® Powerpanel H ₂ O | 12 |
| fermacell® Powerpanel HD | 13 |
| Fasádní obklad Hardie® Plank | 14 |
| Fasádní obklad Hardie® Panel | 15 |
| Fasádní obklad Hardie® Panel & | |
| Hardie® Architectural Panel | 16 |
| Protipožární desky Aestuver® | 17 |
| 2. Třídy zatížení a oblasti použití | |
| desek fermacell® | 18 |
| 2.1 Legenda označování konstrukcí | 18 |

Suchá výstavba

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

Dřevostavby

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| 1. Stěny | 66 |
| 1.1 Obvodové a nosné, dělicí prostor | 66 |
| 1.2 Obvodové nosné s I-nosníky | 70 |
| 1.3 Bezpečnostní konstrukce | |
| dřevostaveb | 72 |
| 1.4 Akustické stěny, dělicí prostor | 74 |
| 1.5 Se zdvojenou spodní konstrukcí | |
| (mezibytové, řadové stěny) | 76 |
| 1.6 Obvodové stěny nosné, difuzně | |
| otevřené | 78 |
| 1.7 Vzduchová neprůzvučnost | |
| obvodové stěny s ETICS | 78 |
| 1.8 S deskou fermacell® Powerpanel | |
| H ₂ O – dělicí stěna | 78 |
| 1.9 Masivní dřevěné panely CLT | |
| se sádrovláknitou deskou | |
| fermacell® | 80 |
| 1.10 S těny s dřevěnou podkonstrukcí | |
| – nosné / dělicí prostor – LVL | |
| (s vysokou zatížitelností) | 86 |
| 1.11 S těny s dřevěnou podkonstrukcí | |
| – nosné / nedělicí prostor – LVL | |
| (s vysokou zatížitelností) | 88 |
| 1.12 Požárně uzavřená stěna | |
| (např. garážová) – nosná | 88 |
| 1.13 Požární stěny – nosné, dělicí | |
| prostor | 88 |
| 1.14 Masivní dřevěné panely CLT | 90 |
| 2. Stropní konstrukce | 94 |
| 2.1 s dřevěnými trámy | 94 |
| 3. Střešní konstrukce | 96 |
| 3.1 s dřevěnými trámy | 96 |
| 4. Vícepodlažní budovy | |
| na bázi dřeva | 98 |
| 4.1 Požárně účinné opláštění | 98 |
| 4.2 Zvýšení požární odolnosti | |
| stávajících stěn | 100 |

Fasády

| | |
|---------------------------|------------|
| 1. Fasádní obklady | 102 |
| 2. Požární pásy | 103 |

Podlahy

- 1. Požární odolnost podlah 104**
 - 1.1 Požární odolnost podlahových prvků 104
 - 1.2 Požární odolnost podlahových prvků na střepech typu I 104
 - 1.3 Požární odolnost podlahových prvků na střepech typu II 106
 - 1.4 Požární odolnost podlahových prvků na střepech typu III 106
- 2. Oblasti použití a bodová zatížení podlah 108**
 - 2.1 Podlahové prvky fermacell® – oblasti použití a bodová zatížení 108
 3. Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných a masivních stropů . 110
 - 3.1 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 31 110
 - 3.2 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 32 a 2 E 35 112
 - 3.3 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 22 114
 - 3.4 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů s I nosníky . . 116
 - 3.5 Zlepšení neprůzvučnosti masivních dřevěných stropů (CLT) 118
 - 3.6 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti masivních stropů 120
 - 3.7 Zvuková izolace s podlahovými prvky fermacell® Powerpanel TE. 122
 - 3.8 Dřevobetonové spřažené stropní konstrukce (systém Martinice Group) 123

Speciální konstrukce

- 1. Požární obklady sloupů a nosníků 124**
 - 1.1 Opláštění sloupů deskou fermacell® Firepanel A1 124
 - 1.2 Opláštění nosníků deskou fermacell® Firepanel A1 125
 - 1.3 Opláštění sloupů deskou Aestuver® 126
 - 1.4 Opláštění nosníků deskou Aestuver® 127
 - 1.5 O pláštění sloupů a nosníků fermacell® Firepanel A1 – osově vzdálenosti upevňovacích prostředků 128

- 1.6 O pláštění sloupů a nosníků deskou Aestuver® – osově vzdálenosti upevňovacích prostředků 130
- 2. Požární obklady dřevěných sloupů a nosníků 132**
 - 2.1 Opláštění dřevěných sloupů a nosníků deskou fermacell® Firepanel A1 132

Upevňovací prostředky

- 1. Osově vzdálenosti nosných konstrukcí 133**
 - 1.1 Osově vzdálenosti nosné konstrukce u sádrovláknitých desek fermacell® 133
 - 1.2 Osově vzdálenosti, průřezy profilů a latí u obložení stropů a zavěšených podhledů 133
 - 1.3 Osově vzdálenosti nosné konstrukce u desek fermacell® Powerpanel H₂O. 133
- 2. Spotřeba spojovacích prostředků 134**
 - 2.1 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u nenosných konstrukcí stěn na m² dělicí příčky – desky fermacell® a desky Firepanel* . 134
 - 2.2 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u stěnových konstrukcí při upevnění desky do desky . . 135
 - 2.3 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u konstrukcí stěn na m² dělicí příčky – fermacell® Powerpanel H₂O. 135
 - 2.4 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u stropních konstrukcí na m² stropní plochy – desky fermacell® a desky Firepanel A1 136
 - 2.5 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u stropních konstrukcí při upevnění desky do desky – sádrovláknité desky 137
 - 2.6 Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u stropních konstrukcí na m² stropní plochy – fermacell® Powerpanel H₂O. 137

Stavební fyzika

- 1. Ochrana proti hluku 138**
 - 1.1 Vzduchová neprůzvučnost . . . 138
 - 1.2 Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách podle ČSN 73 0532: 2020 140
- 2. Požární bezpečnost 141**
 - 2.1 Požárně-technické členění stavebních konstrukcí 141
 - 2.2 Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druhy 142
- 3. Protipožární řešení 143**
 - 3.1 Řešení spár 143
 - 3.2 Napojení 144
 - 3.3 Vestavby 146
- 4. Připevnění břemen na stěny . 147**
 - 4.1 Jednotlivá lehká břemena zavěšená na stěnu – sádrovláknité desky fermacell® 147
 - 4.2 Lehká a středně těžká konzolová zatížení 147
 - 4.3 Břemena zavěšená na podhledech* 147
 - 4.4 Doporučené upevňovací prostředky pro požární desky Aestuver® . . 148

Vysvětlivky k poznámkám

pod čarou 152

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 hlu-ku, statiky a vlhkých místností staveb
- Poskytuje stabilitu a bezpečnost konstrukcí suché výstavby
- Přispívá ke zdravému vnitřnímu prostředí budov a celkové kvalitě bydlení



Environmentální prohlášení o výrobku (EPD)

Charakteristické hodnoty

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

Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty

| | |
|--------------------------------|--------------|
| v délce a šířce desky | +0 /-2 mm |
| diagonální tolerance | \leq 2 mm |
| v tloušťce desky 10/12,5/15/18 | \pm 0,2 mm |

Osvědčení/označení

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

Tloušťky desek

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

Formáty v mm

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

přířezy na vyžádání

Formáty desek s profilovanou TB hranou v mm

| | |
|---------------|---|
| 2 000 × 1 250 | ● |
| 2 750 × 1 250 | ● |

přířezy na vyžádání

Sádrovláknité desky fermacell® greenline



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

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



Environmentální prohlášení o výrobku (EPD)

Charakteristické hodnoty

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

Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty

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

Osvědčení/označení

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

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

Formáty v mm

| | |
|---------------------|---|
| 1 500 × 1 000 | ● |
| přířezy na vyžádání | |

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

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

Charakteristické hodnoty v N/mm² v závislosti na tloušťce desky pro výpočet podle ČSN 73 1702 nebo ČSN EN 1995-1-1

| | 10 | 12,5 | 15 | 18 |
|------------------------|-----|------|-----|-----|
| způsob namáhání desky | | | | |
| ohyb $f_{m,k}$ | 4,6 | 4,3 | 4,0 | 3,6 |
| smyk $f_{v,k}$ | 1,9 | 1,8 | 1,7 | 1,6 |
| způsob namáhání panelu | | | | |
| ohyb $f_{m,k}$ | 4,3 | 4,2 | 4,1 | 4,0 |
| tah $f_{t,k}$ | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,3 |
| tlak $f_{c,k}$ | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 |
| smyk $f_{v,k}$ | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,4 |

fermacell® Vapor



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

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



Environmentální prohlášení o výrobku (EPD)

Charakteristické hodnoty

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

Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty

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

Tloušťky desek

15 mm

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

Formáty v mm

3000 × 1250



Přířezy na vyžádání

Osvědčení/označení

Evropské technické schválení ETA-03/0050

označení podle ČSN EN 15283-2 GF-I-W2-C1

třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1 nebyla posouzena

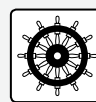
Požární odolnost – vícepodlažní dřevostavby a nástavby

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

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

* Použití K245 v rámci konceptu požární bezpečnosti

fermacell® Firepanel A1



Homogenní desky pro suchou výstavbu složené ze sádky 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®

VŠEOBECNÉ
INFORMACE

SUCHÁ VÝSTAVBA

DŘEVOSTAVBY

FASÁDY

PODLAHY

SPECIÁLNÍ
KONSTRUKCEUPEVŇOVACÍ
PROSTŘEDKYSTAVEBNÍ
FYZIKA

Charakteristické hodnoty

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

Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty

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

Osvědčení/označení

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

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

Formáty v mm *

2 000 × 1 250

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 pochůzné
- Jsou nabízeny bez kaširování nebo s různým kaširováním izolačními materiály
- Vhodné pro novostavby i rekonstrukce



| Podlahový prvek fermacell® | Tloušťka | Popis izolačního materiálu | | Číslo výrobku | EAN 40 0 7548 ... | Rozměr mm | Paleta kusů | m² | kg |
|--|----------|-------------------------------|--|------------------|----------------------|--------------|----------------|------|-------|
| Podlahový prvek | | | | | | | | | |
| | 20mm | 2 E 11 (EE 20) | | 76101 | ... 00407 7 | 1 500×500 | 74 | 55,5 | 1 307 |
| | 25mm | 2 E 22 (EE 25) | | 76141 | ... 00408 4 | 1 500×500 | 60 | 45,0 | 1 324 |
| Podlahový prvek s dřevovláknitou deskou tloušťky 10 mm | | | | | | | | | |
| | 30mm | 2 E 31 (EE 20 HF 10) | | 76045 | ... 00206 6 | 1 500×500 | 60 | 45,0 | 1 230 |
| | 35mm | 2 E 33 (EE 25 HF 10) | | 76046 | ... 00563 0 | 1 500×500 | 50 | 37,5 | 1 324 |
| Podlahový prvek s s filcovou podložkou tloušťky 9 mm | | | | | | | | | |
| | 29mm | 2 E 16 (EE 20 F 9) | | 76162 | ... 02841 7 | 1 500×500 | 60 | 45 | 1 150 |
| | 34mm | 2 E 26 (EE 25 F 9) | | 76163 | ... 02842 4 | 1 500×500 | 50 | 37,5 | 1 300 |
| Podlahový prvek s minerální deskou tloušťky 10 nebo 20 mm | | | | | | | | | |
| | 30mm | 2 E 32 (EE 20 MW 10) | | 76030 | ... 00105 2 | 1 500×500 | 60 | 45,0 | 1 190 |
| | 35mm | 2 E 34 (EE 25 MW 10) | | 76043 | ... 00562 3 | 1 500×500 | 50 | 37,5 | 1 324 |
| | 45mm | 2 E 35 (EE 25 MW 20) | | 76038 | ... 00380 3 | 1 500×500 | 50 | 37,5 | 1 340 |
| Podlahový prvek s polystyrenovou deskou tloušťky 20 nebo 30 mm | | | | | | | | | |
| | 40mm | 2 E 13 (EE 20 PS 20) | | 76003 | ... 00099 4 | 1 500×500 | 60 | 45,0 | 1 130 |
| | 50mm | 2 E 14 (EE 20 PS 30) | | 76004 | ... 00101 4 | 1 500×500 | 50 | 37,5 | 980 |

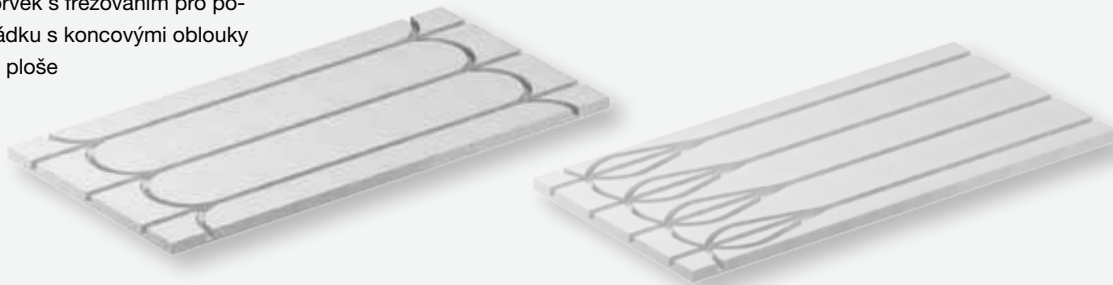
¹⁾ = podle EN13163 EPS DEO100 KPa

Systémy podlahového vytápění fermacell® Therm25™

fermacell® Therm25™ a

fermacell® Therm25™-125

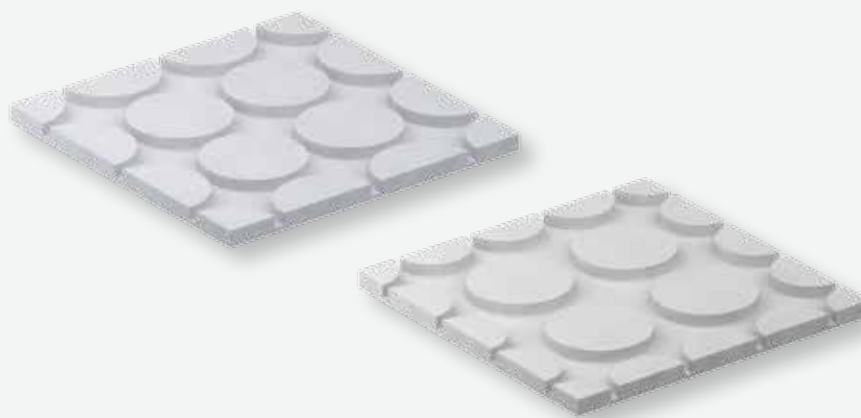
- standardní prvek s frézováním pro podélnou pokládku s koncovými oblouky
- pro použití v ploše



fermacell® Therm25™ puky a

fermacell® Therm25™-125 puky

- doplňkový prvek pro speciální půdorysy, dveřní otvory,
- pro spojování topných trubek a v oblasti rozdělovače topných okruhů.



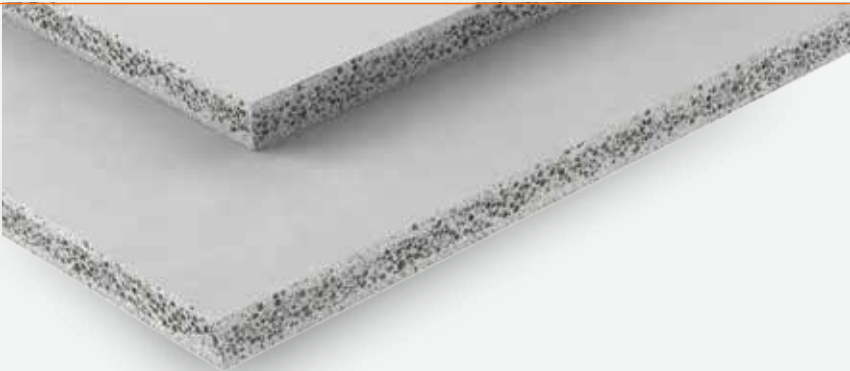
| Charakteristické hodnoty sádrovláknitých desek fermacell® | |
|---|------------------------------|
| Evropské technické schválení | ETA-03/0050 |
| Objemová hmotnost (výrobní specifikace) ρ_k | 1 150 ± 50 kg/m ³ |
| Součinitel difúzního odporu μ | 13 |
| Součinitel tepelné vodivosti λ | 0,32 W/mK |
| Měrná tepelná kapacita c | 1,1 kJ/kgK |
| Tvrdost podle Brinella | 30 N/mm ² |
| Bobtnavost po 24 hodinách uložení ve vodě | <2 % |
| Součinitel tepelné roztažnosti | 0,001 %/K |
| Roztažnost/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 % |
| Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1 | A2 |
| Hodnota pH | 7–8 |

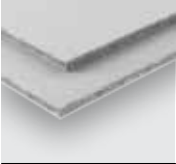
Charakteristické hodnoty systémové desky podlahového vytápění fermacell® Therm25™

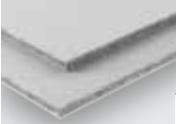
| | Therm25™ | Therm25™-125 |
|-------------------------|--|--|
| Rozměry | fermacell Therm25™, (podélné s koncovými oblouky): 1 000 × 500 mm fermacell Therm25™ puky, (speciální prvky) 500 × 500 mm | fermacell Therm25™-125, (podélné s koncovými oblouky): 1 000 × 500 mm fermacell Therm25™-125 puky, (speciální prvky) 500 × 500 mm |
| Tloušťka prvku | 25 mm | 25 mm |
| Šířka drážky | 16 mm | 16 mm |
| Doporučené topné trubky | Kompozitní trubka MKV, 16 × 2 mm, s registrací DIN-Certco | Kompozitní trubka MKV, 16 × 2 mm, s registrací DIN-Certco |
| Rozteč trubek | 167 mm | 125 mm |
| Hmotnost Therm25™ | 27 kg/m ² | 27 kg/m ² |
| Hmotnost Therm25™ puky | 23 kg/m ² | 20 kg/m ² |

fermacell® Powerpanel TE

- Podlahové prvky jsou vyrobeny ze dvou vzájemně slepených cementovláknitých desek fermacell® Powerpanel H₂O o tloušťce 12,5 mm
- Jsou určeny pro podlahy v místech s vysokým zatížením vlhkostí
 - Jsou nehořlavé a odpovídají třídě reakce na oheň A1
 - Vhodné pro teplovodní nebo elektrické podlahové vytápění



| | Tloušťka [mm] | Označení prvku | Formát [mm] |
|--|------------------|--|----------------|
|  | 25 | Cementovláknitý podlahový prvek pro vlhké prostory | 500 × 1 250 |

| Charakteristické hodnoty | | |
|---|--|--|
|  | konstrukce | 2 × 12,5 mm fermacell® Powerpanel H ₂ O |
| | tloušťka (mm) | 25 |
| | rovnoměrné zatížení (kN/m²) | 0,25 |
| | tepelný odpor (m² K/W) | 0,14 |
| | třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1 | A1 _{fl} |

Příslušenství pro nivelaci podlah

Charakteristické hodnoty samonivelační stěrky fermacell™



| | |
|---|-------------------------------|
| třída reakce na oheň | A1 |
| součinitel tepelné vodivosti λ_R | 1,1 W/mK |
| objemová hmotnost | 1 700–1 800 kg/m ³ |
| max. výška | 20 mm |
| spotřeba na m ² | cca 1,7 kg na 1 mm výšky |
| pevnost v tlaku | cca 26,0 N/mm ² |
| pevnost v tahu | cca 6,5 N/mm ² |
| odolnost proti kolečkům křesel DIN 68131 nebo EN 12529 | od 1 mm výšky |
| rovnoměrné zatížení při 10 mm | 0,17 kN/m ² |
| skladovatelnost | 9 měsíců v suchu, >0°C |

Charakteristické hodnoty vyrovnávacího podsypu fermacell™



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

Charakteristické hodnoty rychletuhnoucího podsypu T fermacell™



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

Charakteristické hodnoty voštinového zásypu fermacell™

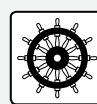


| | |
|--|--|
| třída reakce na oheň | A1 |
| součinitel tepelné vodivosti λ_R | 0,7 W/mK |
| velikost zrna | 1 do 4 mm |
| sypná hustota | cca 1 500 kg/m ³ |
| min. sypná výška | 30 mm |
| max. sypná výška (nezhutněný) | 60 mm |
| množství na m ² | cca 10 l / 1 cm sypné výšky |
| rovnoměrné zatížení | 0,45 kN/m ² při 30 mm voštině 0,90 kN/m ² při 60 mm voštině |
| skladovatelnost | v suchu |

Pojivo pro kamenivo fermacell™

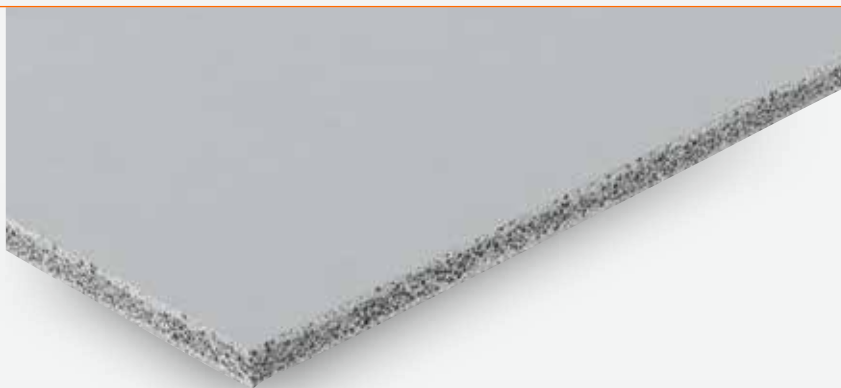


| | |
|----------------------------|---|
| Druh materiálu | Disperze |
| Množství v nádobě | 2,7 kg v kbelíku |
| Spotřeba na m ² | cca 0,225 kg na 1 cm výšky podsypu na m ² |
| Skladování | V suchu, nevystavovat mrazu |
| Doba skladovatelnosti | 12 měsíců od objednání |
| Označení | Bez silikonů a HBCD |
| Čištění | V čerstvém stavu lze umýt vodou |

fermacell® Powerpanel H₂O

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

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



Charakteristické hodnoty

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

| | |
|-----------------------------------|----------------|
| Tloušťky desek | 12,5 mm |
| plošná hmotnost na m ² | 12,5 kg |

| | |
|-----------------------|---|
| Formáty v mm * | |
| 2000 × 1250 | ● |
| 2600 × 1250 | ● |
| 3010 × 1250 | ● |

| | |
|--|---|
| Formáty desek s profilovanou TB hranou v mm | |
| 2000 × 1250 | ● |

* Přířezy na vyžádání

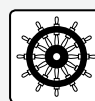
Osvědčení/označení

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

Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty

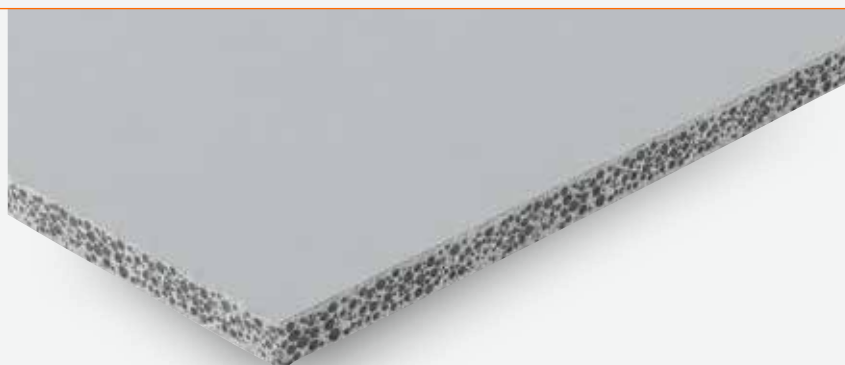
| | |
|-----------------------|--------------|
| v délce a šířce desky | ± 1 mm |
| diagonální tolerance | ≤ 2 mm |
| v tloušťce desky | $\pm 0,5$ mm |

fermacell® Powerpanel HD



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

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



Environmentální prohlášení o výrobku (EPD)

VŠEOBECNÉ
INFORMACE

SUCHÁ VÝSTAVBA

DŘEVOSTAVBY

FASÁDY

PODLAHY

SPECIÁLNÍ
KONSTRUKCE

UPEVŇOVACÍ
PROSTŘEDKY

STAVEBNÍ
FYZIKA

Charakteristické hodnoty

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

Rozměrové tolerance při ustálení vlhkosti pro normální formáty

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

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| Tloušťky desek | 15 mm |
| plošná hmotnost na m ² | 14,5 kg |

Formáty v mm *

2600 × 1250

* Přířezy na vyžádání

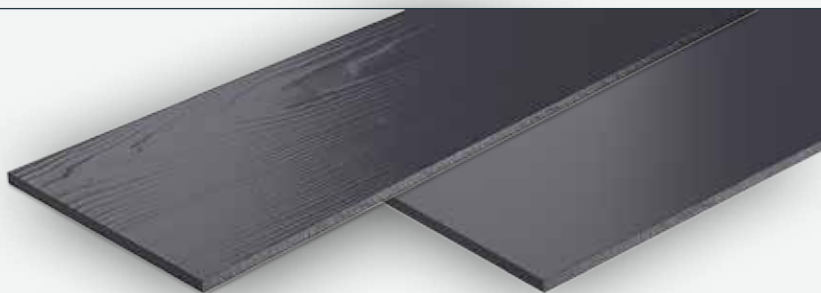
Osvědčení/označení

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

Fasádní obklad Hardie® Plank

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

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



Hardie® Plank – struktura dřeva

Hardie® Plank – hladká struktura

Charakteristické hodnoty

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

Schválení

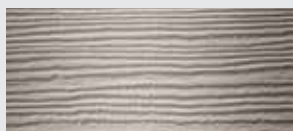
Třída reakce na oheň
podle ČSN EN 13501-1

nehořlavá, A2-s1,d0

Standardní barvy Hardie® Plank a Hardie® Panel



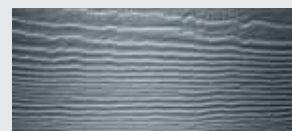
Espresso



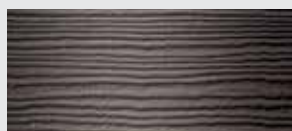
Štěrkově šedá



Antracitově šedá



Ocelově šedá



Oříškově hnědá



Mlňově šedá



Sněhově bílá

Fasádní obklad Hardie® VL Plank



Fasádní obklad Hardie® VL Plank nabízí inovativní systém spojování s perem a drážkou a umožňuje tak skryté kotvení obkladu provětrávaných fasád.

- Krása odolná vůči povětrnostním vlivům
- Bezúdržbové
- Záruka 15 let
- Technologie ColourPlus™



Hardie® VL Plank – struktura dřeva

VŠEOBECNÉ
INFORMACE

SUCHÁ VÝSTAVBA

DŘEVOSTAVBY

FASÁDY

PODLAHY

SPECIÁLNÍ
KONSTRUKCE

UPEVŇOVACÍ
PROSTŘEDKY

STAVEBNÍ
FYZIKA

Charakteristické hodnoty

| | |
|---|---|
| Tloušťka v mm | 11 |
| Délka x šířka v mm | 3600×214 |
| Hmotnost na m ² | 13,6 kg |
| Hmotnost na kus | 10,5 kg |
| Objemová hmotnost ρ_k (v suchém stavu) | ≈ 1300 kg/m ³ |
| Pevnost v ohybu (podle EN 12467) | > 15 MPa napříč směru vláken > 11 MPa podél směru vláken |
| Součinitel tepelné vodivosti λ_R (podle ČSN EN 12664) | 0,23 W/mK |
| Relativní změna délky při změně rel. vlhkosti mezi 30% a 90 % (20°C) (podle EN 318) | ≤ 0,05 % |
| Kategorie a třída (podle EN 12467) | kategorie A, třída 2 |

Schválení

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

Fasádní obklady Hardie® Panel & Hardie® Architectural Panel



S Hardie® Panel a Hardie® Architectural Panel fasádními obklady získá každá budova nezměnitelný a trvale krásný vzhled.

Díky snadné údržbě a vysoké odolnosti vůči povětrnostním vlivům lze realizovat projekty hospodárně a efektivně.

- Atraktivní a hospodárné
- Nehořlavé (A2,s1-d0)
- Na obklady poskytujeme záruku 15 let



Hardie® Panel – hladký

Environmentální prohlášení o výrobku (EPD)

| Charakteristické hodnoty | Hardie® Panel | Hardie® Architectural Panel Metalický | Hardie® Architectural Panel | |
|--|--|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Tloušťka v mm | 8 ± 0,8 mm | 11 ± 1,1 mm | 8 + 1,2/-0,8 mm | 11 + 1,65/-1,1 mm |
| Kategorie a třída (podle EN 12467) | kategorie A, třída 2 | | | |
| Třída reakce na oheň (podle ČSN EN 13501-1) | A2-s1,d0 | | | |
| Délka* | hrubá: 3 048 ± 5,0 mm / čistá: 3 038 mm | | | |
| Šířka* | hrubá: 1 220 ± 3,66 mm / čistá: 1 210 mm | | | |
| Odchylka pravoúhlosti (podle EN 12467) | 2 mm/m | | | |
| Objemová hmotnost ρ _k (v suchém stavu) | ≈ 1 300 kg/m³ | | | |
| hmotnost na m² | 10,2 kg | 14,4 kg | 10,2 kg | 14,4 kg |
| Součinitel tepelné vodivosti (podle ČSN EN 12664) | λ _{10,tr} = 0,23 W/mK | | | |
| Tepelný odpor | R _{10,tr} = 0,035 m²K/W | R _{10,tr} = 0,048 m²K/W | R _{10,tr} = 0,035 m²K/W | R _{10,tr} = 0,048 m²K/W |
| Pevnost v ohybu (podle EN 12467) | 16,0 MPa napříč směru vláken | 17,7 MPa napříč směru vláken | 17,8 MPa napříč směru vláken | 17,0 MPa napříč směru vláken |
| | 11,0 MPa podél směru vláken | 11,9 MPa podél směru vláken | 11,4 MPa podél směru vláken | 11,8 MPa podél směru vláken |
| | | | | |
| Modul pružnosti | 6 200 N/mm² | | 5 100 N/mm² | |
| Relativní změna délky při změně rel. vlhkosti mezi 30 % a 90 % (20°C) (podle EN 318) | ≤ 0,5 mm/m | | | |
| Odolnost vůči nárazu (měkký a tvrdý ráz podle EAD 090062-00-0404)** | – | kategorie 1 (H1-3, S1-4) | – | kategorie 1 (H1-3, S1-4) |

* Pro přesnou pravoúhlost doporučujeme produkt zformátovat o 5 mm z každé strany

** Na dřevěné, hliníkové, ocelové a NV3 podkonstrukci

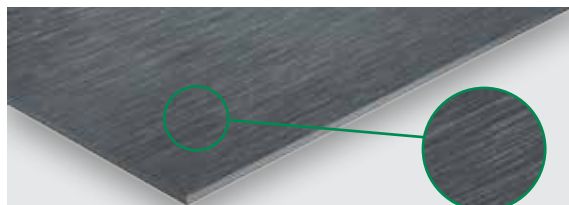
Schválení

Třída reakce na oheň
podle ČSN EN 13501-1

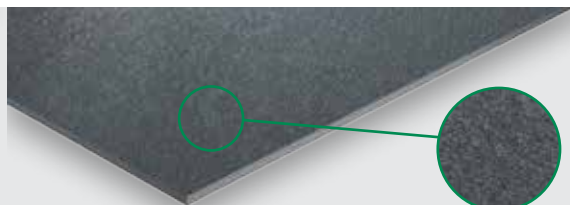
Nehořlavé, A2-s1,d0

Všeobecné stavební schválení

Z-31.4-193



Hardie® Architectural Panel – škrábaný beton



Hardie® Architectural Panel – jemný písek

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)

VŠEOBECNÉ
INFORMACE

SUCHÁ VÝSTAVBA

DŘEVOSTAVBY

FASÁDY

PODLAHY

SPECIÁLNÍ
KONSTRUKCE

UPEVŇOVACÍ
PROSTŘEDKY

STAVEBNÍ
FYZIKA

Charakteristické hodnoty

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

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

Rozměrové tolerance při ustálené vlhkosti pro standardní formáty desek

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

Formáty v mm**

| | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2600 × 1250 | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

* Nebyly stanoveny žádné hodnoty

** Tloušťka desek 8 mm a přířezy na přání.

2. Třídy zatížení a oblasti použití

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

**Možnosti použití
desek fermacell®
nebo Aestuver®:**




| | |
|---|--------------------|
|  | Doporučené použití |
|  | Možné použití |
|  | Použití není možné |

2.1 Legenda označování konstrukcí



| 1 S 41 A1 Montovaná stěna s kovovou podkonstrukcí fermacell® | | | |
|---|-----------|--------------|--|
| 2 x 12,5 mm | fermacell | Firepanel A1 | |
| 75 mm | CW Profil | | |
| 2 x 12,5 mm | fermacell | Firepanel A1 | |

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

| Třída zatížení 3 | | |
|---|---|--|
| Kategorie A | | |
| Typ X | | |
|  |  |  |
| Exteriér přímé zatížení povětrností | Veřejné mokrý prostor | Průmyslové oblasti |
| SVD fermacell® | SVD fermacell® | SVD fermacell® |
| fermacell® Firepanel A1 | fermacell® Firepanel A1 | fermacell® Firepanel A1 |
| fermacell® Powerpanel H ₂ O | fermacell® Powerpanel H ₂ O | fermacell® Powerpanel H ₂ O |
| fermacell® Powerpanel HD | fermacell® Powerpanel HD | fermacell® Powerpanel HD |
| Aestuver® | Aestuver® | Aestuver® |



1 HT 31
Nosná stěna dřevostaveb fermacell®

z interiéru do exteriéru

| | |
|-------------|---|
| 2 × 15 mm | sádrovláknitá deska fermacell® |
| 60 × 100 mm | dřevěné stojky 100 mm skelná izolace |
| 2 × 15 mm | sádrovláknitá deska fermacell® |

1 HT 3 1 - -

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

1. Montované stěny

1.1 s kovovou podkonstrukcí a izolací

se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23) | | Plošná hmotnost | Vzduchová neprů- zvučnost R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁹⁾ |
|----------|--------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|---|-------------------------------|-----------------|---|--------------------------------------|---|
| | | [mm] | [UW-CW] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | bez | s | [kg/m²] | [dB] | | |
| 1 S 10 | | 70 | 50 x 06 (à 625 mm) | 10 | 50/33 ⁽⁵²⁾ (izolace Rockwool) | 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 | PKO-24-126/AO 204 |
| | | 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 ⁽⁹⁾ | 400EB1/350EB2 ⁽⁹⁾ | 36 | 63 | EI 30 DP1 | PKO-24-126/AO 204 |
| | | | | | 60/50 ⁽⁵²⁾ | 400EB1/350EB2 ⁽⁹⁾ | 400EB1/350EB2 ⁽⁹⁾ | 38 | 63 | EI 60 DP1 | |
| | | ≥ 195 | 2 x 75 x 06 | | 70/30 ⁽⁵²⁾ | 400EB1/350EB2 ⁽⁹⁾ | 400EB1/350EB2 ⁽⁹⁾ | 37 | 63 | EI 30 DP1 | |
| | | ≥ 235 | 2 x 100 x 06 | | 60/skelná vlna | 500EB1/425EB2 ⁽¹¹⁾ | 500EB1/425EB2 ⁽¹¹⁾ | 37 | 64 | EI 30 DP1 | |
| | | | | | 60/50 ⁽⁵²⁾ | | | 39 | | EI 60 DP1 | |
| | | ≥ 285 | 2 x 125 x 06 | | 60/skelná vlna | | | 37 | 64 | EI 30 DP1 | |
| | | | | | 60/50 ⁽⁵²⁾ | | | 39 | | EI 60 DP1 | |
| | | | | | | | | | | | |
| 1 S 23 | | 250 | 2 x 100 x 06 | 12,5 | 2 x 100/50 ⁽⁵²⁾ | 500EB1/425EB2 ⁽¹¹⁾ | 500EB1/425EB2 ⁽¹¹⁾ | 41 | 68 | EI 60 DP1 | PKO-20-065/AO 204 |
| | | | | | | | | | | | |
| 1 S 14 | | 85 | 50 x 06 | 12,5 | 40/40 ⁽⁵²⁾ | 350 | 300 | 46 | 54 | EI 30 DP1 | PK2-05-18-014-C-0 |
| | | 110 | 75 x 06 | a 12,5 + 10 | 60/skelná vlna | 500 | 450 | 46 | 56 | | |
| | | 135 | 100 x 06 | | 60/30 ⁽⁵²⁾ | 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 ⁽⁵²⁾ | 790 | 550 | 60 | 59 | EI 60 DP1 | |
| 1 S 21 | | 75 | 50 x 06 | 12,5 | 40/30 | 600 | 500 | 35 | 48 | EI 60 DP1 | 2006-CUB-R0043 |
| | | 100 | 75 x 06 | | 60/30 | | | 36 | 54 | | |
| | | 125 | 100 x 06 | | | | | 37 | ≥ 54 | | |
| | | 150 | 125 x 06 | | | 790 | | 36 | 54 | | |
| 1 S 31 | | 105 | 75 x 06 | 15 | 70/30 | 790 | 500 | 42 | 55 | EI 60 DP1 | PK2-05-18-018-C-0 |
| | | 100 | 50 x 06 | 12,5+12,5 | 50/skelná vlna | 500 | 350 | 58 | 59 | EI 90 DP1 | PK2-05-19-002-C-0 |
| | | 120 | 75 x 06 | 12,5+10 | 60/30 | 610 | 550 | 58 | 62 | | |
| | | 125 | | 12,5+12,5 | 50/skelná vlna | 650 | 550 | 64 | 64 | | |
| | | 145 | 100 x 06 | 12,5+10 | 60/30 ⁽⁵²⁾ | 850 | 650 | 59 | 62 | | |
| | | 150 | | 12,5+12,5 | 50/skelná vlna | 895 | 650 | 65 | 64 | | |
| | | 170 | 125 x 06 | 12,5+10 | 60/30 | 1040 | 750 | 59 | 65 | | |
| | | 175 | | 12,5+12,5 | 50/skelná vlna | 1080 | 750 | 65 | | | |

Pro řešení vysokých stěn:
informace na str. 32-41 nebo v publikaci
Fermacell – Navrhování vysokých stěn
na www.fermacell.cz v sekci Ke stažení

1. Montované stěny

1.1 s kovovou podkonstrukcí a izolací

se sádrovláknitou deskou fermacell® – pokračování

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23) | | Plošná hmotnost | Vzduchová neprů-zvučnost R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁹⁾ | | | | |
|----------|--------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|---|---------------------------------|-----------------|---|--------------------------------------|---|-----|----|----|----|
| | | [mm] | [UW-CW] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | bez | s | [kg/m²] | [dB] | | | | | | |
| 1 S 32 | | mezibytová, instalační stěna | | | | | | | | | | | | | |
| | | 150 ⁽⁹⁾ | 2 x 50 x 06 | 12,5 + 10 | 40/30 ⁽⁵²⁾ | 350 EB1/300 EB2 ⁽⁹⁾ | 350 EB1/300 EB2 ⁽⁹⁾ | 60 | 64 | EI 90 DP1 | PKO-14-054/AO 204 | | | | |
| | | 155 ⁽⁹⁾ | | 12,5 + 12,5 | | | | 68 | | | | | | | |
| | | ≥ 155 ⁽¹⁰⁾ | | 12,5 + 10 | | 305 EB1/215 EB2 ⁽¹⁰⁾ | 260 ⁽¹⁰⁾ | 60 | | | | | | | |
| | | ≥ 160 ⁽¹⁰⁾ | | 12,5 + 12,5 | | 310 EB1/220 EB2 ⁽¹⁰⁾ | | 68 | | | | | | | |
| | | ≥ 155 ⁽¹¹⁾ | | 12,5 + 10 | | 450 EB1/400 EB2 ⁽¹¹⁾ | 450 ⁽¹¹⁾ | 60 | | | | | | | |
| | | ≥ 160 | | 12,5 + 12,5 | | | | 68 | | | | | | | |
| | | 200 ⁽⁹⁾ | 2 x 75 x 06 | 12,5 + 10 | 60/30 ⁽⁵²⁾ | 450 EB1/400 EB2 ⁽⁹⁾ | 450 EB1/400 EB2 ⁽⁹⁾ | 60 | 64 | EI 90 DP1 | PKO-14-054/AO 204 | | | | |
| | | 205 ⁽⁹⁾ | | 12,5 + 12,5 | | 450 EB1/400 EB2 ⁽⁹⁾ | 400 ⁽⁹⁾ | 69 | | | | 68 | | | |
| | | ≥ 205 ⁽¹⁰⁾ | | 12,5 + 10 | | 350 ⁽¹⁰⁾ | 350 ⁽¹⁰⁾ | 60 | | | | | 64 | | |
| | | ≥ 210 ⁽¹⁰⁾ | | 12,5 + 12,5 | | 350 ⁽¹⁰⁾ | 350 ⁽¹⁰⁾ | 69 | | | | | | 72 | |
| | | ≥ 205 | | 12,5 + 10 | | 650 EB1/600 EB2 ⁽¹¹⁾ | 500 ⁽¹¹⁾ | 60 | | | | | | | 68 |
| | | ≥ 210 | | 12,5 + 12,5 | | | | 69 | | | | | | | |
| | | 1 S 34 CZ | | mezibytová, bezpečnostní stěna | | | | | | | | | | | |
| 170 | 2 x 50 x 06 | | | 4 x 12,5 + 1 x 10 | 2 x 40/30 | 300 | 300 | 67 | 69 | EI 90 DP1 | PKO v přípravě | | | | |
| 220 | 2 x 75 x 06 | | | | 2 x 60/30 | 500 | 400 | 69 | 74 | | | | | | |
| 270 | 2 x 100 x 06 | | | | 2 x 80/30 | 500 | 400 | 71 | 75 | | | | | | |
| 1 S 34 | | ≥ 155 | 2 x 50 x 06 | 12,5 + 12,5 | 2 x 40/skelná vlna | 500 | 400 | 60 | 69 | EI 90 DP1 | PKO-14-054/AO 204 | | | | |
| | | ≤ 205 | 2 x 75 x 06 | 12,5 + 12,5 | 2 x 60/skelná vlna | 500 | 400 | 62 | 71 | | | | | | |
| | | ≥ 255 | 2 x 100 x 06 | 12,5 + 10 | 2 x 100/30 ⁽⁵²⁾ | 500 ⁽¹¹⁾ | 650 EB1/600 EB2 ⁽¹¹⁾ | 604 | 75 | | | | | | |
| 1 S 24 | | ≥ 198 | 2 x 75 x 06 | 12,5 a 12,5 + 12,5 | 70/30 ⁽⁵²⁾ | 400 EB1/350 EB2 ⁽¹¹⁾ | 400 EB1/350 EB2 ⁽¹¹⁾ | 52 | 68 | EI 60 DP1 | PKO v přípravě | | | | |
| 1 S 25 | | ≥ 245 | 2 x 100 x 06 | 12,5 a 12,5 + 10 | 2 x 100/30 ⁽⁵²⁾ | 400 EB1/350 EB2 ⁽¹¹⁾ | 400 EB1/350 EB2 ⁽¹¹⁾ | 53 | 72 | EI 60 DP1 | PKO v přípravě | | | | |
| 1 S 33 | | 86 | 50 x 06 | 18 | 40/50 | 400 | 400 | 50 | 57 | EI 90 DP1 | PK2-05-19-001-C-0 | | | | |
| | | 111 | 75 x 06 (à 1000 mm) | | 60/50 ⁽⁵²⁾ | | | | | | | | | | |
| | | 125 | 89 x 06 (à 1000 mm) | | | | | | | | | | | | |
| | | 136 | 100 x 06 (à 1000 mm) | | 605 | | | | | | | 500 | | | |
| 1 S 41 | | 105 | 50 x 06 | 15 + 12,5 | 40/50 | 500 | 350 | 60 | 58 | EW 180 DP1 | PKO-24-127/AO 204 | | | | |
| | | 130 | 75 x 06 | 15 + 12,5 | 50/60 ⁽⁵²⁾ | 610 | 550 | 64 | 59 | EI 120 DP1 | | | | | |
| | | 135 | 75 x 06 | 15 + 15 | | 610 | 550 | 76 | 60 | | | | | | |
| | | 155 | 100 x 06 | 15 + 12,5 | | 895 | 650 | 71 | 60 | | | | | | |
| | | 160 | 100 x 06 | 15 + 15 | | 895 | 650 | 77 | 62 | | | | | | |
| | | 180 | 125 x 06 | 15 + 12,5 | | 1080 | 750 | 71 | 62 | | | | | | |
| | | 185 | 125 x 06 | 15 + 15 | | | | 77 | | | | | | | |
| 1 S 42 | | ≥ 215 ⁽¹¹⁾ | 2 x 75 x 06 | 15 + 12,5 | 50/60 ⁽⁵²⁾ | 650 | 650 | 72 | 72 | EI 120 DP1 | PKO-24-127/AO 204 | | | | |
| | | ≥ 220 ⁽¹¹⁾ | 2 x 75 x 06 | 15 + 15 | | | | 78 | | | | | | | |

Pro řešení vysokých stěn: informace na str. 32-41 nebo v publikaci Fermacell –
Navrhování vysokých stěn na www.fermacell.cz v sekci Ke stažení

1. Montované stěny

1.2 s kovovou podkonstrukcí, bez izolace

se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23) | | Plošná hmotnost | R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁹⁾ |
|----------|--------|----------------|----------------------------------|--------------------------------------|--|--|-----|--------------------|---|--|--|
| | | | | | | bez | s | | | | |
| 1 S 01 | | 70 | 50 x 06 (à 625 mm) | 10 | bez izolace | 375 EB1/355EB2 ⁽¹¹⁾ | 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 | PKO-24-126/AO 204 |
| | | 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 | PKO-24-126/AO 204 |
| | | 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. 32-41
nebo v publ. Fermacell – Navrhování vysokých
stěn na www.fermacell.cz v sekci Ke stažení

s deskou fermacell® Firepanel A1

| Označení | Konstrukční schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace tloušťka / obj. hmotnost | Max. výšky stěn s požadavky proti- požární ochrany* | Plošná hmotnost | | Vzduchová neprůzvučnost R _v ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 | | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁹⁾ |
|-----------|--------------------|----------------|------------------|--------------------------------------|---|---|-----------------|-----------|---|-----------|--|---|
| | | | | | | | 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. 32-41
nebo v publ. Fermacell – Navrhování vysokých
stěn na www.fermacell.cz v sekci Ke stažení

1. Montované stěny

1.1 s kovovou podkonstrukcí a izolací

s cementovláknitou deskou fermacell® Powerpanel H₂O

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce | Opláštění fermacell® | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23) | | Plošná hmotnost | R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁶⁾ |
|-------------------------|--------|----------------|------------------|--|--|--|-------------------------------|----------------------|---|--|--|
| | | [mm] | [UW/CW] | [mm] | [mm] / [kg/m ³] | bez | s | [kg/m ²] | [dB] | | |
| 1 S 11 H ₂ O | | 100 | 75 x 0,6 | 12,5 mm | 60/27 ⁽⁵²⁾ | 400 | 400 | 30 | 49 | EI 30 DP1 | PKO-19-045/AO 204 |
| | | 125 | 100 x 0,6 | Powerpanel H ₂ O | | 450 | 450 | | | | |
| 1 S 12 H ₂ O | | 100 | 75 x 0,6 | 12,5 mm sádrovláknitá deska | 60/27 ⁽⁵²⁾ | 420 | 420 | 33 | 51 | EI 30 DP1 | PKO-19-045/AO 204 |
| | | 125 | 100 x 0,6 | 12,5 mm Powerpanel H ₂ O | | 600 | 500 | | | | |
| 1 S 13 H ₂ O | | 110 | 75 x 0,6 | 12,5 mm + 10 mm sádrovláknitá deska | 60/27 ⁽⁵²⁾ | 515 | 450 | 48 | 56 | EI 30 DP1 | PKO-19-045/AO 204 |
| | | 135 | 100 x 0,6 | 12,5 mm Powerpanel H ₂ O | | 720 | 500 | | | | |
| 1 S 14 H ₂ O | | 135 | 2 x 50 x 0,6 | 12,5 mm Powerpanel H ₂ O | 60/27 ⁽⁵²⁾ | 350 EB1/300EB2 ⁽⁹⁾ | 350 EB1/300EB2 ⁽⁹⁾ | 32 | 60 | EI 30 DP1 | PKO-19-045/AO 204 |
| | | 185 | 2 x 75 x 0,6 | | | 400 EB1/350EB2 ⁽⁹⁾ | 400 EB1/350EB2 ⁽⁹⁾ | 32 | | | |
| | | 235 | 2 x 100 x 0,6 | | | 500 EB1/425EB2 ⁽⁹⁾ | 500 EB1/425EB2 ⁽⁹⁾ | 33 | | | |
| 1 S 41 H ₂ O | | 125 | 75 x 0,6 | 2 x 12,5 mm | 60/27 ⁽⁵²⁾ | 400 | 400 | 55 | 56 | EI 120 DP1 | PKO-19-045/AO 204 |
| | | 150 | 100 x 0,6 | Powerpanel H ₂ O | | 585 | 585 | | | | |
| 1 S 42 H ₂ O | | 125 | 75 x 0,6 | 12,5 mm sádrovláknitá deska + 12,5 mm | 60/27 ⁽⁵²⁾ | 485 | 485 | 60 | 60 | EI 120 DP1 | PKO-19-045/AO 204 |
| | | 150 | 100 x 0,6 | Powerpanel H ₂ O na každé straně | | 745 | 650 | | | | |
| 1 S 43 H ₂ O | | 160 | 2 x 50 x 0,6 | 2 x 12,5 mm | 60/27 ⁽⁵²⁾ | 350 EB1/300EB2 ⁽⁹⁾ | 350 EB1/300EB2 ⁽⁹⁾ | 57 | – | EI 120 DP1 | PKO-19-045/AO 204 |
| | | 210 | 2 x 75 x 0,6 | Powerpanel H ₂ O | | 450 EB1/400EB2 ⁽⁹⁾ | 450 EB1/400EB2 ⁽⁹⁾ | 57 | | | |
| | | 260 | 2 x 100 x 0,6 | | | 500 EB1/425EB2 ⁽⁹⁾ | 500 EB1/425EB2 ⁽⁹⁾ | 58 | | | |

Pro řešení vysokých stěn:
informace na str. 32-41 nebo v publikaci
Fermacell – Navrhování vysokých stěn na
www.fermacell.cz v sekci Ke stažení

s deskou fermacell® Aestuver

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

1. Montované stěny

1.2 Bezpečnostní stěny s kovovou podkonstrukcí

se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Vizualizace | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Bezpečnostní třída (Číslo certifikátu) | Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23) | | Plošná hmotnost | R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁹⁾ |
|----------|--|----------------|----------------------------------|---|---|--|---|-----------------|-----------------|--|--------------------------------------|---|
| | | [mm] | [UW-CW] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | | bez | s | [kg/m²] | [dB] | | |
| 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-86/2022) | 400 | 400 | 64 | 59 | EI 90 DP1 | PK2-05-19-002-C-0 |
| 1 S 32 |  | 155 | 2 x 50 x 06 | 12,5 + 12,5 | 50/50 | RC3 (TT-86/2022) | 350EB1 / 350EB2 | 350EB1 / 350EB2 | 68 | 62 | EI 90 DP1 | PKO v přípravě |
| | | ≥ 160 | | (prolepeny mezi sebou Podlahovým lepidlem fermacell™) | | | 320EB1 / 230EB2 | | 68 | | | |
| | | ≥ 160 | | | | | 450EB1 / 400EB2 | 450EB1 / 400EB2 | 68 | | | |
| | | 205 | 2 x 75 x 06 | 12,5 + 12,5 | 50/50 | | 450EB1 / 400EB2 | 400 | 69 | 64 | EI 90 DP1 | PKO v přípravě |
| | | ≥ 210 | | (prolepeny mezi sebou Podlahovým lepidlem fermacell™) | | | 350 | 350 | 69 | | | |
| | | ≥ 210 | | | | | 500 | 650EB1 / 600EB2 | 66 | | | |


Pro řešení vysokých stěn: inf. na str. 32-41 nebo v publ. Fermacell – Navrhování vysokých stěn na www.fermacell.cz v sekci Ke stažení



1. Montované stěny

1.2 Bezpečnostní stěny s kovovou podkonstrukcí

se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Vizualizace | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Bezpečnostní třída (Číslo certifikátu) | Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23) | | Plošná hmotnost | R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁹⁾ |
|----------|--|----------------|----------------------------------|---|---|--|---|-----------------|-----------------|--|--------------------------------------|---|
| | | [mm] | [UW-CW] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | | bez | s | [kg/m²] | [dB] | | |
| 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-86/2022) | 400 | 400 | 64 | 59 | EI 90 DP1 | PK2-05-19-002-C-0 |
| 1 S 32 |  | 155 | 2 x 50 x 06 | 12,5 + 12,5 | 50/50 | RC3 (TT-86/2022) | 350EB1 / 350EB2 | 350EB1 / 350EB2 | 68 | 62 | EI 90 DP1 | PKO v přípravě |
| | | ≥ 160 | | (prolepeny mezi sebou Podlahovým lepidlem fermacell™) | | | 320EB1 / 230EB2 | | 68 | | | |
| | | ≥ 160 | | | | | 450EB1 / 400EB2 | 450EB1 / 400EB2 | 68 | | | |
| | | 205 | 2 x 75 x 06 | 12,5 + 12,5 | 50/50 | | 450EB1 / 400EB2 | 400 | 69 | 64 | EI 90 DP1 | PKO v přípravě |
| | | ≥ 210 | | (prolepeny mezi sebou Podlahovým lepidlem fermacell™) | | | 350 | 350 | 69 | | | |
| | | ≥ 210 | | | | | 500 | 650EB1 / 600EB2 | 66 | | | |

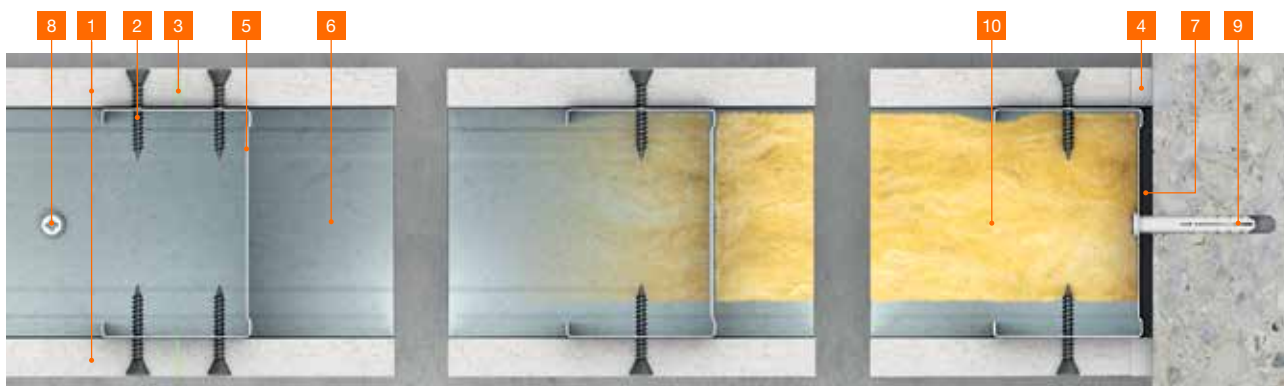
Pro řešení vysokých stěn: inf. na str. 32-41 nebo v publ. Fermacell – Navrhování vysokých stěn na www.fermacell.cz v sekci Ke stažení



1. Montované stěny

1.3 Vizualizace konstrukcí montovaných stěn

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



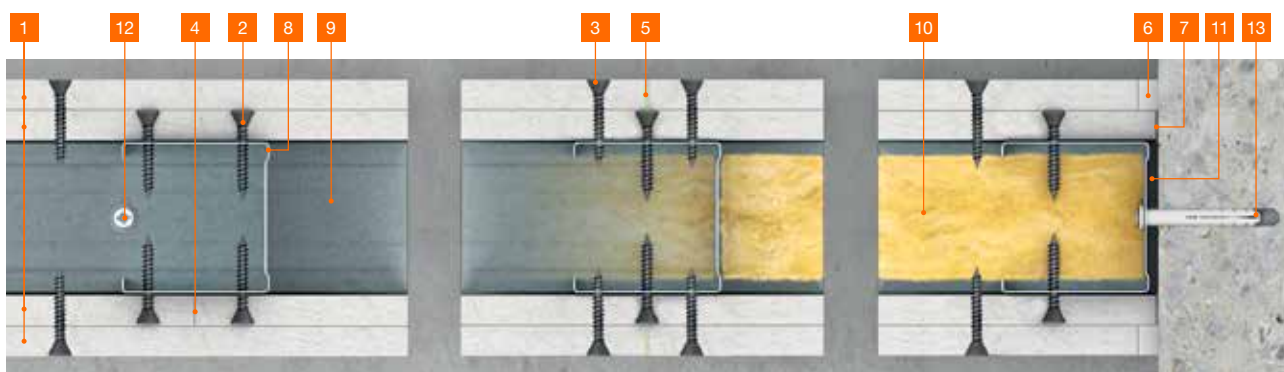
- | | | |
|---|---|---|
| 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 4 Spárovací tmel fermacell™ – šířka: 5-10 mm | 8 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 700 mm |
| 2 3,9×30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ – rozteč: ≤ 250 mm | 5 75 mm CW75-06 | 9 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 1 000 mm |
| 3 Lepená spára fermacell™ – šířka spáry ≤ 1 mm* | 6 75 mm UW75-06 | 10 Vhodný izolační materiál |
| | 7 5 mm napojovací těsnění | |

Konstrukce 1 S 11 H₂O



- | | | |
|---|--|---|
| 1 12,5 mm fermacell® Powerpanel H ₂ O | 4 fermacell™ Powerpanel jemný tmel – šířka: 5-10 mm | 7 60 mm minerální izolace – 25 kg/m ³ |
| 2 3,9 x 35 mm šrouby fermacell™ Powerpanel H ₂ O – rozteč: ≤ 250 mm | 5 75 mm CW75-06 | 8 5 mm napojovací těsnění |
| 3 Lepená spára fermacell™ – šířka spáry ≤ 1 mm | 6 75 mm UW75-06 | 9 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 700 mm |
| | | 10 Kotevní šroub – rozteč: ≤ 1 000 mm |

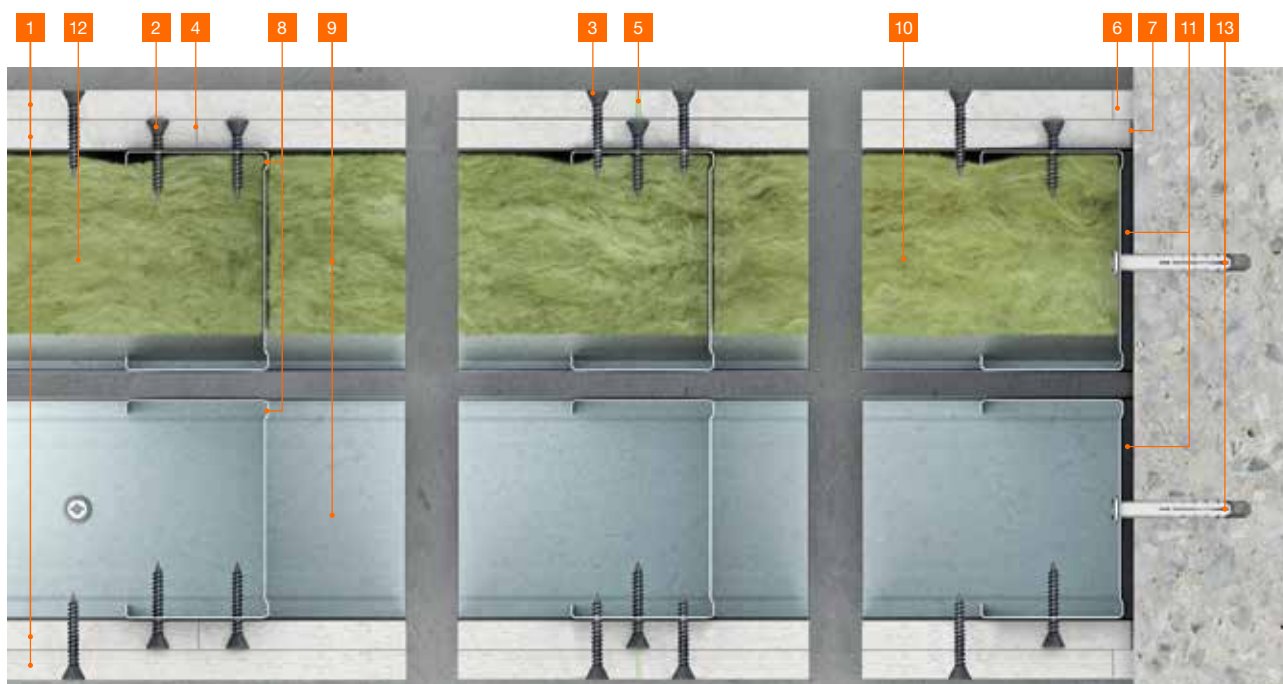
Konstrukce 1 S 31 a 1 S 22 (bez izolace)



- | | | |
|---|--|--|
| 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: ≤ 1 000 mm |
| | 9 50 mm UW50-06 | |

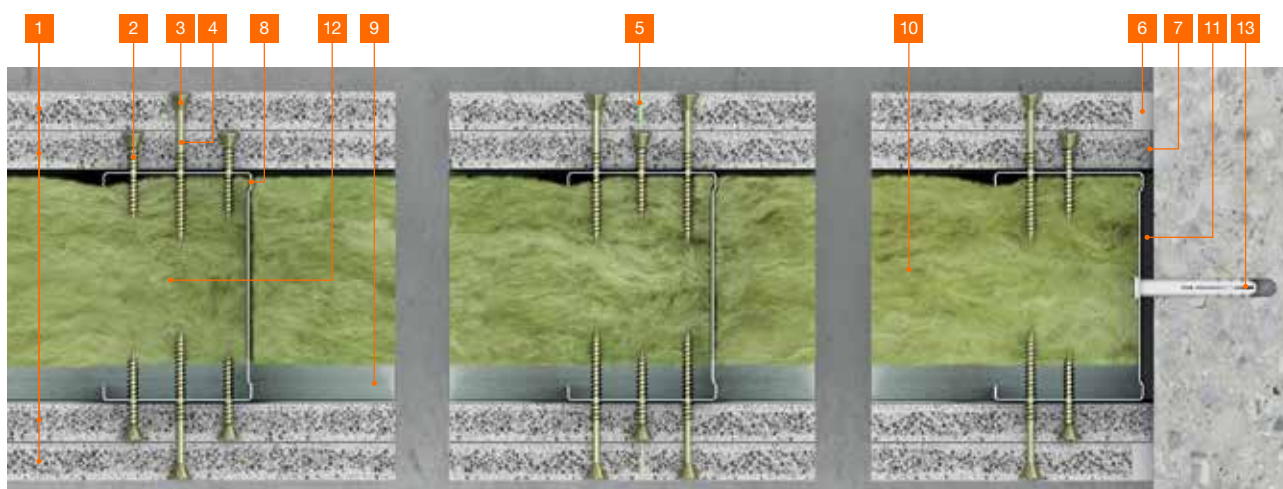
* Další druhy spár viz strana 143

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 – řádová 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 H₂O



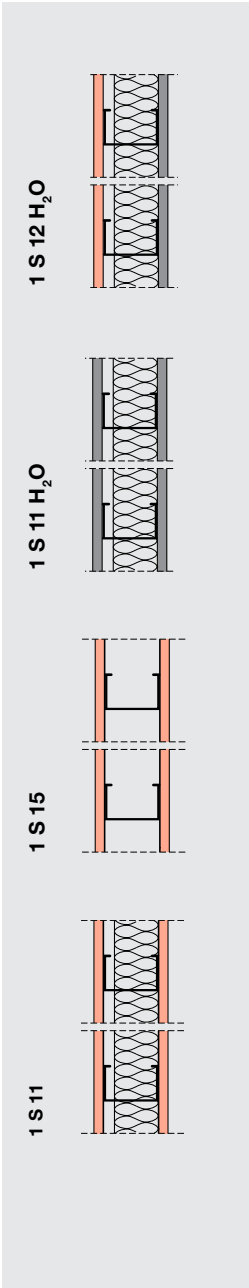
- | | | |
|---|---|--|
| 1 12,5 mm fermacell® Powerpanel H ₂ O | 5 Lepená spára fermacell™ – šířka spáry ≤ 1 mm | 10 60 mm minerální izolace – 25 kg/m ³ |
| 2 3,9×35 mm šrouby fermacell™ Powerpanel H ₂ O – rozteč: ≤ 400 mm | 6 Jemný tmel fermacell™ Powerpanel H ₂ O – šířka: 5-10 mm | 11 5 mm napojovací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

* Další druhy spár viz strana 143

1. Montované stěny

1.4 Vysoké stěny fermacell®

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

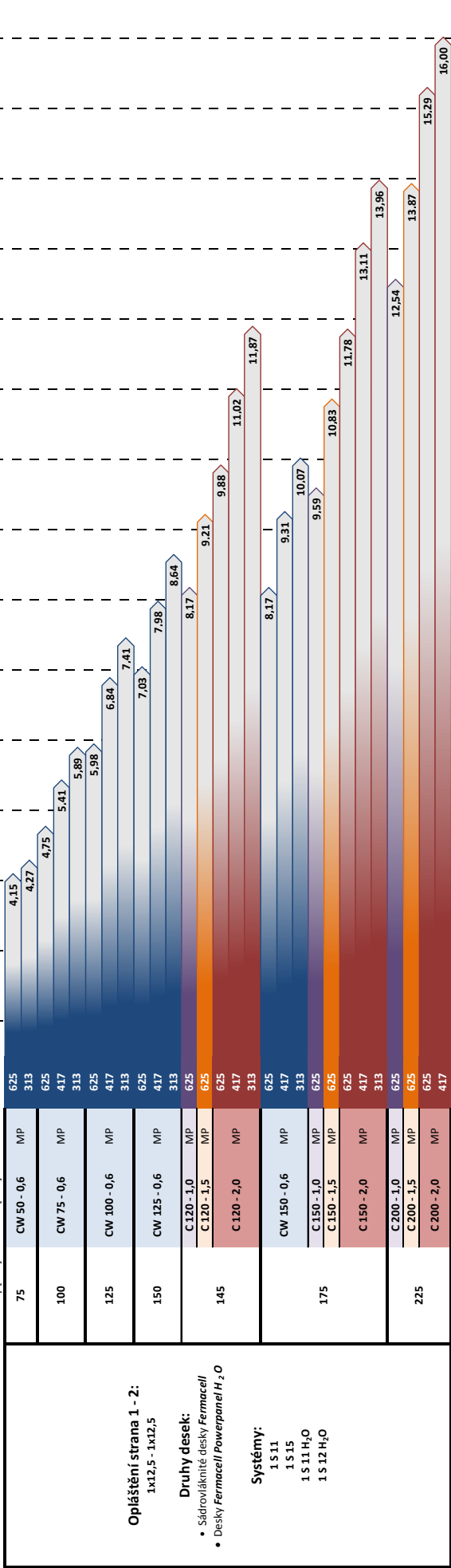


Další informace v publikaci Fermacell – navrhování vysokých stěn na www.fermacell.cz v sekci Ke Stažení

fermacell
Navrhování vysokých stěn

EI 30

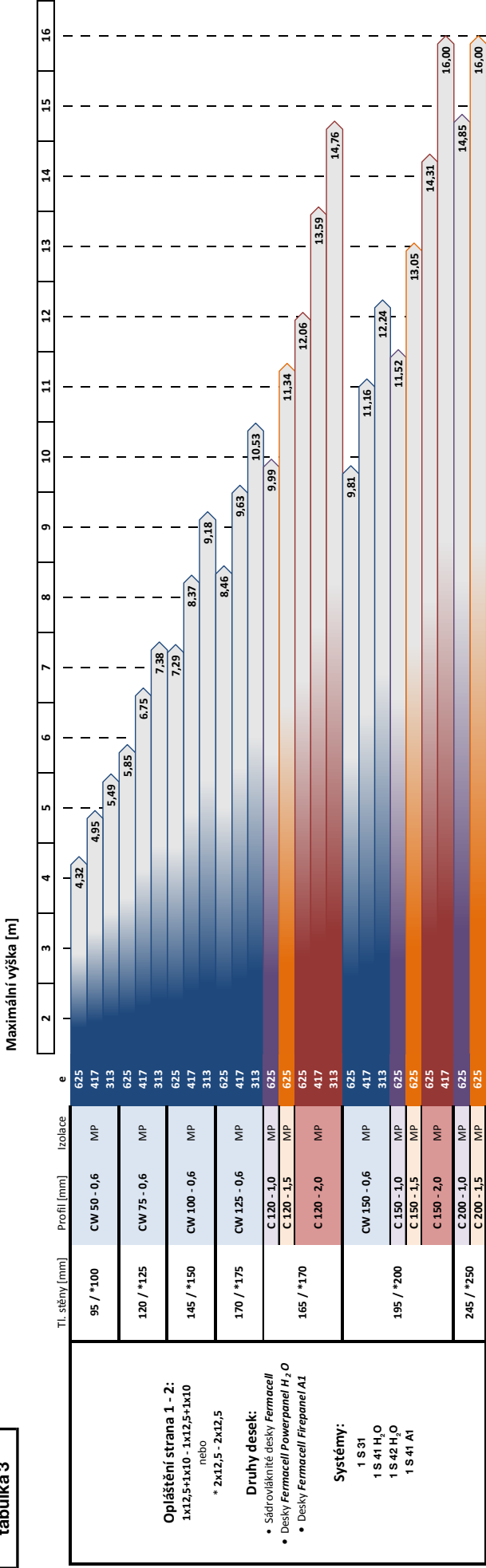
tabulka 1



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

EI 30

tabulka 3



Opláštění strana 1 - 2:
1x12,5+1x10 - 1x12,5+1x10
nebo
* 2x12,5 - 2x12,5

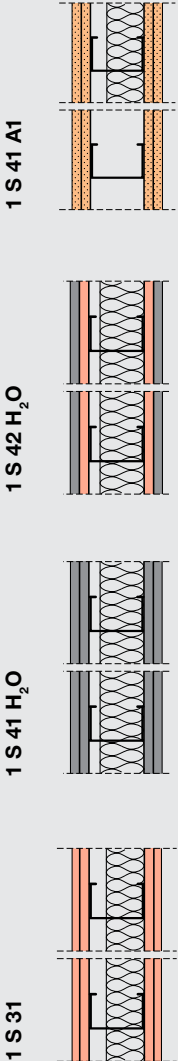
Druhy desek:

- Sádrovláknité desky *Fermacell*
- Desky *Fermacell Powerpanel H₂O*
- Desky *Fermacell Firepanel A1*

Systémy:

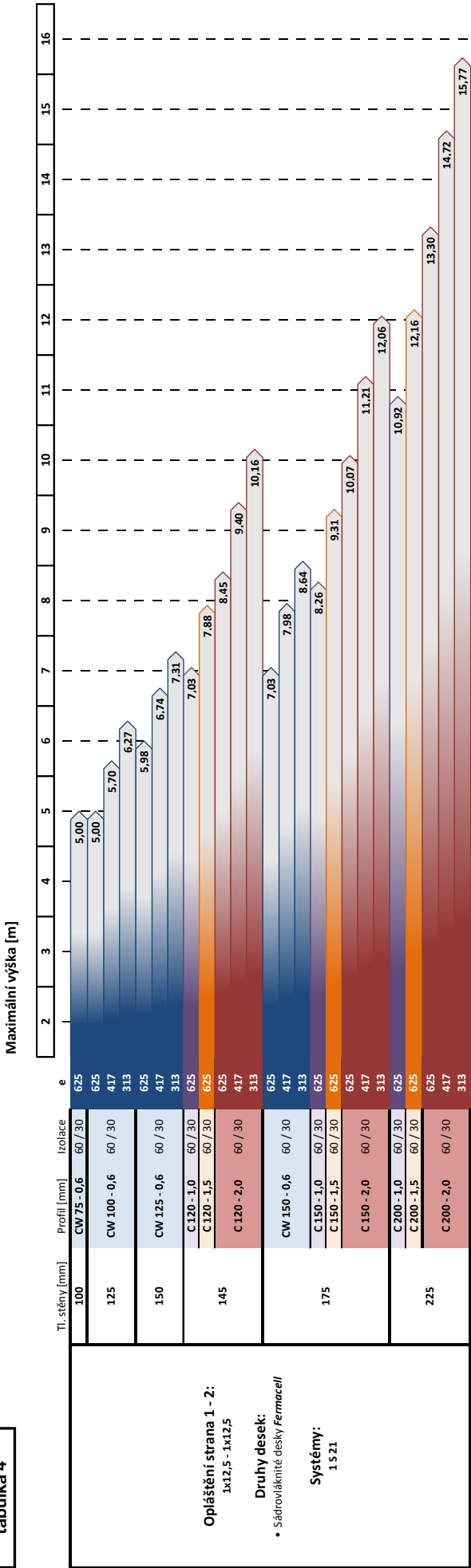
- 1 S 31
- 1 S 41 H₂O
- 1 S 42 H₂O
- 1 S 41 A1

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



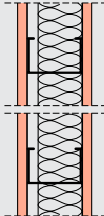
EI60

tabulka 4

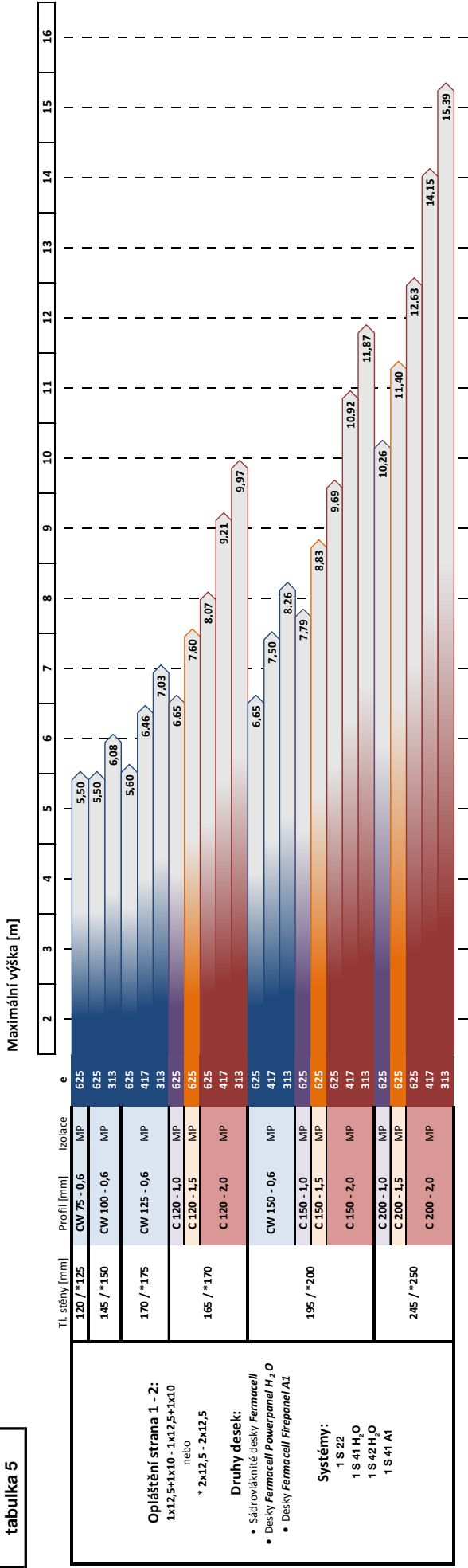


Poznámky:
- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m³].
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1 S 21

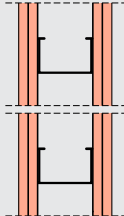


EI60
tabulka 5

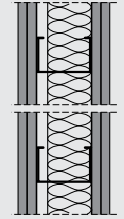


Poznámky:
- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem hmotnosti [kg/m³].
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

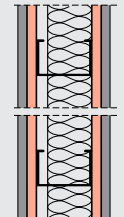
1 S 22



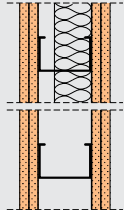
1 S 41 H₂O



1 S 42 H₂O



1 S 41 A1



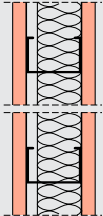
EI90

tabulka 6

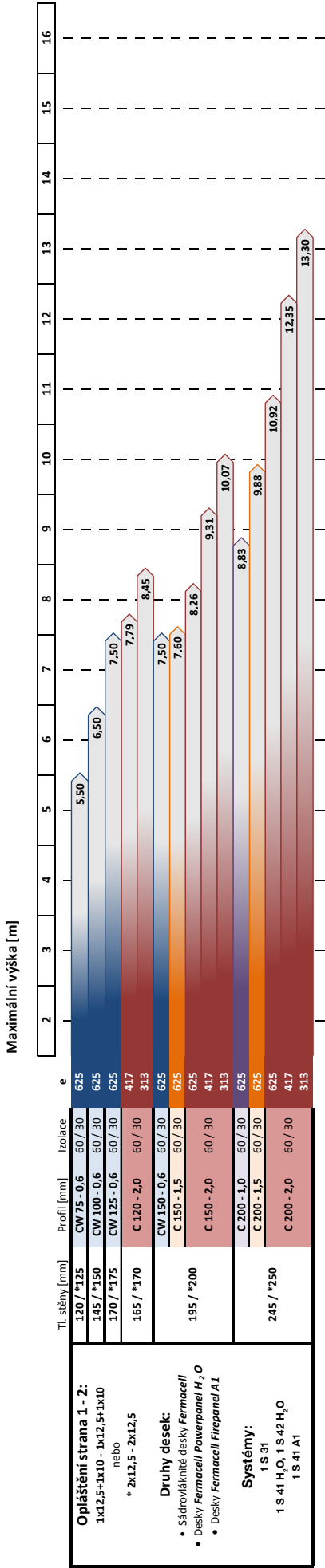
| | | Maximální výška [m] | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------------------|---------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| Tl. stěny [mm] | Profil [mm] | e | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 625 | 313 | 625 | 313 | 625 | 313 | 625 | 313 | 625 | 313 | 625 | 313 | 625 | 313 | 625 | 313 |
| Opláštění strana 1 - 2: 1x18 - 1x18 | 111 | CW 75 - 0,6 | 60 / 50 | 4,00 | 4,27 | | | | | | | | | | | | |
| | 136 | CW 100 - 0,6 | 60 / 50 | 5,00 | 5,03 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 5,51 | | | | | | | | | | | | | |
| | 161 | CW 125 - 0,6 | 60 / 50 | 5,22 | 5,98 | 6,55 | | | | | | | | | | | |
| Druhy desek: • Sádrovkartóné desky <i>Fermacell</i> | 156 | C 120 - 1,0 | 60 / 50 | 6,17 | | | | | | | | | | | | | |
| | | C 120 - 1,5 | 60 / 50 | 7,03 | | | | | | | | | | | | | |
| | | C 120 - 2,0 | 60 / 50 | 7,50 | | | | | | | | | | | | | |
| | 186 | CW 150 - 0,6 | 60 / 50 | 6,17 | 6,17 | 7,03 | 7,31 | 8,45 | 9,12 | | | | | | | | |
| Systémy: 1 S 33 | 186 | C 150 - 1,0 | 60 / 50 | 7,69 | | | | | | | | | | | | | |
| | | C 150 - 1,5 | 60 / 50 | 8,26 | | | | | | | | | | | | | |
| | | C 150 - 2,0 | 60 / 50 | 9,02 | | | | | | | | | | | | | |
| | 236 | C 200 - 1,0 | 60 / 50 | 10,07 | 10,07 | 10,92 | | | | | | | | | | | |
| | 236 | C 200 - 1,5 | 60 / 50 | 10,83 | 10,83 | 11,87 | | | | | | | | | | | |
| | | C 200 - 2,0 | 60 / 50 | 13,30 | 13,30 | 14,25 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 14,25 | | | | | | | | | | | | |

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

1 S 33

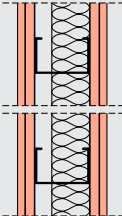


EI90
tabulka 7

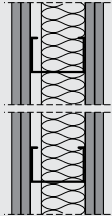


Poznámky:
- U izolace uvedeny minimální hodnoty tloušťky [mm]/objem.hmotnosti [kg/m³].
- MP u izolace - je možno použít izolace MW třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

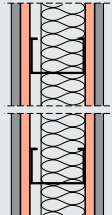
1 S 31



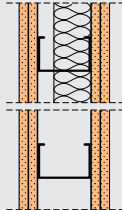
1 S 41 H₂O



1 S 42 H₂O



1 S 41 A1



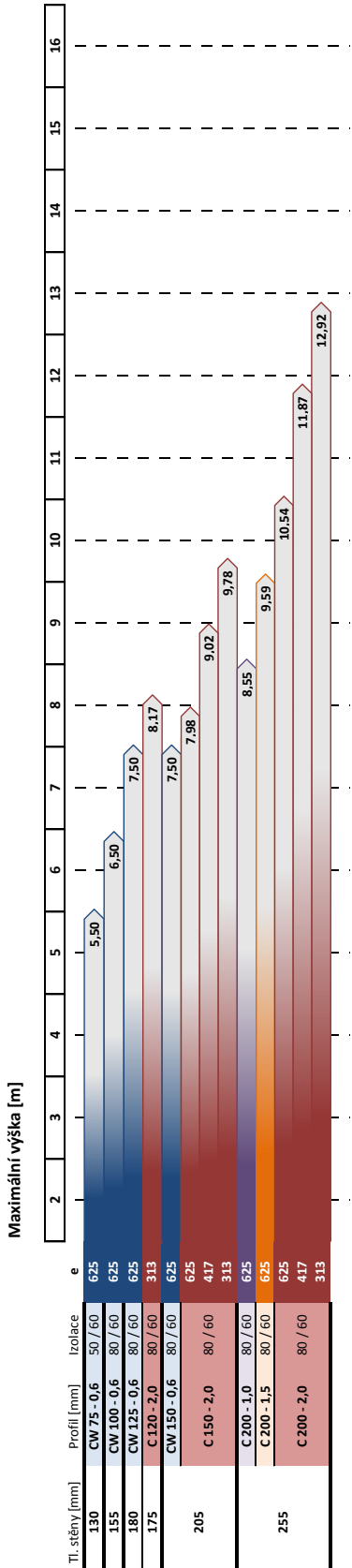
EI 120

tabulka 10

Opláštění strana 1 - 2:
1x12,5+1x15 - 1x12,5+1x15

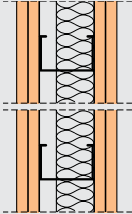
Druhy desek:
• Sádrolátně desky *Fermacell*

Systémy:
1 S 41



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

1 S 41



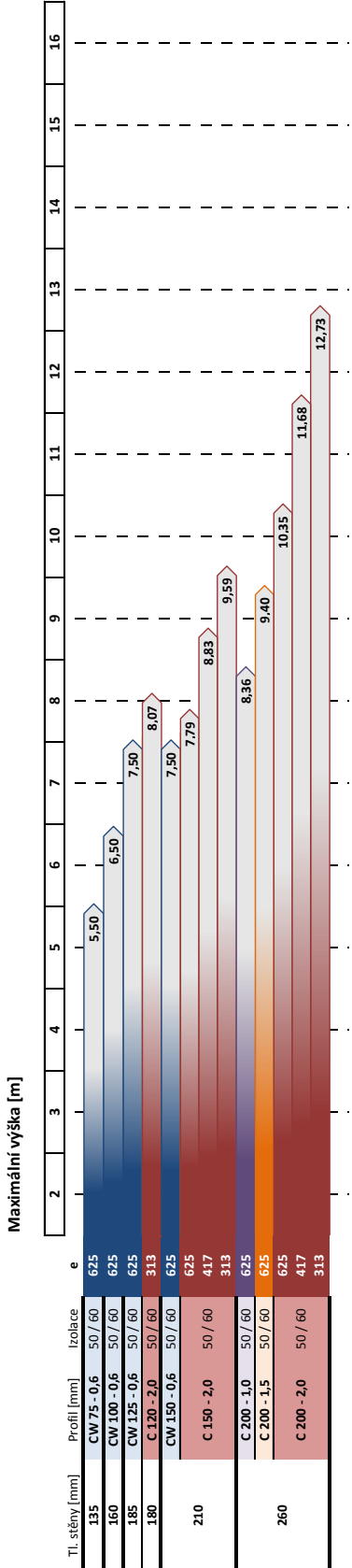
EI 120

tabulka 11

Opláštění strana 1 - 2:
2x15 - 2x15

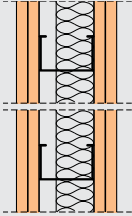
Druhy desek:
• Sádrolátní desky *Fermacell*

Systémy:
1 S 41



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

1 S 41



1. Montované stěny

1.5 nosné a obvodové požární stěny s kovovou podkonstrukcí Lindab

se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | Zatížení konstrukce | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Plošná hmotnost | Požární odolnost | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾ |
|----------|---|----------------|---|---------------------|--|---|-----------------|--------------------------|---|
| | | [mm] | | | [mm] | [mm] / [kg/m³] | [kg/m²] | | |
| 4 S 10 |  | 145 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x12,5 | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 39 | REI 20 DP1 REW 20 DP1 | PKO-24-028/AO 204 |
| 4 S 11 |  | 150 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x15 | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 45 | REI 30 DP1 | PKO-24-028/AO 204 |
| 4 S 12 |  | 265 | 2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x12,5 | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 45 | REI 30 DP1 REW 30 DP1 | PKO-24-029/AO 204 |
| 4 S 13 |  | 150 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * + vodorovný rošt | 16,8 KN/m | 1x15 | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 46 | REI 30 DP1 REW 30 DP1 | PKO-24-028/AO 204 |
| 4 S 21 |  | 175 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 15+12,5 | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 75 | REI 60 DP1 | PKO-24-028/AO 204 |
| 4 S 22 |  | 295 | 2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x12,5 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x12,5 sádrovlákno | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 84 | REI 60 DP1 REW 60 DP1 | PKO-24-029/AO 204 |
| 4 S 23 |  | 175 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * + vodorovný rošt | 16,8 KN/m | 1x12,5 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x12,5 sádrovlákno | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 76 | REI 60 DP1 REW 60 DP1 | PKO-24-028/AO 204 |

* Profily od firmy Lindab

1. Montované stěny

1.5 nosné a obvodové požární stěny s kovovou podkonstrukcí Lindab

se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | Zatížení konstrukce | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Plošná hmotnost | Požární odolnost | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾ |
|----------|---|----------------|---|---------------------|--|---|-----------------|--------------------------|---|
| | | [mm] | | | [mm] | [mm] / [kg/m³] | [kg/m²] | | |
| 4 S 10 |  | 145 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x12,5 | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 39 | REI 20 DP1 REW 20 DP1 | PKO-24-028/AO 204 |
| 4 S 11 |  | 150 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x15 | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 45 | REI 30 DP1 | PKO-24-028/AO 204 |
| 4 S 12 |  | 265 | 2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x12,5 | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 45 | REI 30 DP1 REW 30 DP1 | PKO-24-029/AO 204 |
| 4 S 13 |  | 150 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * + vodorovný rošt | 16,8 KN/m | 1x15 | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 46 | REI 30 DP1 REW 30 DP1 | PKO-24-028/AO 204 |
| 4 S 21 |  | 175 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 15+12,5 | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 75 | REI 60 DP1 | PKO-24-028/AO 204 |
| 4 S 22 |  | 295 | 2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x12,5 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x12,5 sádrovlákno | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 84 | REI 60 DP1 REW 60 DP1 | PKO-24-029/AO 204 |
| 4 S 23 |  | 175 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * + vodorovný rošt | 16,8 KN/m | 1x12,5 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x12,5 sádrovlákno | 120/45 ⁽⁵²⁾ | 76 | REI 60 DP1 REW 60 DP1 | PKO-24-028/AO 204 |

* Profily od firmy Lindab

1. Montované stěny

1.5 nosné a obvodové požární stěny s kovovou podkonstrukcí Lindab

s cementovláknitou deskou fermacell® Powerpanel H₂O

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | Zatížení konstrukce | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Plošná hmotnost | Požární odolnost | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾ |
|-------------------------|--------|----------------|---|---------------------|--|---|-----------------|--------------------------|---|
| | | [mm] | | | [mm] | [mm] / [kg/m³] | [kg/m²] | | |
| 4 S 10 H ₂ O | | 145 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x12,5 Powerpanel H ₂ O a 1x12,5 sádrovlákno | 120/50 ⁽⁵²⁾ | 39 | REI 20 DP1 REW 20 DP1 | PKO-24-029/AO 204 |
| 4 S 11 H ₂ O | | 147,5 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x12,5 Powerpanel H ₂ O a 1x15 sádrovlákno | 120/50 ⁽⁵²⁾ | 41 | REI 30 DP1 REW 30 DP1 | PKO-24-029/AO 204 |
| 4 S 24 | | 162,5 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x12,5 Powerpanel H ₂ O 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno | 120/50 ⁽⁵²⁾ | 57 | REI 60 DP1 REW 60 DP1 | PKO-24-029/AO 204 |
| 4 S 12 H ₂ O | | 267,5 | 2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x12,5 Powerpanel H ₂ O 1x12,5 sádrovlákno | 120/50 ⁽⁵²⁾ | 45 | REI 30 DP1 REW 30 DP1 | PKO-24-029/AO 204 |
| 4 S 13 H ₂ O | | 282,5 | 2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x12,5 Powerpanel H ₂ O 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno | 120/50 ⁽⁵²⁾ | 63 | REI 30 DP1 REW 30 DP1 | PKO-24-029/AO 204 |
| 4 S 21 H ₂ O | | 175 | RY 120/1,0 SKY 120/1,0 * + vodorovný rošt | 16,8 KN/m | 1x12,5 Powerpanel H ₂ O 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x12,5 sádrovlákno | 120/50 ⁽⁵²⁾ | 72 | REI 60 DP1 REW 60 DP1 | PKO-24-029/AO 204 |
| 4 S 22 H ₂ O | | 295 | 2x RY 120/1,0 2x SKY 120/1,0 * | 16,8 KN/m | 1x12,5 Powerpanel H ₂ O 1x15 sádrovlákno 1x15 sádrovlákno 1x12,5 sádrovlákno | 120/50 ⁽⁵²⁾ | 83 | REI 60 DP1 REW 60 DP1 | PKO-24-029/AO 204 |

2. Předsazené stěny a šachtové stěny

2.1 s kovovou podkonstrukcí

se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23) | | Plošná hmotnost | Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti $\Delta R'_w$ ⁽¹⁶⁾ | R_w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁹⁾ |
|------------------------|--------|----------------|----------------------------------|--------------------------------------|--|--|-------|--------------------|---|--|--|--|
| | | [mm] | [UW-CW] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | bez | s | [kg/m²] | [dB] | [dB] | | |
| 3 S 11 | | 87,5 | 75 x 06 | 12,5 | – | 400 | 350 | 20 | – | 30 | EI 15 DP1 | PKO-20-058/AO 204 |
| | | 93 | 75 x 06 (rozteč 900) | 18 | | 400 | 350 | 26 | | 32 | | |
| | | 112,5 | 100 x 06 | 12,5 | | 425 | 375 | 20 | | 30 | | |
| 3 S 12 ⁽¹⁹⁾ | | 97,5 | 75 x 06 | 12,5 + 10 | – | 350 | 350 | 32 | – | 35 | z obou stran EI 30 DP1 | PKO-24-128/AO 204 |
| | | 122,5 | 100 x 06 | | | 455 | 450 | | | | | |
| | | 147,5 | 125 x 06 | | | 575 | 500 | | | | | |
| 3 S 13 | | 60 | 50 x 06 | 10 | 50/33 ⁽⁵²⁾ (izolace Rockwool) | 350 | – | 20 | – | 37 | – | – |
| | | 87,5 | 75 x 06 | 12,5 | 50/20 ⁽⁵²⁾ | 350 | 350 | 20 | 20 | 40 | | |
| | | 112,5 | 100 x 06 | | | 455 | 450 | | | | | |
| | | 90 | 75 x 06 | 15 | 70/30 ⁽⁵²⁾ | 350 | 350 | 24 | 20 | 40 | | |
| 3 S 21 ⁽¹⁹⁾ | | 105 | 75 x 06 | 15 + 15 | 70/30 ⁽⁵²⁾ | -/400 | -/350 | 41 | 22 | 45 | EI 60 DP1 (ze strany desek) EI 90 DP1 (ze strany profilu) | PKO-20-165/AO 204 |
| | | 130 | 100 x 06 | | 100/30 ⁽⁵²⁾ | -/450 | -/400 | | | | | |

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

s deskou fermacell® Firepanel A1

| Označení | Konstrukční schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace tloušťka / obj. hmotnost | Max. výšky stěn s požadavky protipožární ochrany* | Plošná hmotnost | Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti $\Delta R'_w$ ⁽¹⁶⁾ | | R_w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁹⁾ |
|-----------|--------------------|----------------|------------------------------|--------------------------------------|--|--|-----------------|---|-----------|--|---|--|
| | | [mm] | [UW-CW] | [mm] | [mm]/[kg/m²] | | | bez izol. | s izolací | [dB] | | |
| 3 S 11 A1 | | 65 | zdvojený profil ≤ 50 x 06 | 15 | 40/30 | 300 | 31 | – | ≥ 22 | ≥ 35 | EI 30 DP1 (z obou stran) EI 45 DP1 (ze strany profilů) | PK2-05-19-003-C-0 |
| 3 S 21 A1 | | 105 | ≤ 50 x 06 | 15 + 15 | bez min. A2 | 300 | 40 | – | ≥ 22 | ≥ 45 | EI 60 DP1 (z obou stran) | PK2-05-19-007-E-1 |
| 3 S 31 A1 | | 112,5 | ≤ 50 x 06 | 12,5 + 12,5 + 12,5 | bez min. A2 | 300 | 49 | – | ≥ 22 | ≥ 45 | EI 90 DP1 (z obou stran) | PK2-05-19-004-C-0 |

2. Předsazené stěny a šachtové stěny

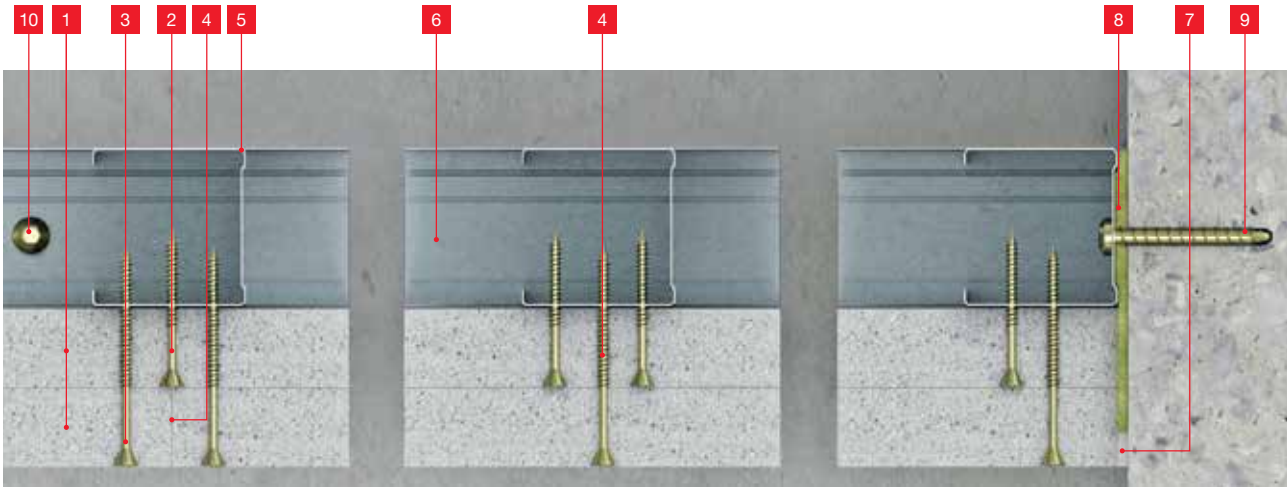
2.1 s kovovou podkonstrukcí

s cementovláknitou deskou fermacell® Powerpanel H₂O

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální výška stěny [cm] při požárních požadavcích ^(8, 23) | | Plošná hmotnost | Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti $\Delta R'_w$ ^[16] | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁶⁾ |
|-------------------------|--------|----------------|----------------------------------|--|---|---|-----|-----------------|---|--|---|
| | | [mm] | (UW – CW) | [mm] | [mm] / [kg/m³] | bez | s | [kg/m²] | [dB] | | |
| 3 S 01 H ₂ O | | 62,5 | 50 x 06 | 12,5 mm fermacell® Powerpanel H ₂ O | – | 245 | – | 17 | – | – | – |
| | | 87,5 | 75 x 06 | | | 400 | – | | | | |
| | | 112,5 | 100 x 06 | | | 425 | – | | | | |
| 3 S 11 H ₂ O | | 87,5 | 75 x 06 | 12,5 mm fermacell® Powerpanel H ₂ O | 50/20 | 400 | – | 19 | – | – | – |
| | | 112,5 | 100 x 06 | | | 425 | – | | | | |
| 3 S 12 H ₂ O | | 100 | 75 x 06 | 2 x 12,5 mm fermacell® Powerpanel H ₂ O | 60/30 ⁽⁵²⁾ | 350 | 350 | 37 | 21 | EI 30 DP1 (ze strany desky) EI 60 DP1 (ze strany profilu) | PKO-14-057/AO 204 |

s deskou Aestuver®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | Opláštění Aestuver® jedna stěna ⁽¹⁷⁾ | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka / obj. hmotnost | Maximální výška stěny ^{(8) (23)} při požárních požadavcích | Plošná hmotnost | Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti $\Delta R'_w$ ⁽¹⁶⁾ | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁶⁾ |
|-----------|--------|----------------|----------------------------------|---|---|---|-----------------|---|--------------------------------------|--|
| | | [mm] | (UW – CW) | [mm] | [mm]/ [kg/m³] | [cm] | [kg/m²] | [dB] | | |
| 3 S 32 AE | | ≥ 100 | 50 x 06 | 2 x 25 | bez | 400 | ≥ 37 | – | EI 90 (z obou stran) | K-3618/518/14-MPA BS) K-3620/520/14-MPA BS) |



- 1

25 mm protipožární deska Aestuver®
- 2

≥ 3,9 × 50 mm šrouby fermacell® Powerpanel H₂O
- rozteč: ≤ 400 mm
- 3

≥ 3,9 × 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

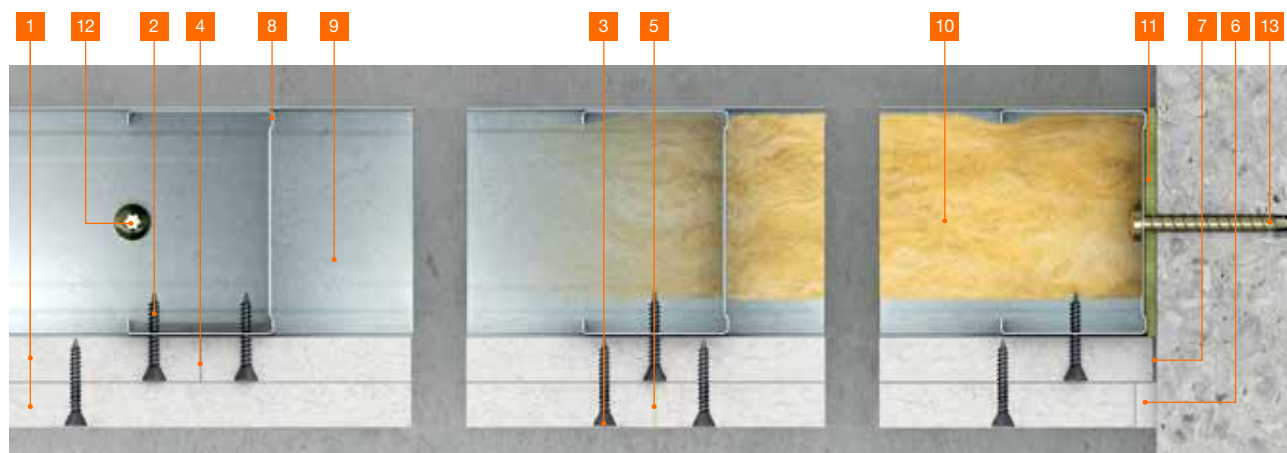
Samořezný kotvící šroub
- rozteč: ≤ 1 000 mm
- 10

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)



1 2 x 15 mm (3 S 21) nebo 12,5 + 10 mm (3 S 12)

2 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell®
– rozteč: ≤ 250 mm

3 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell®
– rozteč: ≤ 250 mm
– řadová vzdálenost ≤ 30 cm

4 Desky sražené na sraz – šířka spáry: ≤ 1 mm

5 Lepená spára fermacell® – šířka spáry ≤ 1 mm*

6 Spárovací tmel fermacell®: 5–10 mm

7 Deska uložená na sraz – šířka spáry: ≤ 1 mm

8 75 mm CW75-06

9 75 mm UW75-06

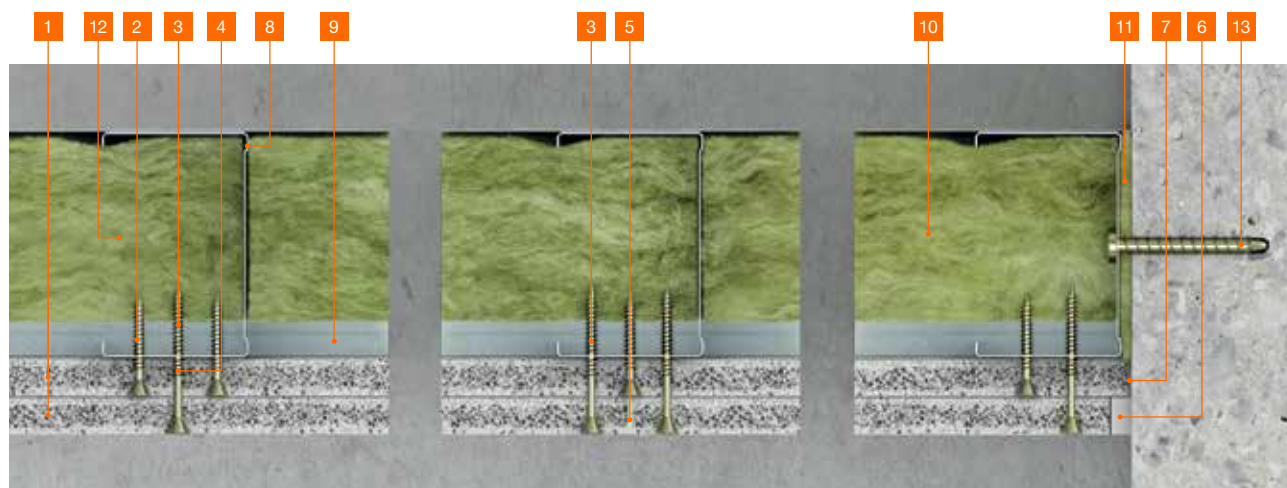
10 Vhodný izolační materiál, popř.
bez izolačního materiálu

11 ≈ 5 mm napojovací těsnění
– minerální vlákno

12 Samořezný kotvicí šroub –
rozteč: ≤ 700 mm

13 Samořezný kotvicí šroub –
rozteč: ≤ 1 000 mm

Konstrukce 3 S 12 H₂O



1 12,5 mm fermacell® Powerpanel H₂O

2 3,9 x 35 mm šrouby fermacell® Powerpanel H₂O
– rozteč: ≤ 400 mm

3 3,9 x 50 mm šrouby fermacell® Powerpanel H₂O
– rozteč: ≤ 250 mm

4 Desky sražené na sraz – šířka spáry: ≤ 1 mm

5 Lepená spára fermacell® – šířka spáry ≤ 1 mm*

6 Jemný tmel fermacell® Powerpanel H₂O
– šířka: 5–10 mm

7 Deska uložená na sraz, šířka spáry: ≤ 1 mm

8 75 mm CW75-06

9 75 mm UW75-06

10 60 mm minerální izolace – 30 kg/m³

11 ≈ 5 mm napojovací těsnění –
minerální vlákno

12 Samořezný kotvicí šroub –
rozteč: ≤ 700 mm

13 Samořezný kotvicí šroub –
rozteč: ≤ 1 000 mm

* Další druhy spár viz strana 143

3. Obklady stěn

3.1 zlepšení akustických vlastností stěn

suchá omítka ze sádrovláknitých desek fermacell®

| Ozna- čení | Schéma | Tloušťka stěny obložení stěny | Opláštění fermacell® zevnitř | Izolace | Specifikace masivní stěny | Plošná hmotnost | Zlepšení zvukové izolace $\Delta R_w^{[16]}$ | $R_w^{[2]}$ podle ČSN EN ISO 717-1 |
|---------------|--------|--|------------------------------------|----------------------|---|------------------------|---|--|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | | [kg/m²] | [dB] | |
| 3 TP 1 | | 10 | 10 | bez | těžké tvárnice (viz. 16) | 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. 16) | 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. 16) | 18,5 z každé strany | 10 | 48 |

suchá omítka ze spojených desek

| Ozna- čení | Schéma | Tloušťka stěny obložení stěny | Opláštění fermacell® zevnitř | Pěnový polystyren | Plošná hmotnost | Tepelný odpor $R^{[20]}$ |
|---------------|--------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [kg/m²] | [m²K/W] |
| | | 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

| Ozna- čení | Schéma | Nosná konstrukce | Požární ochrana | Požární odolnost | Ekvivalentní tl. betonu |
|---------------|--------|---|--|------------------|----------------------------|
| Materiál | | | | | |
| | | 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 | 1,8 mm |
| | | | | REI 60 | 2,2 mm |
| | | | | REI 90 | |
| | | | | REI 120 | |
| | | | | REI 180 | |
| | | | | REI 240 | |

3. Obklady stěn

3.1 zlepšení akustických vlastností stěn

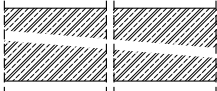
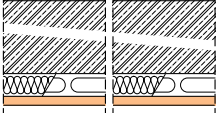
s kovovou podkonstrukcí

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny obložení stěny | Nosná konstrukce ocel/dřevo ⁽¹³⁾ | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Specifikace masivní stěny | Plošná hmotnost | Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti ΔR _w ^[16] | R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 |
|----------------|--------|-------------------------------|---|-----------------------------------|---|---------------------------|-----------------------------------|---|--|
| | | [mm] | | [mm] | [mm] / [kg/m³] | | [kg/m²] | [dB] | [dB] |
| 3 WS 1 | | 42 | CD 60 x 06 (odsaz. min.10) | 12,5 | 20/20 | stávající stěna (viz. 16) | 17 | – | 40 |
| | | 62,5 | CW 50 x 06 (odsaz. min.10) | | | | 20 | | |
| | | 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 stěna125) | 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 stěna150) | | | | Ytong tvárnice tl. 150 mm | | 16 | 56 |
| 3 WS 6/AP | | 254 (nosná stěna150) | 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 |

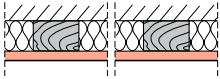
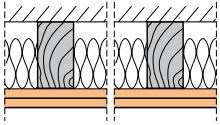
3. Obklady stěn

3.1 zlepšení akustických vlastností stěn

u panelového domu

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny obložení stěny | Nosná konstrukce ocel/dřevo ^(1,3) | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Specifikace masivní stěny | Plošná hmotnost | Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti $\Delta R'_w$ ^[16] | R'_w ^[2] vážená stavební neprůzvučnost podle ČSN EN ISO 717-1 |
|-------------------------|---|----------------------------------|---|--------------------------------------|---|---------------------------------------|-----------------|---|--|
| | | [mm] | | [mm] | [mm] / [kg/m³] | | [kg/m²] | [dB] | [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 |

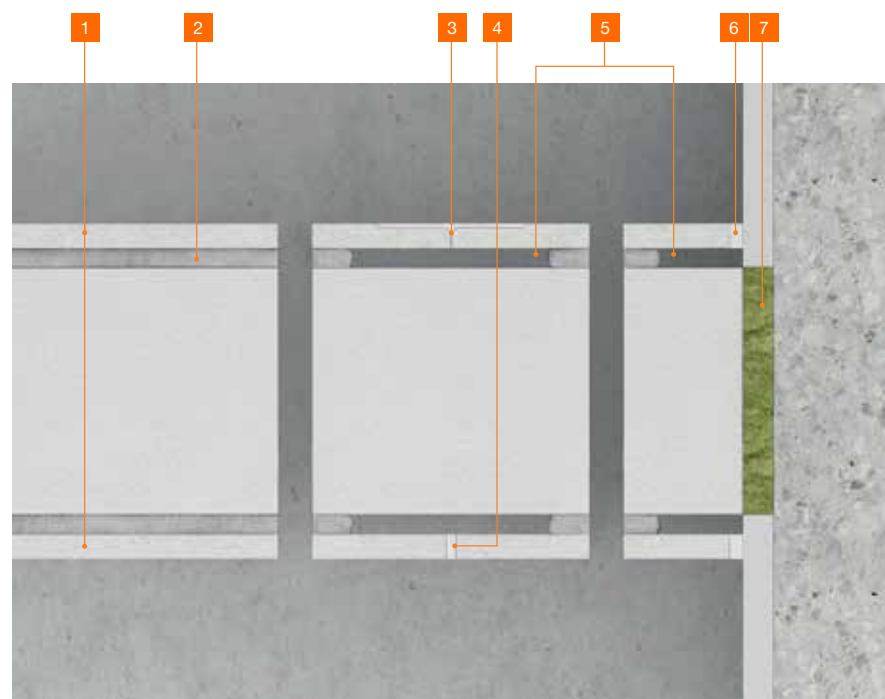
s dřevěnou podkonstrukcí

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny obložení stěny | Nosná konstrukce ocel/dřevo ^(1,3) | Opláštění fermacell® zevnitř | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální výška stěny [cm] | | Plošná hmotnost | Tepelný odpor R ^[20] |
|----------|---|----------------------------------|---|---------------------------------|---|-------------------------------|-----|-----------------|---------------------------------|
| | | [mm] | | [mm] | [mm] / [kg/m³] | Oblast použití ⁽⁷⁾ | | [kg/m²] | [m²K/W] |
| 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

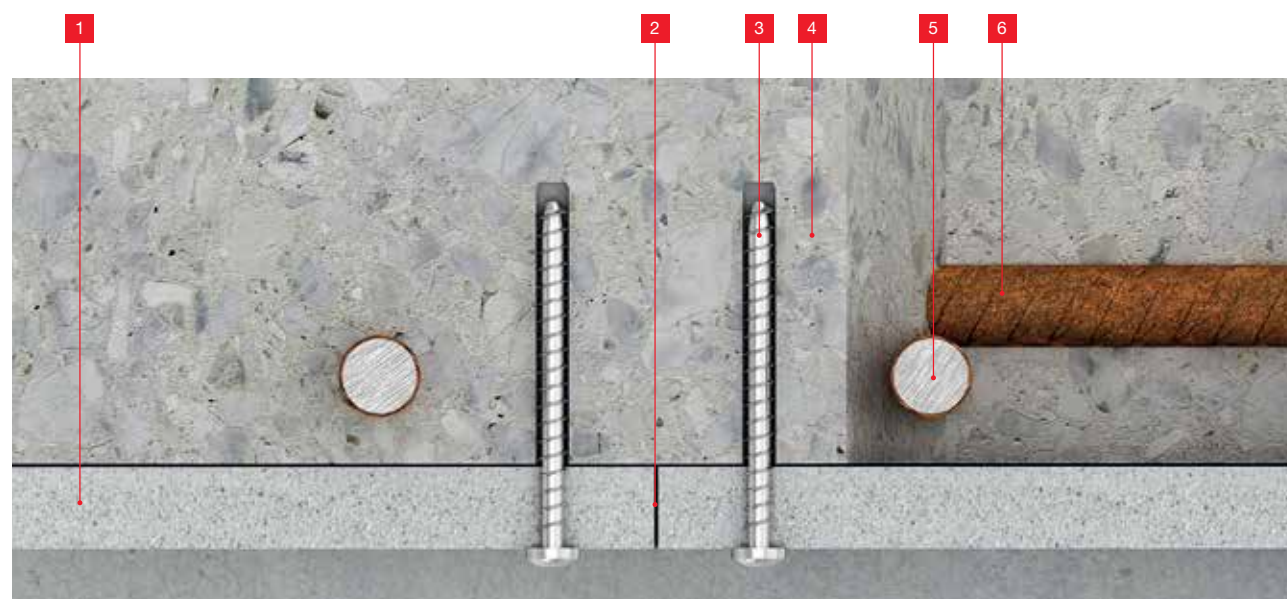
3.2 vizualizace obkladů stěn

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



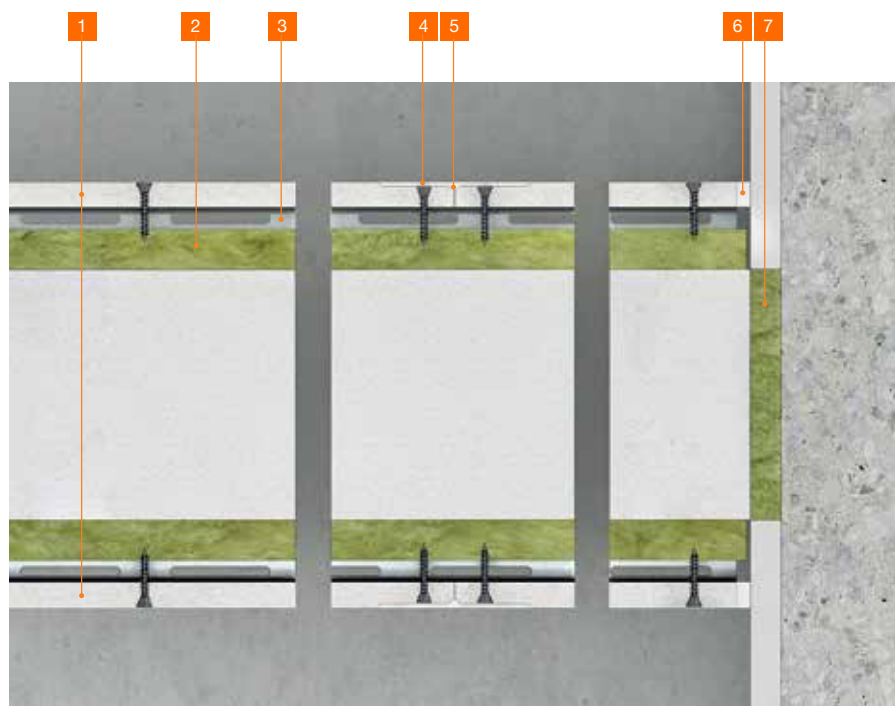
- 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell®
- 2 Lepicí malta fermacell™
- 3 Tmelená spára u desky s profilovanou TB hranou: armovací páska TB přetmelená spárovacím tmelem fermacell™
- 4 Tmelená spára u desky s kolmou hranou: spárovací tmel fermacell™ (alternativní provedení)
- 5 50 mm vzdálenost lepicí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

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



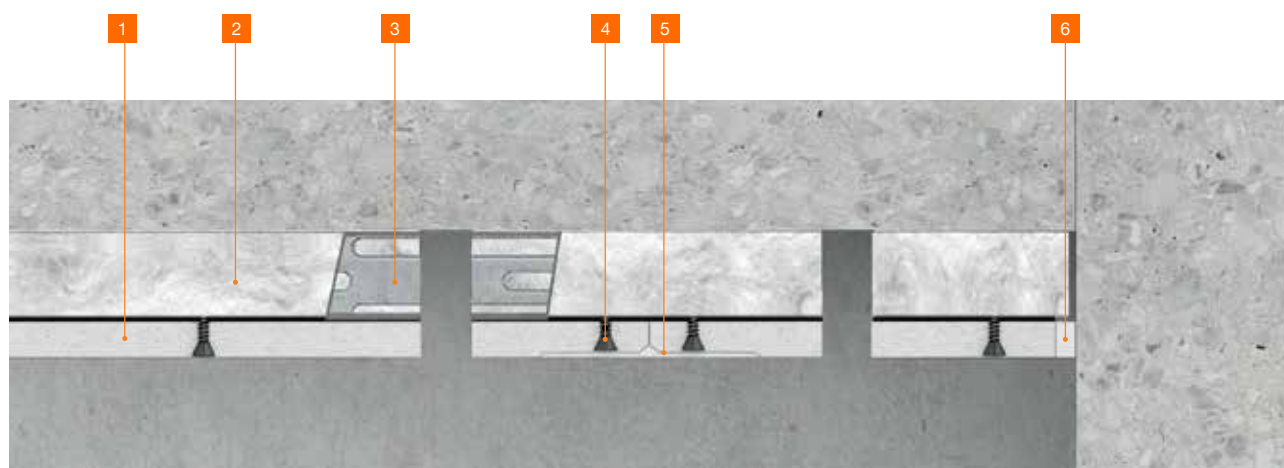
- 1 20 mm protipožární deska Aestuver®
- šířka desky: ≤ 625 mm
- délka desky: ≤ 3000 mm
- přesazení spár: ≤ 100 mm
- 2 Spojení desek na sraz
- šířka spáry: ≤ 1 mm
- 3 7,5 × 85 mm rámová šroubová kotva
- rozteč: ≤ 500 mm
- 4 železobetonová stěna
- 5 podélná výztuž
- 6 příčná výztuž

Konstrukce 3 WS 3/AP – akustický obklad Ytong přičky



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

Konstrukce 3 WS 1/AP – akustický obklad železobetonové stěny

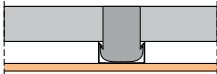
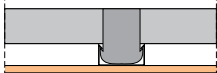
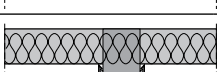
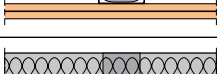
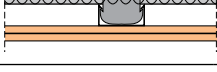
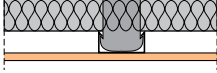
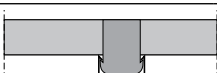


- 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell®
- 2 30 mm minerální izolace URSA PURE 35 RW
- 3 30 mm akustický profil fermacell™
- 4 Rychlořezné šrouby fermacell™ 3,9 x 30 mm
- 5 Tmelená spára u desky s profilovanou TB hranou: armovací páska TB přetmelená spárovacím tmelem fermacell™
- 6 Pružný těsnící tmel,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

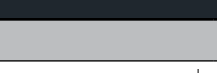
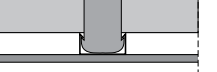

4. Podhledy

4.1 ve funkci požárního předělu, na kovové a dřevěné podkonstrukci

se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Schéma | Druh podhledu ⁽⁴⁷⁾ | Směr požárního zatížení | Nosná konstrukce, materiál, profily ^[43] | Výška konstrukce ^[44] | Výška zavěšení ^[45] | materiál | Opláštění | | Minerální izolace ⁽¹⁾ | Plošná hmotnost | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-2 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾ |
|--------------|--|-------------------------------|-------------------------|---|----------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------------|---|
| | | [mm] | | [mm] | | | | tloušťka | rozteče ⁽⁴⁴⁾ | | [kg/m²] | | |
| 2 S 01 |  | samostatný podhled | – | ocel CD 60 x 06 | 75 | libovolná | sádrovláknitá deska | 1 x 10 | ≤ 350 | – | 16 | | |
| 2 S 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 |
| 2 S 11 ↑u ↓o |  | samostatný podhled | zdola i shora | ocel CD 60 x 06 | 130 135 | libovolná | sádrovláknité desky | 2 x 10 2 x 12,5 | ≤ 350 ≤ 435 | 40/30 ⁽⁵²⁾ | 28 35 | EI 30 DP1 | PK2-07-004-008-C-2 PK2-07-004-009-C-2 |
| 2 S 11 ↓o |  | samostatný podhled | shora | ocel CD 60 x 06 | 130 | libovolná | sádrovláknité desky | 2 x 10 | ≤ 350 | 40/30 ⁽⁵²⁾ | 28 | EI 60 DP1 | PK2-07-004-009-C-2 |
| 2 S 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 | PKO-22-030/AO204 |
| 2 S 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-E-2 |
| 2 S 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 |

s cementovláknitou deskou fermacell® Powerpanel H₂O

| Označení | Schéma | Druh podhledu ⁽⁴⁷⁾ | Směr požárního zatížení | Nosná konstrukce, materiál, profily ^[43] | Výška konstrukce ^[44] | Výška zavěšení ^[45] | materiál | Opláštění | | Minerální izolace ⁽¹⁾ | Plošná hmotnost | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-2 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾ |
|----------------------------|---|-------------------------------|-------------------------|---|----------------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------------|---|
| | | [mm] | | [mm] | | | | tloušťka | rozteče ⁽⁴⁴⁾ | | [kg/m²] | | |
| 2 S 01 H ₂ O ↑u |  | podhled | zdola | ocel CD 60 x 06 | cca 70 | libovolná | Powerpanel H ₂ O | 12,5 | < 500 | bez nebo min. A2 | 16 | EI 15 DP1 | PKO-16-078/AO 204 |
| 2 S 11 H ₂ O ↑u |  | samostatný podhled | zdola | ocel CD 60 x 06 | 80 | libovolná | sádrovlákno / Powerpanel H ₂ O | 12,5 + 12,5 H ₂ O | ≤ 500 | bez nebo min. A2 | 32 | EI 30 DP1 | PKO-15-009/AO 204 |
| 2 S 11 H ₂ O ↓o |  | samostatný podhled | shora | ocel CD 60 x 06 | 135 | libovolná | sádrovlákno / Powerpanel H ₂ O | 12,5 + 12,5 H ₂ O | ≤ 500 | 40/30 | 34 | EI 45 DP1 | PKO-15-009/AO 204 |

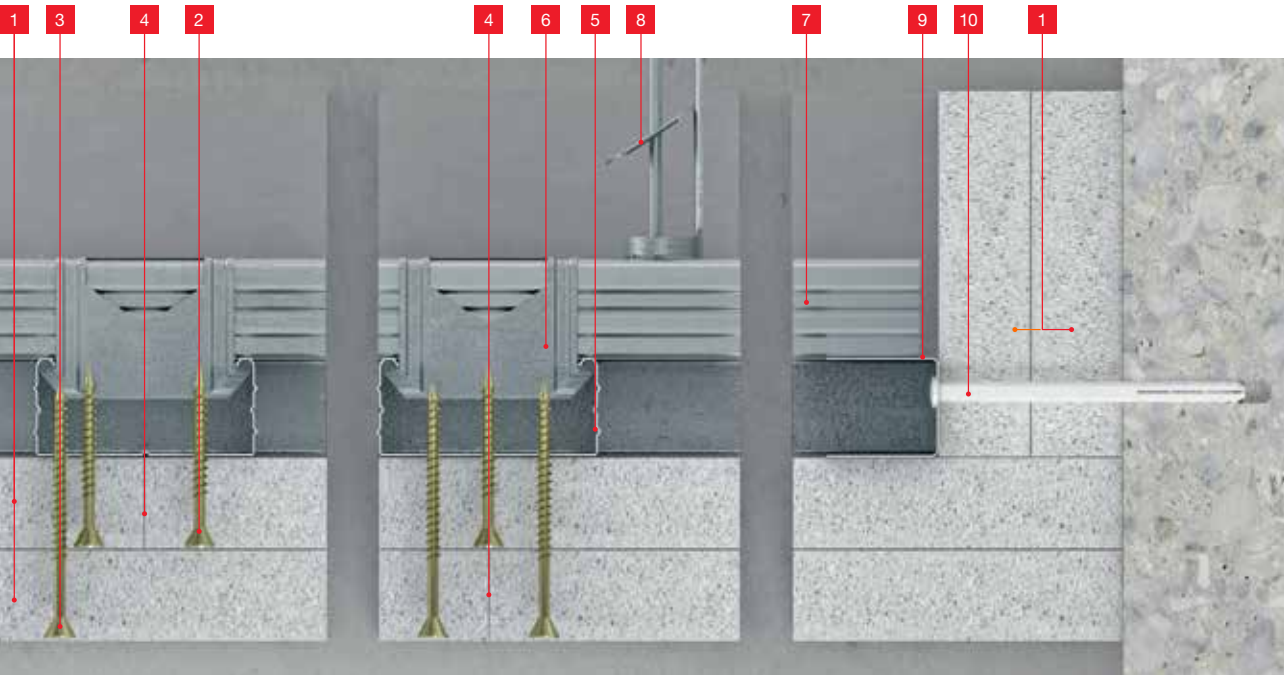
4. Podhledy

4.1 ve funkci požárního předělu, na kovové a dřevěné podkonstrukci

požární stropy Aestuver®

| Označení | Schéma | Druh (47) | podhledu | Směr požárního zatižení | Nosná kon- strukce, mate- riál, porofily (43) | Výška konstrukce (44) | Výška zavěšení (45) | Opláštění Aestuver® | Opláštění tloušťka | rozteče (46) | Minerální izolace tloušťka/obj. hmotnost (41) | Plošná hmotnost (49) | Požární odolnost podle ČSN EN 1364-2 | Požárně klasifikační osvědčení (42) |
|--------------------|--------|------------------------------------|----------|----------------------------|---|--------------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------|---|-------------------------|--|--|
| | | | | | | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] [kg/m²] | [kg/m²] | | |
| 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 trapezový plech | | zdola | trapezový 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

3,9×50 mm šrouby fermacell® Powerpanel H₂O
- rozteč: ≤ 400 mm
- 3

4,5×70 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

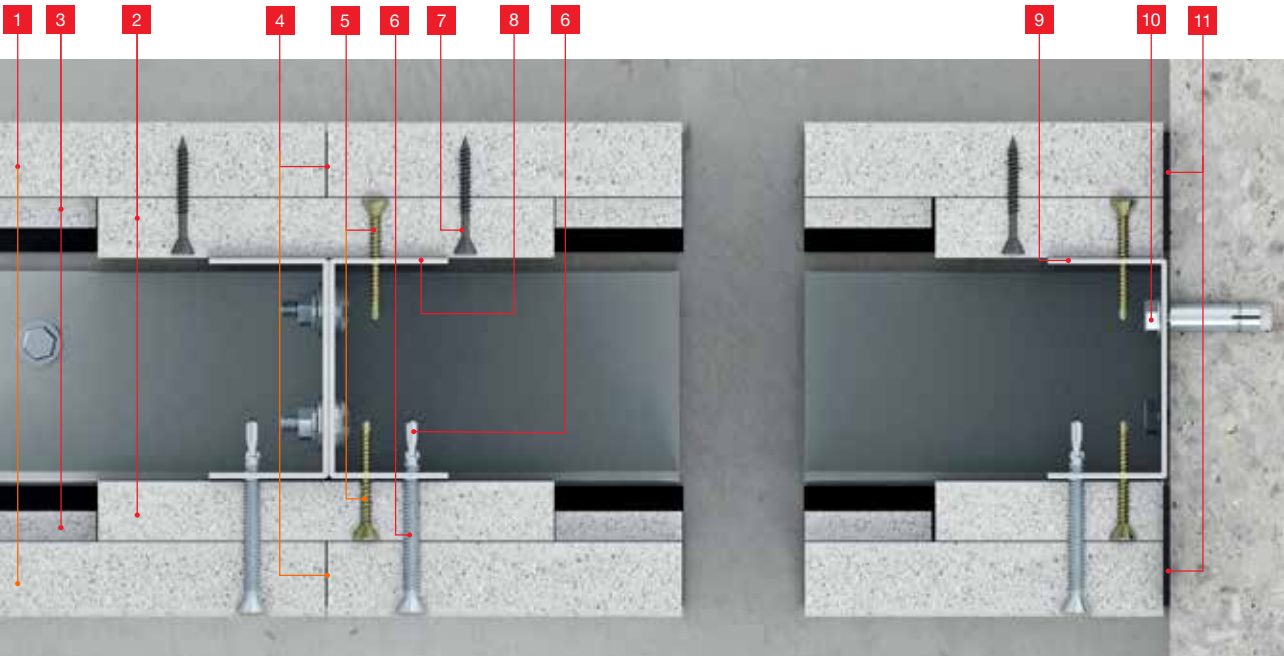
CD – křížová spojka
- 7

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

3,9×40 mm šrouby fermacell™
Powerpanel H₂O s vrtací špičkou
- rozteč: ≤ 400 mm
- 6

6,3×65 mm WÜRTH ZEBRA Flügel-pias
- rozteč: ≤ 200 mm
- 7

3,9x40 mm rychlořezné šrouby fermacell™
- rozteč: ≤ 400 mm
- 8

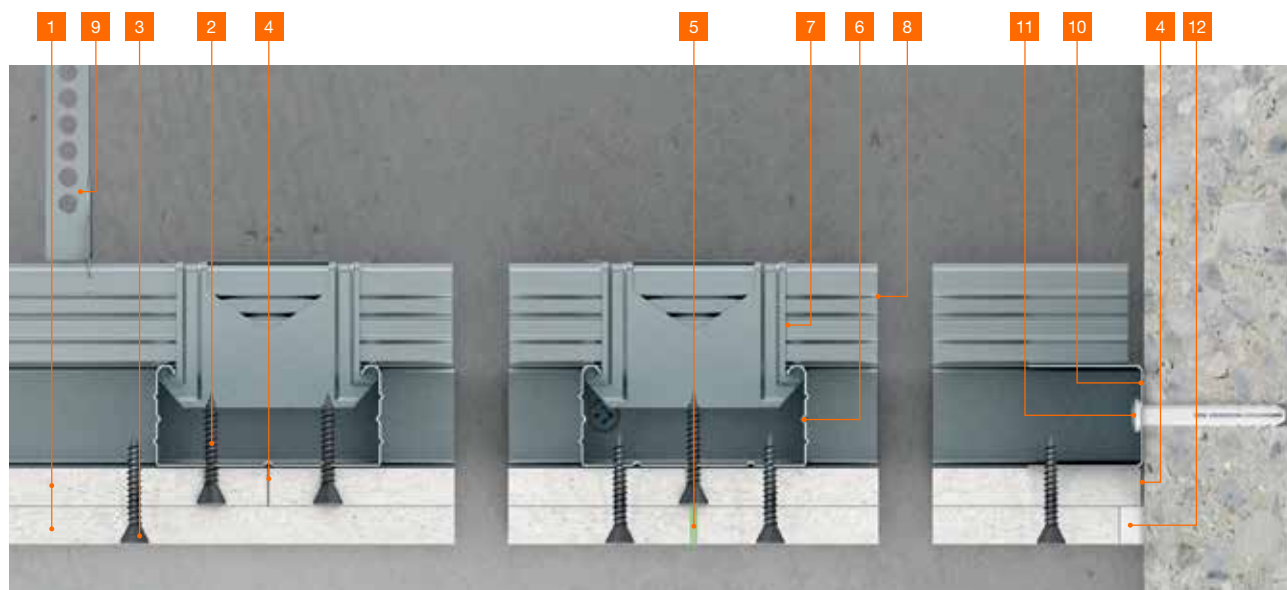
nosné UA profily
- 9

úhelník
- 10

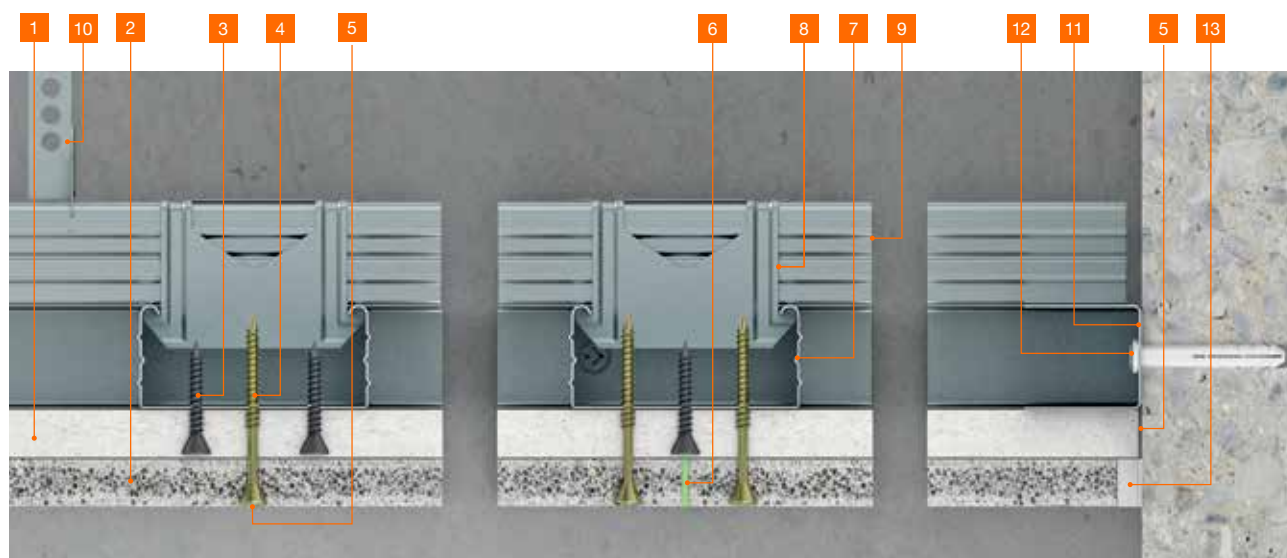
šrouby WÜRTH AMO III
- 11

1,5 mm páska Aestuver™ DSB
- 20/1,5

Konstrukce 2 S 11

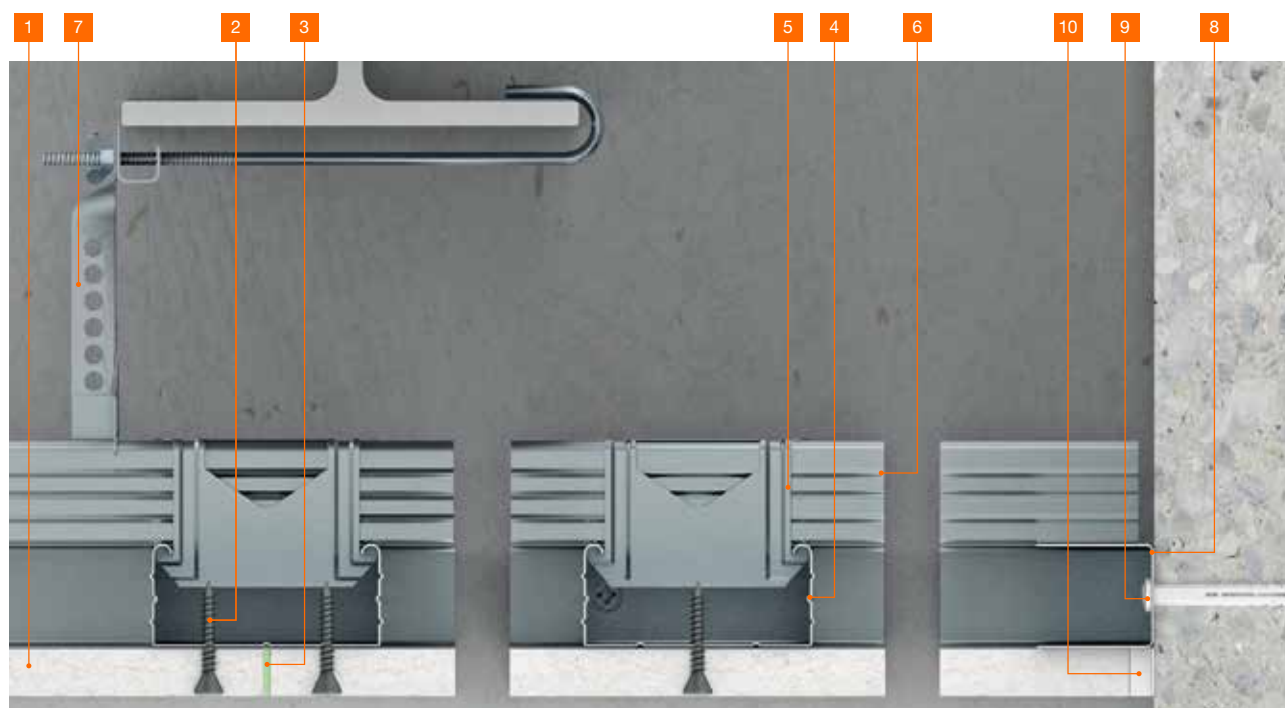


- | | | |
|---|--|--|
| 1 10 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 5 Lepená spára fermacell™ - šířka spáry ≤ 1 mm* | 10 27 mm obvodový UD profil |
| 2 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ - rozteč: ≤ 200 mm | 6 27 mm CD 60-06 - montážní profil | 11 Kotevní šroub |
| 3 3,9 x 30 mm rychlořezné šrouby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

Konstrukce 2 S 11 H₂O

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

Konstrukce 2 S 01

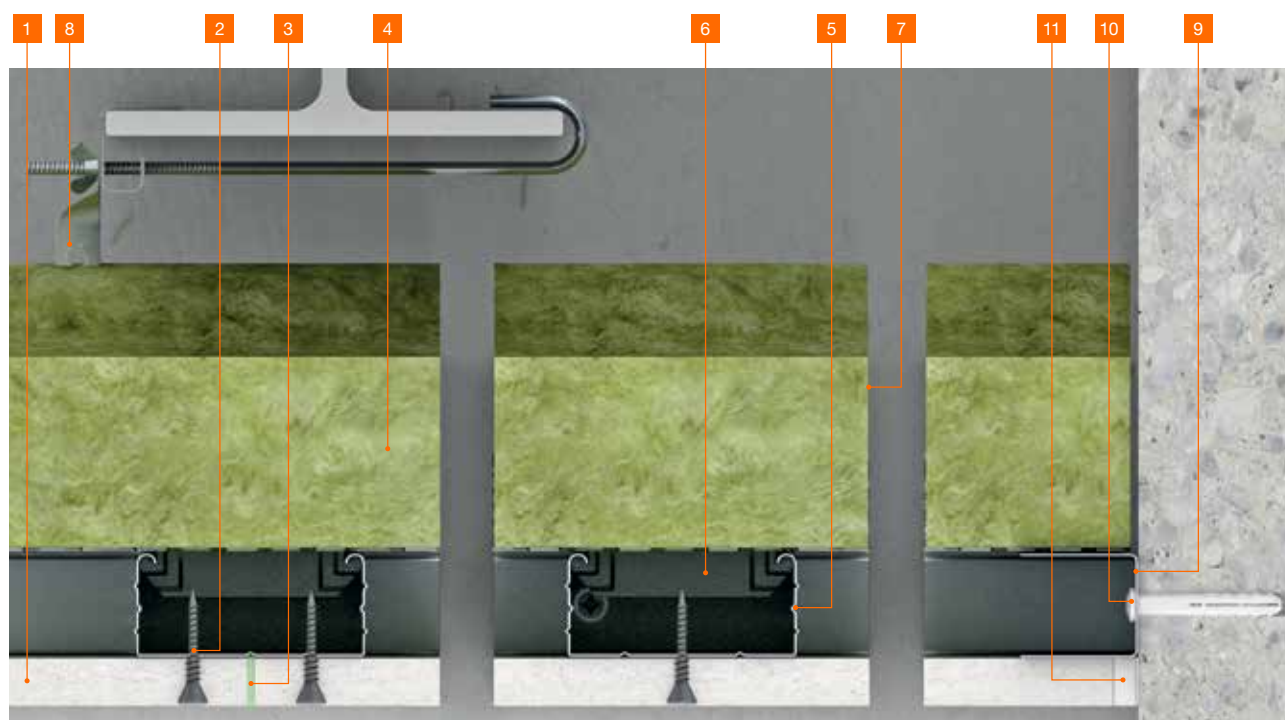


- 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell®
- 2 3,9×30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ rozteč: ≤ 200 mm
- 3 Lepená spára fermacell™ - šířka spáry ≤ 1 mm*

- 4 27 mm CD 60-06 – montážní profil
- 5 CD-křížová spojka
- 6 27 mm CD 60-06 – nosný profil
- 7 CD-závěs

- 8 27 mm obvodový UD profil
- 9 Kotevní šroub
- 10 Spárovací tmel fermacell™ - šířka: 5-10 mm - Separální páska (≤ 0,5 mm), například papírová separální páska

Konstrukce 2 S 12



- 1 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell®
- 2 3,9×30 mm rychlořezné šrouby fermacell™ rozteč: ≤ 200 mm
- 3 Lepená spára fermacell™ - šířka spáry ≤ 1 mm
- 4 50 mm minerální izolace – 90 kg/m³

- 5 27 mm CD 60-06 – montážní profil
- 6 CD-křížová spojka
- 7 27 mm CD 60-06 – nosný profil
- 8 CD-závěs

- 9 27 mm obvodový UD profil
- 10 Kotevní šroub
- 11 Spárovací tmel fermacell™ - šířka: 5-10 mm - Separální páska (≤ 0,5 mm), například papírová separální páska

5. Stropní a střešní konstrukce

5.1 s kovovými profily Lindab

Střechy s kovovými profily Lindab – sádrovláknité desky fermacell®

| Označení | Schéma | Druh stropní / střešní konstrukce ⁽⁴⁷⁾ zatížení ⁽⁴⁸⁾ | Směr požárního zatížení | Nosná konstrukce ⁽⁴³⁾ | Výška konstrukce ⁽⁴⁴⁾ | materiál | Opláštění tloušťka | rozteče ⁽⁴⁴⁾ | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-2 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾ |
|----------|--------|---|-------------------------|---|----------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|--|--|---|
| | | [mm] | | [mm] | | | [mm] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | | |
| 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 ⁽⁶²⁾ + 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 ⁽⁶²⁾ + 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 | Nosná konstrukce | | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2 | Maximální výška stěny | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost R _w ⁽²⁾ (C;C _p) | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽³⁾ |
|-----------|--------|----------------|--|--------|---|---|--|-----------------------|-----------------|---|--|---|
| | | | sloupky* prvek* | rámový | | | | | | | | |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | [kN/m] | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 1 HT 10 | | 120 | 60/100 (à 625 mm) | 60/100 | 10 | 100/30 ⁽⁵²⁾ | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 36 | – | REI 30 DP3 REW 30 DP3 | PKO-19-120/AO 204 |
| 1 HT 10-1 | | 160 | 60/100 (à 625 mm) + přesazená stěna 40/60 | 60/100 | 10 | 100/30 ⁽⁵²⁾ | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 37 | – | REI 30 DP3 REW 30 DP3 | PKO-19-120/AO 204 |
| 1 HT 11 | | 145 | 45/120 | 45/120 | 12,5 | 120/30 ⁽⁵²⁾ | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 44 | 45 (-1;-4) | REI 15 DP2 REW 15 DP2 ^[51] REI 45 DP3 REW 45 DP3 ^[51] | PKO-24-045/AO 204 |
| 1 HT 11-1 | | 165 | 60/100 + přesazená stěna 40/60 | 60/100 | 12,5 | 100/30 ⁽⁵²⁾ | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 45 | 46 | REI 15 DP2 REW 15 DP2 ^[51] REI 45 DP3 REW 45 DP3 ^[51] | PKO-24-045/AO 204 |
| 1 HT 12 | | 105 | 60/80 | 60/80 | 12,5 | 80/Steicoflex | 19,2 | ČSN EN 1995-1-1 | 38 | 45 (-1;-4) | REI 30 | K-3077/219/07 |
| 1 HT 13-1 | | 163 | 60/100 + přesazená stěna 40/60 | 60/100 | z exteriéru 12,5 z interiéru 10 | 100/30 ⁽⁵²⁾ | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 41 | 45 (-1;-4) | REI 30 DP3 REW 30 DP3 | PKO-14-104/AO 204 |
| 1 HT 22 | | 150 | 45/120 | 45/120 | 15 | 120/30 ⁽⁵²⁾ | 64,8 | ČSN EN 1995-1-1 | 48 | 45,8 (-1;-4) | REI 15 DP2 REW 15 DP2 ^[51] REI 60 DP3 REW 60 DP3 ^[51] | PKO-23-130/AO 204 |
| 1 HT 22-1 | | 165 | 45/120 | 45/120 | 15 a 15 + 15 | 120/30 ⁽⁵²⁾ | 64,8 | ČSN EN 1995-1-1 | 66 | 48 | ↑ REI 45 DP2 REI 90 DP3 ↓ REW 15 DP2 ^[51] REW 60 DP3 ^[51] | PKO-23-130/AO 204 |
| 1 HT 22-2 | | 205 | 45/120 + přesazená stěna 40/60 | 45/120 | 15 a 15 + 15 | 120/30 ⁽⁵²⁾ | 64,8 | ČSN EN 1995-1-1 | 67 | 50 | ↑ REI 45 DP2 REI 90 DP3 | PKO-23-130/AO 204 |
| 1 HT 31 | | 160 | 60/100 | 60/100 | 15 + 15 | 100/30 ⁽⁵²⁾ | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 84 | 51 (-1;-5) | REI 60 DP2 REW 60 DP2 ^[51] REI 90 DP3 REW 90 DP3 ^[51] | PKO-23-131/AO 204 |
| 1 HG 32-5 | | 200 | 60/160 | 60/160 | 15 mm Power-panel HD a 12,5 + 12,5 mm sádrovláknitá deska | 160/30 ⁽⁵²⁾ | 38 | ČSN EN 1995-1-1 | 80 | 48 (-1;-5) | REI 90 | PG 11467 PG 11468 |
| 1 HT 13-6 | | 125 | 60/100 | 60/100 | 12,5 mm Powerpanel H ₂ O a 12.5 mm sádrovlákno | 100/13 (např. min. izolace URSA) | 30 | ČSN EN 1995-1-1 | 42 | 45 | REI 30 ↓ REI 30 ↑ | KB 3.2/18-133-3 |
| 1 HT 33 | | 150 | 60/100 | 60/100 | 12,5 + 12,5 | 100/30 ⁽⁵²⁾ | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 72 | 51 (-1;-5) | REI 45 DP2 REI 60 DP3 | PKO-22-029/AO 204 |
| 1 HT 34 | | 190 | 60/100 + přesazená stěna 40/60 | 60/100 | 12,5 + 12,5 | 100/30 ⁽⁵²⁾ | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 73 | 54 | REI 45 DP2 REI 60 DP3 | PKO-22-029/AO 204 |

* minimální průřez nosné konstrukce – požární odolnost

1. Stěny

1.1 obvodové a nosné, dělicí prostor – pokračování

se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce sloupky* | Rámový prvek* | Opláštění fermacell® jedna strana | Izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální požární zátížení podle EN 1995-1-2 | Maximální výška stěny | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost R _w ⁽²⁾ (C;C _p) | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požární klasifikační osvědčení ⁽³⁾ |
|-----------|--------|----------------|---------------------------------------|---------------|---|---|--|--------------------------|------------------------|---|--|--|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | [kN/m] | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 1 HT 14 | | 125 | 60/100 | 60/100 | 12,5 | bez izolace | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 36 | 41 | REI 15 DP2 REI 45 DP3 | PKO2-02-06-004-C-0 |
| 1 HT 15 | | 125 | 60/100 | 60/100 | 12,5 | 100/13 (např. min. izolace URSA) | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 37 | 45,8 (-1;-4) | REI 15 DP2 REI 45 DP3 | PKO-23-129/AO 204 |
| 1 HT 15-1 | | 165 | 60/100 + předsazená stěna 40/60 | 60/100 | 12,5 | 100/13 (např. min. izolace URSA) | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 37 | 46 | REI 15 DP2 REW 15 DP2 ^[51] REI 45 DP3 REW 45 DP3 ^[51] | PKO-24-086/AO 204 |
| 1 HT 16 | | 125 | 60/100 | 60/100 | 12,5 | dřevovláknitá izolace 100/45 | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 39 | 45 (-1;-4) | REI 15 DP2 REI 45 DP3 | PKO-22-129/AO 204 |
| 1 HT 16-1 | | 165 | 60/100 + předsazená stěna 40/60 | 60/100 | 12,5 | dřevovláknitá izolace 100/45 | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 39 | 46 | REI 15 DP2 REW 15 DP2 ^[51] REI 45 DP3 REW 45 DP3 ^[51] | PKO-24-086/AO 204 |
| 1 HT 17 | | 125 | 60/100 | 60/100 | 12,5 | celulózní izolace 100/55 | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 39 | 45 (-1;-4) | REI 15 DP2 REI 45 DP3 | PKO-23-129/AO 204 |
| 1 HT 17-1 | | 165 | 60/100 + předsazená stěna 40/60 | 60/100 | 12,5 | celulózní izolace 100/55 | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 39 | 46 | REI 15 DP2 REW 15 DP2 ^[51] REI 45 DP3 REW 45 DP3 ^[51] | PKO-24-086/AO 204 |
| 1 HT 18-1 | | 165 | 60/100 + předsazená stěna 40/60 | 60/100 | 12,5 | konopná izolace 100/24 | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 38 | 46 | REI 15 DP2 REW 15 DP2 ^[51] REI 45 DP3 REW 45 DP3 ^[51] | PKO-24-086/AO 204 |
| 1 HT 20 | | 176 | 60/140 | 60/140 | 18 | 140/13 (např. min. izolace URSA) | 42 | ČSN EN 1995-1-1 | 57 | 45,8 (-1;-4) | REI 60 | KB 302/14-045-12 |
| 1 HG 22-5 | | 207,5 | 60/180 | 60/140 | | 15 mm Powerpa- nel HD a 12,5 mm sádro- vláknitá deska | 34 | ČSN EN 1995-1-1 | 52 | 66 | ↓ REI 60 ↑ REI 45 | PB 3.2/14-045-5 PB 3.2/14-045-1 |
| 1 HT 23 | | 130 | 60/80 | 60/80 | 12,5 + 12,5 | 80/13 (např. min. izolace URSA) | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 70 | 50 (-1;-5) | REI 60 DP3 | KB 302/09-062 |
| 1 HT 13 | | 125 | 60/100 | 60/100 | 12,5 | foukaná izolace CIUR 100/40 Climawood 100/60 Climatizer Plus 100/70 Climastone | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 45-48 podle izolace | 45 (-1;-4) | REI 15 DP2 REI 45 DP3 | PKO-25-011/AO 204 |

* minimální průřez nosné konstrukce – požární odolnost

1. Stěny

1.2 obvodové nosné s I-nosníky





se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce sloupky | Opláštění fermacell® rámový prvek | Izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální požární zatižení podle EN 1995-1-2 | Maximální výška stěny | Plošná hmotnost | Vzduchová neprů- zvučnost R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽³⁾ |
|-----------|--------|------------------------|--|--------------------------------------|--|--|--------------------------|--------------------|--|--|--|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [kN/m] | | [kg/m²] | [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 | 16 | ČSN EN 1995-1-1 | 46 | – | REI 45 DP3 REI 15 DP2 REW 45 DP3 ^[51] REW 15 DP2 ^[51] | PKO-22-014/AO 204 |
| 1 HA 13 I | | 185 | SW 60 x160 | 39x160 STEICO ultralam | interier 12,5 mm deska Vapor exterier 12, 5 mm Powerpanel H ₂ O | 16 | ČSN EN 1995-1-1 | 44 | 45 | REI 45 DP3 REI 15 DP2 REW 45 DP3 ^[51] REW 15 DP2 ^[51] | PKO-22-014/AO 204 |
| 1 HA 21 I | | 240 + tl. zateplení | SW 60 x160 + předsazená stěna latě 40x60 nebo profily | 39x160 STEICO ultralam | interier 10 mm sádrovláknitá deska 15 mm sádrovláknitá deska exterier 15 mm sádrovláknitá deska | 16 | ČSN EN 1995-1-1 | 65 | – | REI 60 DP3 REI 30 DP2 REW 60 DP3 ^[51] REW 30 DP2 ^[51] | PKO-22-014/AO 204 |
| 1 HA 22 I | | 246 + tl. zateplení | SW 45 x160 + předsazená stěna latě 40x60 | 39x160 STEICO ultralam | interier 10 mm sádrovláknitá deska 18 mm sádrovláknitá deska exterier 18 mm sádrovláknitá deska | 16 | ČSN EN 1995-1-1 | 73 | – | REI 60 DP3 REI 45 DP2 REW 60 DP3 ^[51] REW 45 DP2 ^[51] | PKO-22-014/AO 204 |
| 1 HA 23 I | | 240 + tl. zateplení | SW 60 x160 + předsazená stěna latě 40x60 nebo profily | 39x160 STEICO ultralam | interier 10 mm sádrovláknitá deska 15 mm sádrovláknitá deska exterier 15 mm sádrovláknitá deska | 16 | ČSN EN 1995-1-1 | 65 | – | REI 60 DP3 REI 30DP2 REW 60 DP3 ^[51] REW 30 DP2 ^[51] | PKO-22-014/AO 204 |
| 1 HA 24 I | | 243,5 | SW 60 x160 + předsazená stěna latě 40x60 nebo profily | 39x160 STEICO ultralam | interier 10 mm sádrovláknitá deska 12,5 mm deska Vapor exterier 12,5 mm sádrovláknitá deska | 16 | ČSN EN 1995-1-1 | 65 | – | REI 60 DP3 REI 15 DP2 REW 60 DP3 ^[51] REW 15 DP2 ^[51] | PKO-22-014/AO 204 |
| 1 HT 12 I | | 190 | SW 60x160 | 39x160 | 12,5 | 16 | ČSN EN 1995-1-1 | 44 | 45 | REI 15 DP2 REI 45 DP3 | PKO-22-014/AO 204 |
| 1 HT 18 I | | 190 | SW 60x160 | 39x160 | 15 | 16 | ČSN EN 1995-1-1 | 48 | 45 | REI 15 DP2 REI 45 DP3 | PKO-22-014/AO 204 |
| 1 HT 23 I | | 196 | SW 60x160 | 39x160 | 18 | 16 | ČSN EN 1995-1-1 | 55 | 45 | REI 45 DP2 REI 60 DP3 | PKO-22-014/AO 204 |
| 1 HT 24 I | | 196 | SW 60x160 | 39x160 | 18 | 16 | ČSN EN 1995-1-1 | 55 | 45 | REI 45 DP2 REI 60 DP3 | PKO-22-014/AO 204 |
| 1 HT 25 I | | 190 | SW 60x160 | 39x160 | 15 | 16 | ČSN EN 1995-1-1 | 48 | 45 | REI 15 DP2 REI 60 DP3 | PKO-22-014/AO 204 |

1. Stěny

1.3 bezpečnostní konstrukce dřevostaveb

se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Vizualizace | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ sloupky* | rámový prvek* | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Bezpečnostní třída (číslo certifikátu) | 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 1364-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁶⁾ |
|----------------|---|----------------|--|---------------|---|--|--|---|-----------------------|-----------------|---|--|---|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | | [kN/m] | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 1 HT 23 RC2-CZ |  | 150 | 60/100 (à ≥ 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 (à ≥ 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 (à ≥ 625 mm) | 60/100 | 2 x 15 | 100/30 | RC2 (TT-86/2022) | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 76 | 51 | REI 60 DP2 REW 60 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 90 DP3 REW 90 DP3 ⁽⁵¹⁾ | PKO-23-131/AO 204 |
| 1 HT 31 RC3-CZ |  | 161 | 60/100 (à ≥ 625 mm) | 60/100 | 2 x 15 (prolepený mezi sebou podlahovým lepidlem fermacell®) | 100/30 | RC3 (TT 100/2019) | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 80 | 51 | REI 60 DP2 REW 60 DP2 ⁽⁵¹⁾ REI 90 DP3 REW 90 DP3 ⁽⁵¹⁾ | PKO-23-131/AO 204 |

* minimální průřez nosné konstrukce – požární odolnost

51 – Požárně uzavřená plocha

1. Stěny

1.4 akustické stěny, dělicí prostor

se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce sloupky* | rámový prvek* | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální požární zátížení podle EN 1995-1-2 | Maximální výška stěny | Plošná hmotnost | Vzduchová neprů- zvučnost R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽³⁾ |
|--------------|--------|----------------|--|------------------|--|---|--|--------------------------|--------------------|--|--|--|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] / [kg/m²] | [kN/m] | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 1 HT 11-1/AP | | 152 | 60/100 + předsazená stěna na akustických profilech 30 mm | 60/100 | 12.5 | 100/30 ⁽⁵²⁾ | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 45 | 57 | REI 15 DP2 REW 15 DP2 REI 45 DP3 REW 45 DP3 | PKO-24-086/AO 204 |
| 1 HT 11-2/AP | | 165 | 60/100 + předsazená stěna na akustických profilech 30 mm | 60/100 | všechny desky 12,5 mm | 100/30 ⁽⁵²⁾ (+20/30 u akustického profilu) | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 60 | 56 | REI 15 DP2 REW 15 DP2 REI 45 DP3 REW 45 DP3 | PKO-24-086/AO 204 |
| 1 HT 25/AP | | 170 | 60/100 + předsazená stěna na akustických profilech 30 mm | 60/100 | na exteriérové straně 12,5 + 10, ze strany akustického profilu 10 + 10 | 60/30 ⁽⁵²⁾ (+20/30 u akustického profilu) | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 64 | 58 | REI 45 DP2 REI 60 DP3 | PKO-22-029/AO 204 |
| 1 HT 21-1/AP | | 190 | 60/100 + předsazená stěna na akustických profilech 30 mm | 60/100 | všechny desky 12,5 mm | 100/30 ⁽⁵²⁾ (+20/30 u akustického profilu) | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 90 | 61 | REI 45 DP2 REI 60 DP3 | PKO-22-029/AO 204 |

* minimální průřez nosné konstrukce – požární odolnost

1. Stěny

1.5 se zdvojenou spodní konstrukcí (mezibytové, řadové stěny)

se sádrovláknitou deskou fermacell® a deskou fermacell® Powerpanel HD

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce sloupky* | Nosná konstrukce rámový prvek* | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2 | Maximální výška stěny | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽³⁾ |
|-------------|--------|----------------|--|--------------------------------|---|---|--|-----------------------|-----------------|--|--------------------------------------|---|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | kN/m | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 1 HT 24 | | 330 | dvojitá stěna se stojkami 60/120 | 60/120 | z vnější strany 12,5 mm, z vnitřní strany Powerpanel HD 15 mm, vzduchová mezera 35 mm | 2 x 120/38 ⁽⁵²⁾ | 48 | ČSN EN 1995-1-1 | 85 | 66 | REI 45 | PKO v přípravě |
| 1 HT 35 | | 355 | dvojitá stěna se stojkami 60/120 | 60/120 | z vnější strany 2 x 12,5 mm, z vnitřní strany Powerpanel HD 15 mm, vzduchová mezera 35 mm | 2 x 120/38 ⁽⁵²⁾ | 48 | ČSN EN 1995-1-1 | 115 | 72 | REI 60 | PKO v přípravě |
| 1 HT 11-212 | | ≥ 215 | dvojitá stěna se stojkami 60/80 ≥ 30 mm vzduchová mezera | 60/80 | z vnější strany 12,5 mm | 2 x 60/minerální izolace URSA | 48 | ČSN EN 1995-1-1 | 46 | 57 | REI 30 | KB 3.2/18-010-4 |
| 1HT 21-211 | | ≥ 240 | dvojitá stěna se stojkami 60/80 ≥ 30 mm vzduchová mezera | 60/80 | z vnější strany 2 x 12,5 mm | 2 x 60/minerální izolace URSA | 48 | ČSN EN 1995-1-1 | 76 | 68 | REI 60 | PB 3.2/18-010-3 |
| 1 HT 31-301 | | 255 | dvojitá stěna se stojkami 60/80 30 mm vzduchová mezera | 60/80 | z vnější strany 2 x 15 mm | 2 x 80/30 ⁽⁵²⁾ | 38,4 | ČSN EN 1995-1-1 | 90 | ≥ 68 | REI 90 | PB 3.2/14-045-4 |

* minimální průřez nosné konstrukce – požární odolnost

1. Stěny

1.6 obvodové stěny nosné, difuzně otevřené

se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce* | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2 | Maximální výška stěny | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost R _w ⁽²⁾ (C;C _{tr}) | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾ |
|----------|--------|----------------|--|--|---|--|-----------------------|-----------------|--|--|---|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | [kN/m] | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 1 HT13-6 | | 228 | 60/200 | z exteriéru do interiéru: 15 mm Powerpanel HD 12,5 mm fermacell® Vapor | 200/13 (např. URSA) | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 73 | 45 (-2;-6) | REI 15 DP2 REW 15 DP2 REI 45 DP3 REW 45 DP3 | KB 302 / 18-133-3 |
| 1 HT13-6 | | 270 | 60/180 + předsazená stěna latě 50/50 | z exteriéru do interiéru: 15 mm Powerpanel HD 12,5 mm fermacell® Vapor 12,5 mm fermacell® sádrovláknitá deska | 180/13 (např. URSA) + izolace v předsazené stěně 40/60 | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 86 | – | REI 15 DP2 REW 15 DP2 REI 45 DP3 REW 45 DP3 | KB 302 / 18-133-3 |
| 1 HA 13 | | 280 | 60/180 + provětrávaná fasáda latě 60/40 | z exteriéru do interiéru: 15 mm Powerpanel HD 12,5 mm fermacell® sádrovláknitá deska 12,5 mm fermacell® Vapor | 180/30 ⁽⁵²⁾ | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 90 | – | REI 15 DP2 REW 15 DP2 ^[51] REI 45 DP3 REW 45 DP3 ^[51] | PKO-19-117/AO 204 |
| 1 HA 21 | | 323 | 60/180 + předsazená stěna 50/50 + provětrávaná fasáda latě 60/40 | z exteriéru do interiéru: 15 mm Powerpanel HD 12,5 mm fermacell® sádrovláknitá deska 12,5 mm fermacell® Vapor 12,5 mm fermacell® sádrovláknitá deska | 180/30 ⁽⁵²⁾ + izolace v předsazené stěně 40/60 | 24 | ČSN EN 1995-1-1 | 103 | – | REI 15 DP2 REW 15 DP2 ^[51] REI 45 DP3 REW 45 DP3 ^[51] | PKO-21-045/AO 204 |

51 – Požárně uzavřená plocha

1.7 vzduchová neprůzvučnost obvodové stěny s ETICS (vliv různých zateplovacích systémů)

| Označení | Schéma | Popis / tloušťka stěny | Počet desek (jedna strana) a tloušťka | Nosná konstrukce* | Minerální izolace | Zateplovací systém | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 |
|----------------|--------|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------|--|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | [mm] / [kg/m³] | [kg/m²] | [dB] |
| obvodová stěna | | 165 | 1 x 12,5 | 45x140 | 140/20 | – | 40 | 44 |
| obvodová stěna | | 165 + 105 zateplovací systém PS | 1 x 12,5 | 45x140 | 140/20 | 100/18 | 42 | 47 |
| obvodová stěna | | 165 + 105 minerální vlákna | 1 x 12,5 | 45x140 | 140/20 | 100/100 | 50 | 49 |

1.8 s deskou fermacell® Powerpanel H₂O – dělicí stěna

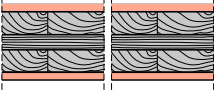
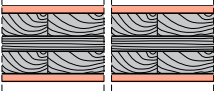
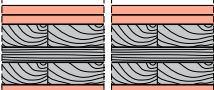
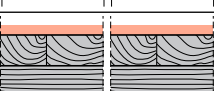
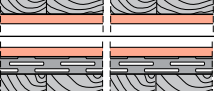
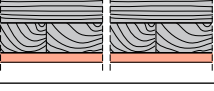
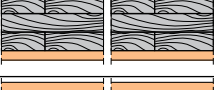
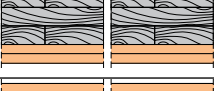
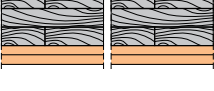
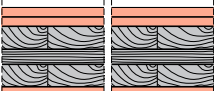
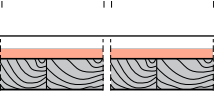
| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální výška stěny | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost R _w ⁽²⁾ podle ČSN EN ISO 717-1 | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾ |
|-------------------------|--------|----------------|------------------|-----------------------------------|---|-----------------------|-----------------|--|--------------------------------------|---|
| | | [mm] | rámový prvek* | [mm] | [mm] / [kg/m³] | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 1 H 21 H ₂ O | | 85 | 40x60 | 40x60 | 12,5 Powerpanel H ₂ O | ČSN EN 1995-1-1 | 33 | 42 | EI 60 DP3 | PKO-17-045/AO 204 |
| | | 105 | 40x80 | 40x80 | 12,5 Powerpanel H ₂ O | ČSN EN 1995-1-1 | 35 | | | |

* minimální průřez nosné konstrukce – požární odolnost

1. Stěny

1.9 masivní dřevěné panely CLT

se sádrovláknitou deskou fermacell®

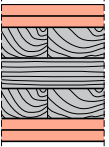
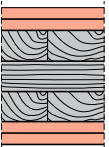
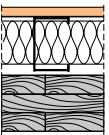
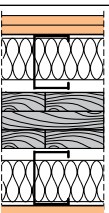
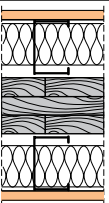
| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce | Opláštění fermacell® jedna strana | Izolace tloušťka/obj. hmotnost | Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2 | Maximální výška stěny | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ (C;C _v) | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení |
|----------|---|----------------|-------------------------------|--|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------|---|--------------------------------------|--------------------------------|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm]/[kg/m³] | [kN/m] | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 1 HTM 11 |  | ≥ 100 | CLT panel Stora Enso ≥ 80 | 10 | – | 160 | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 60 | R ≥ 37 (-1;-3)* | REI 30 DP3 REI 15 DP2 | PKO-22-121/AO 204 |
| 1 HTM 23 |  | ≥ 100 | ≥ 80 CLT panel Stora Enso | 10 | – | 40 | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 60 | R ≥ 37 (-1;-3)* | REI 60 DP3 REI 15 DP2 | PKO-22-121/AO 204 |
| 1 HTM 24 |  | ≥ 130 | CLT panel Stora Enso ≥ 80 | 2 × 12,5 | – | 160 | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 96 | R ≥ 41 (-1;-3)* | REI 60 DP3 REI 45 DP2 | PKO-22-122/AO 204 |
| 1 HTM 21 |  | ≥ 145 | CLT panel Stora Enso ≥ 120 | 12,5 | – | 200 | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 87 | R ≥ 40 (-1;-3)* | REI 60 DP3 REI 20 DP2 | PKO-22-123/AO 204 |
| 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 ≥ 51 (-4;-11)* | REI 60 | KB 3.2/16-388-2 |
| 1 HTM 23 |  | 104 | CLT panel Novatop Solid 84 mm | 10 | – | 20 | ČSN EN 1995-1-1 | 65 | R ≥ 37 (-1;-3)* | REI 15 DP2 REI 60 DP3 | PKO-21-032/AO 204 |
| 1 HTM 24 |  | 134 | CLT panel Novatop Solid 84 mm | 2 × 12,5 | – | 20 | ČSN EN 1995-1-1 | 102 | R ≥ 41 (-1;-3)* | REI 45 DP2 REI 60 DP3 | PKO-21-032/AO 204 |
| 1 HTM 25 |  | 144 | CLT panel Novatop Solid 84 mm | 2 × 15 | – | 20 | ČSN EN 1995-1-1 | 114 | R ≥ 42 (-1;-3)* | REI 60 DP2 | PKO-21-032/AO 204 |
| 1 HTM 34 |  | ≥ 130 | CLT panel Stora Enso ≥ 80 | 2 × 12,5 | – | 40 | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 96 | R ≥ 41 (-1;-3)* | REI 90 DP3 REI 45 DP2 | PKO-22-122/AO 204 |
| 1 HTM 32 |  | ≥ 145 | ≥ 120 CLT panel Stora Enso | 12,5 | – | 120 | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 87 | R ≥ 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 ≥ 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 neprůzvučnost R _w ⁽²⁾ (C;C _p) | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽³⁾ |
|----------|---|----------------|--|--|--------------------------------------|--|-----------------------|--------------------|---|---|--|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | [kN/m] | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 1 HTM 31 |  | ≥ 180 | CLT panel Stora Enso ≥ 120 | 2 × 15 | – | 200 | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 129 | R ≥ 44 (-1;-3)* | REI 90 DP3 REI 60 DP2 | PKO-22-124/AO 204 |
| 1 HTM 41 |  | ≥ 156 | CLT panel Stora Enso ≥ 120 | 18 | – | 120 | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 100 | R ≥ 41 (-1;-2)* | REI 120 | KB 3.2/15-369-4 |
| 1 HTM 42 |  | ≥ 180 | CLT panel Stora Enso ≥ 120 | 2 × 15 | – | 150 | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 129 | R ≥ 44 (-1;-3)* | REI 120 DP3 REI 60 DP2 | PKO-22-124/AO 204 |
| 1 HTM 12 |  | 153 | CLT panel 80 mm + předsazená stěna na CW profilech 50 mm, vzduchová mezera 10 mm | 12,5 | 40/30 ⁽⁵²⁾ | – | ČSN EN 1995-1-1 | 55,6 | 56 (-3;-9) | – | PKO v přípravě |
| 1 HTM 23 |  | 163 | CLT panel 80 mm + předsazená stěna na CW profilech 50 mm, vzduchová mezera 10 mm | 12,5 + 10 | 40/30 ⁽⁵²⁾ | – | ČSN EN 1995-1-1 | 66,6 | 61 | – | PKO v přípravě |
| 1 HTM 45 |  | 235 | CLT panel 80 mm + 2 x předsazená stěna na CW profilech 50 mm, vzduchová mezera 10 mm z obou stran | 12,5 + 10 z jedné strany 12,5 z druhé strany | 40/30 ⁽⁵²⁾ | – | ČSN EN 1995-1-1 | 84,6 | 71 | – | PKO v přípravě |
| 1 HTM 35 |  | 245 | CLT panel 80 mm + 2 x předsazená stěna na CW profilech 50 mm, vzduchová mezera 10 mm z obou stran | 12,5 | 40/30 | – | ČSN EN 1995-1-1 | 73 | R ≥ 65 (-1;-10) | – | PKO v přípravě |

* vypočet hodnoty v akustickém programu INSUL

1. Stěny

1.9 masivní dřevěné panely CLT

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

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce | Opláštění fermacell® jedna strana | Izolace tloušťka/obj.hmotnost | Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2 | Maximální výška stěny | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost R _w ⁽²⁾ (C;C _p) | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požární klasifikační osvědčení ⁽⁶⁾ |
|----------|--------|----------------|--|--|---|--|-----------------------|-----------------|---|---|---|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | [kN/m] | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 1 HAM 41 | | 202 | CLT panel Novatop Solid 84 mm | 10 | zateplovací systém | 20 | ČSN EN 1995-1-1 | 66 | 36 (-2;-7) | REW 60 DP3 ^[51] REI 120 DP3 | PKO-10-084/ AO 204 |
| 1 HAM 44 | | 326 | CLT panel 80 mm | z exteriéru: 12,5 mm z interiéru: 18 + 15 mm | zateplovací systém 200/30 ⁽⁵²⁾ | – | ČSN EN 1995-1-1 | 97 | 39 | – | PKO v přípravě |
| 1 HAM 33 | | 323 | CLT panel 80 mm + z exteriéru: předsazená stěna STEICO wall 60 x 200 s dřevěnými latěmi 30 x 50 mm | z exteriéru: 12,5 mm Powerpanel H ₂ O | zateplovací systém STEICO flex 200 mm | – | ČSN EN 1995-1-1 | 69,7 | 43 | – | PKO v přípravě |
| 1 HAM 43 | | 405 | CLT panel 80 mm + z exteriéru: předsazená stěna STEICO wall 60 x 200 s dřevěnými latěmi 30 x 50 mm z interiéru: instalační předstěna na profilech CW 50 (vzduchová mezera 10 mm) | z exteriéru: 12,5 mm Powerpanel H ₂ O z interiéru: 12,5 + 10 | z exteriéru: zateplovací systém STEICO flex 200 mm, z interiéru 40/30 minerální izolace | – | ČSN EN 1995-1-1 | 98,3 | 65 | REI 60 | PKO v přípravě |

1. Stěny

1.10 Stěny s dřevěnou podkonstrukcí – nosné / dělicí prostor – LVL (s vysokou zatížitelností)

Dřevěná podkonstrukce/LVL – nosné, dělicí prostor – sádrovláknité desky fermacell®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hm. | Maximální požární zatížení podle ČSN EN 1995-1-2 | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(3)}$ (C; C _v) | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾ |
|-----------------|--------|----------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--|--|-----------------|--|--------------------------------------|---|
| | | [mm] | sloupky | rámový prvek | [mm] | [mm]/[kg/m³] | kN/m | [kg/m²] | [dB] | | |
| 1 HT 21-230 LVL | | ≥ 170 | 45 × 120 (STEICO LVL) | 60 × 120 (STEICO GLVL R) | 2 × 12,5 | 100/STEICOflex | 81 | 71 | 51 (-1;-5) | REI 60 | KB 3.2-21-174-2 |
| 1 HT 21-412 LVL | | ≥ 176 | 45 × 140 (Kerto LVL S-beam) | 45 × 140 (Kerto GLVL Q-panel) | 18 | 140/ULTIMATE | 94 | 53 | 45,8 (-1;-4) | REI 60 | KB 3.2/21-282-2 |
| 1 HT 31-302 LVL | | ≥ 200 | 45 × 140 (STEICO LVL) | 60 × 140 (STEICO GLVL R) | 2 × 15 | 140/ULTIMATE | 94,5 | 82 | 51 (-1;-5) | REI 90 | KB 3.2/22-138-3 |
| 1 HT 31-331 LVL | | ≥ 200 | 57 × 140 (STEICO LVL) | 60 × 140 (STEICO GLVL R) | 2 × 15 | 140/STEICOflex | 119,7 | 84 | 51 (-1;-5) | REI 90 | KB 3.2/22-138-4 |

Dřevěná podkonstrukce/LVL – nosné, dělicí prostor – sádrovláknité desky fermacell®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hm. | Maximální požární zatížení podle ČSN EN 1995-1-2 | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(3)}$ (C; C _v) | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾ |
|------------------|--------|----------------|----------------------------------|--------------------------|---|--|--|-----------------|--|--------------------------------------|---|
| | | [mm] | sloupky | rámový prvek | [mm] | [mm]/[kg/m³] | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 10 HA 27-200 LVL | | ≥ 266 | 45 × 120 (STEICO LVL) | 60 × 120 (STEICO GLVL R) | interiér 18+15 nebo 3x12,5 exteriér 12,5 + 60 mm Woodrock Protect + vodorovné laťování 60x40 | 120/30 | 81 | 188 | 53 (-2;-6) | REI 120 (z exteriéru) | K-2103-628-22 |


Upozornění:

Zde prezentované konstrukce ukazují nové možnosti pro konstrukce v dřevostavbách s vysokou zatížitelností. Jedná se o řešení nosných stěn s podkonstrukcí z LVL (materiál slepený z dýh jehličnatých dřevin) s možností malých průřezů při dosažení až třikrát vyššího přenosu zatížení (statického) oproti klasickému KVH. Tyto konstrukce jsou nově odzkoušeny pod požárním zatížením. Materiál umožňuje realizaci ekonomických průřezů konstrukcí pro vícepodlažní dřevostavby a nástavby.

1. Stěny

1.11 Stěny s dřevěnou podkonstrukcí – nosné / nedělící prostor – LVL (s vysokou zatížitelností)

Dřevěná podkonstrukce/LVL – nosné, nedělící prostor – sádrovláknité desky fermacell®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální požární zatížení podle ČSN EN 1995-1-2 | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(3)}$ (C; C _{tr}) | Kročejová neprůzvučnost $D_{n,f,W}^{(12)}$ | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁶⁾ |
|-----------------|---|----------------|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|--|-----------------|---|--|--------------------------------------|---|
| | | [mm] | sloupky | rámový prvek | [mm] | [mm]/[kg/m³] | | | [dB] | [dB] | | |
| 1 HT 21-310 LVL |  | 180 | 57 × 120 (STEICO LVL) | 60 × 120 (STEICO GLVL R) | 2 × 15 | 120/skelná izolace | 24 | 80 | – | – | R 60 | K-MPA-BS-240016 |

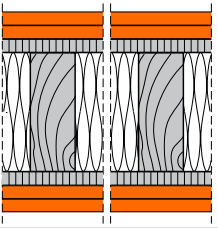
1.12 Požárně uzavřená stěna (např. garážová) – nosná

Hardie® VL Plank

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | | Opláštění fermacell™ jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální požární zatížení podle ČSN EN 1995-1-2 | Plošná hmotnost | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁶⁾ |
|-------------|--|----------------|----------------------------------|--------------|---|---|--|-----------------|--|---|
| | | [mm] | sloupky | rámový prvek | [mm] | [mm]/[kg/m³] | | | | |
| 1 HA 17-790 |  | 126 | 60/100 | 60/100 | interiér 15 mm SVD exteriér Hardie® VL Plank | bez nebo podle požadavků (tepelná technika) | 0,8 | 44 | REI 30 (z exteriéru) REI 45 (z interiéru) | P-SAC02/III-1050 |

1.13 Požární stěny – nosné, dělící prostor

Sádrovláknitá deska fermacell®

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | | Opláštění fermacell® jedna strana | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Maximální požární zatížení podle ČSN EN 1995-1-2 | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(3)}$ (C; C _{tr}) | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁶⁾ |
|-------------|---|----------------|----------------------------------|--------------|-----------------------------------|---|--|-----------------|---|--------------------------------------|---|
| | | [mm] | sloupky | rámový prvek | [mm] | [mm]/[kg/m³] | | | [dB] | | |
| 4 HT 21-400 |  | ≥ 266 | 80 × 180 (e≤312,5 mm) | 80/180 | 2 × 12,5 (+18 mm OSB 4) | 180/skelná izolace | 1,0 | 117 | 51 (-1;-5) | REI 60-M | KB 3.2/20-307-3 P-SAC02/III-1053 |

1. Stěny

1.14 masivní dřevěné panely CLT

se sádrovláknitou deskou fermacell® a zdvojenými CLT panely

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce | Opláštění fermacell® jedna strana | Izolace tloušťka/obj. hmotnost | | Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2 | Maximální výška stěny | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ (C;C _{tr}) | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení |
|----------|--------|----------------|--|--|---|--|--|-----------------------|-----------------|--|--------------------------------------|--------------------------------|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm]/[kg/m³] | | [kN/m] | | [kg/m²] | [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 ≥49 (-3;-11)* | REI 30 | KB 3.2/19-354-3 |
| | | | 100 mm vzduchová mezera | | 80/18 | | | | | R ≥69 (-2;-6)* | | |
| 1 HTM 25 | | ≥ 190 | ≥ 2 × 80 mm mezera tl.10 mm mezi CLT panely | 10 | – | | 40 pro každý panel | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 96 | R ≥49 (-3;-9)* | REI 60 | KB 3.2/19-354-3 |
| | | | 100 mm vzduchová mezera | | 80/18 | | | | | R ≥69 (-2;-6)* | | |
| 1 HTM 26 | | ≥ 220 | ≥ 2 × 80 mm mezera tl.10 mm mezi CLT panely | 2 × 12,5 | – | | 160 pro každý panel | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 132 | R ≥54 (-2;-11)* | REI 60 | KB 3.2/19-354-4 |
| | | | 100 mm vzduchová mezera | | 80/18 | | | | | R ≥74,5 (-2;-4)* | | |
| 1 HTM 27 | | ≥ 275 | ≥ 2 × 120 mm mezera tl.10 mm mezi CLT panely | 12,5 | – | | 200 pro každý panel | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 143 | R ≥55 (-2;-12)* | REI 60 | KB 3.2/16-297-3 |
| | | | 100 mm vzduchová mezera | | 80/18 | | | | | R ≥75 (-2;-6)* | | |
| 1 HTM 35 | | ≥ 220 | ≥ 2 × 80 mm mezera tl.10 mm mezi CLT panely | 2 × 12,5 | – | | 40 pro každý panel | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 132 | R ≥55 (-4;-11)* | REI 90 | KB 3.2/16-297-3 |
| | | | 100 mm vzduchová mezera | | 80/18 | | | | | R ≥74,5 (-2;-4)* | | |
| 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 | 78 (-1;-6) | REI 90 | – |

* výpočet hodnoty c podle akustického programu INSUL

1. Stěny

1.14 masivní dřevěné panely CLT

se sádrovláknitou deskou fermacell® – požární stěny

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce | Opláštění fermacell® jedna strana | Izolace tloušťka/obj. hmotnost | Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2 | Maximální výška stěny | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ (C;C _v) | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení |
|----------|--------|----------------|------------------|--|--------------------------------|--|-----------------------|-----------------|---|--------------------------------------|--------------------------------|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm]/[kg/m³] | [kN/m] | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 4 HTM 32 | | ≥ 146 | ≥ 80 | 15 + 18 | – | 160 | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 117 | (-1;-2)* | REI 90-M | P-SAC-02/III-635 |
| 4 HTM 33 | | ≥ 280 | ≥ 80 | z interiéru 15 + 18 z exteriéru 160 mm STEICO protect L dry + 6 mm STEICO secure base | – | 160 | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 123 | R _w ≥36 (-1;-5)* | REI 90-M | P-SAC-02/III-807 |

* výpočet hodnoty c podle akustického programu INSUL

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

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce | Opláštění fermacell® jedna strana | Izolace tloušťka/obj. hmotnost | Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2 | Maximální výška stěny | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ (C;C _v) | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení |
|----------|--------|----------------|---|-----------------------------------|--------------------------------|--|-----------------------|-----------------|---|--------------------------------------|--------------------------------|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm]/[kg/m³] | [kN/m] | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 4 HTM 31 | | ≥ 236 | ≥ 2 x 80 mm zdvojené CLT panely s min.10 mm vzduchovou mezerou 100 mm vzduchová mezera | 18 + 15 | – | 160 pro každý panel | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 152 | R _w ≥56 (-5;-13)* R _w ≥74,5 (-2;-4)* | REI 90-M | P-SAC-02/III-635 |

* výpočet hodnoty c podle akustického programu INSUL

s deskou fermacell® Firepanel A1

| Označení | Schéma | Tloušťka stěny | Nosná konstrukce | Opláštění fermacell® jedna strana | Izolace tloušťka/obj. hmotnost | Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2 | Maximální výška stěny | Plošná hmotnost | Vzduchová neprůzvučnost $R_w^{(2)}$ (C;C _v) | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1 | Požárně klasifikační osvědčení |
|-------------|--------|----------------|--|--|--------------------------------|--|-----------------------|-----------------|---|--------------------------------------|--------------------------------|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm]/[kg/m³] | [kN/m] | | [kg/m²] | [dB] | | |
| 1 HTM 21 A1 | | ≥ 100 | ≥ 80 mm | 10 mm Firepanel A1 | – | 45 | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 61 | R ≥ 37 (-1;-3)* | REI 60 | P-SAC02/III-939 |
| 1 HTM 22 A1 | | ≥ 100 | ≥ 2 x 80 mm zdvojené CLT panely s min.10 mm vzduchovou mezerou | 10 mm Firepanel A1 | – | 45 pro každý panel | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 97 | R ≥ 34 (-1;-2)* | REI 60 | P-SAC02/III-939 |
| 1 HTM 41 A1 | | ≥ 235 | ≥ 80 mm | 12,5 mm na profilu CW 50 mm 10 mm z obou stran CLT panelu | 40/40 | 45 | ČSN EN 1995-1-1 | ≥ 95 | R _w ≥71 (-6;-16)* | REI 120 | P-SAC02/III-939 |

2. Stropní konstrukce

2.1 s dřevěnými trámy

se sádrovlaknitou deskou fermacell®

| Označení | Schéma | Druh stropní / střešní konstrukce ⁽⁴⁷⁾ zatižení ⁽⁴⁸⁾ | Směr požárního namáhání | Nosná konstrukce ⁽⁴⁹⁾ [mm] | Výška konstrukce ⁽⁴⁴⁾ [mm] | materiál | Opláštění | | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Plošná hmotnost ⁽⁴⁹⁾ [kg/m²] | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-2 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾ |
|-----------|--------|---|-------------------------------|--|---|-------------|--------------------|-------------------------|---|---|---|--|
| | | | | | | | tloušťka | rozteče ⁽⁴⁴⁾ | | | | |
| | | | | | | | [mm] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | [kg/m²] | | |
| 2 H 11/AP | | dřevěný strop s nutným horním opláštěním záklopem 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 záklopem 18 mm | zdola | stropní trámy 45x245 mm (rozteč max. 625 mm)dřevěné latě 30x50 | 40 42,5 | sádrovlákno | 1 x 10 1 x 12,5 | ≤ 420 ≤ 500 | 140/30 ⁽⁵²⁾ | 16 19 | REI 20 DP2 | PKO-17-035/AO204 |
| 2 H 21 | | dřevěný strop s nutným horním opláštěním záklopem 18 mm | zdola | stropní trámy 45x245 mm (rozteč max. 625 mm)dřevěné latě 30x50 | 55 | sádrovlákno | 2 x 12,5 | ≤ 500 | 140/30 ⁽⁵²⁾ | 34 | REI 60 DP3 | PKO-17-035/AO204 |
| 2 H 35 | | dřevěný strop s nutným horním opláštěním záklopem 18 mm | zdola | stropní trámy 80x160 CD profily 27x60 | 135 | sádrovlákno | 2 x 12,5 | ≤ 500 | 160/30 ⁽⁵²⁾ + 80/30 | 33 | REI 90 DP3 | PKO-05-047/AO 204 |
| 2 H 13 | | dřevěný strop, z horní strany zaklopený DTD tl. 22 mm | zdola | stropní trámy 60 x 180 mm (rozteč 1000 mm), dřevěné latě 30 x 60 (rozteč 330 mm) | 40 | sádrovlákno | 1 x 10 | ≤ 350 | 180/40 ⁽⁵²⁾ | 16 | REI 15 DP2 REI 30 DP3 | PKO-19-121/AO 204 |
| 2 H 13 I | | dřevěný strop s I nosníky | zdola | stropní nosníky STEICOjoist SJ 39/60x240 mm (rozteč max. 625 mm) dřevěné latě 30x50 nebo CD profily 27x60 | 40 42,5 | sádrovlákno | 1 x 10 1 x 12,5 | ≤ 350 ≤ 435 | 160/50 STEICOflex | 16 19 | REI 20 DP2 REI 30 DP3 | PKO-22-013/AO 204 |

s deskou fermacell® Firepanel A1

| Označení | Schéma | Druh stropní / střešní konstrukce ⁽⁴⁷⁾ zatižení ⁽⁴⁸⁾ | Směr požárního namáhání | Nosná konstrukce ⁽⁴⁹⁾ [mm] | Výška konstrukce ⁽⁴⁴⁾ [mm] | materiál | Opláštění | | Minerální izolace ⁽¹⁾ tloušťka/obj. hmotnost | Plošná hmotnost ⁽⁴⁹⁾ [kg/m²] | Požární odolnost podle ČSN EN 1365-2 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁵⁾ |
|-----------|--------|---|-------------------------------|---|---|-----------------------|-----------|-------------------------|---|---|---|--|
| | | | | | | | tloušťka | rozteče ⁽⁴⁴⁾ | | | | |
| | | | | | | | [mm] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | [kg/m²] | | |
| 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 podhledové obklady stropů včetně nosných profilů a požadované izolační vrstvy.

DŘEVOSTAVBY

3. Střešní konstrukce

3.1 s dřevěnými trámy

se sádrovláknitou deskou fermacell®

| Označení | Schéma | Druh stropní / střešní konstrukce ^[47] zatížení ^[48] | Směr požární namáhání | Nosná konstrukce ^[49] | Výška konstrukce ^[44] | materiál | Opláštění tloušťka | rozteče ^[44] | Minerální izolace ^[1] tloušťka/obj. hmotnost | Plošná hmotnost | Zvuková izolace R _w ^[2] podle ČSN EN ISO 717-1 | Požární odol- nost podle ČSN EN 1365-2 | Požárně klasifikační osvědčení ^[5] |
|-----------|--------|---|-----------------------------|---|-------------------------------------|-------------|-----------------------|-------------------------|---|--------------------|---|--|--|
| | | [mm] | | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] / [kg/m³] | [kg/m²] | [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 | ≤ 420 | 160/30 ^[52] | 16 | 52 | REI 20 DP3 | PKO-19-122/AO 204 |
| | | | | | | | 1 x 12,5 | ≤ 500 | | 19 | | | |
| 2 HD 15 | | střecha opláštění shora není nutné | zdola | CD 60/27 | 37 | sádrovlákno | 1 x 10 | ≤ 400 | 160/30 ^[52] + 30/30 | 15 | | REI 30 DP3 | PKO-19-122/AO 204 |
| 2 HD 16 | | střecha opláštění shora není nutné | zdola | krokve 60x180 mm (rozteč max. 1000 mm) latě 50/80 | 50 | sádrovlákno | 1 x 10 | ≤ 400 | 160/30 ^[52] + 30/30 | 17 | 52 | REI 30 DP3 | PKO-19-122/AO 204 |
| 2 HD 18 I | | opláštění shora není nutné | zdola | nosníky STEICOWall SW 39/60x200mm, rozteče: max. 1000mm pro zatížení 1,00kN/m² max. 815mm pro zatížení 1,50kN/m² latě 30x50 nebo CD-profilý 27x60 mm | 40 42,5 | sádrovlákno | 1 x 10 | ≤ 400 | 200 mm STEICOflex/ STEICOzell | 15 | – | REI 30 DP3 | PKO-22-013/AO 204 |
| | | | | | | | 1 x 12,5 | ≤ 500 | | 18 | | | |
| 2 HD 21 | | opláštění shora není nutné | zdola | krokve 80/200 mm (rozteč max. 1000 mm) latě 40/60 | | sádrovlákno | 2 x 10 | ≤ 400 | 160/30 ^[52] | 28 | 57 | – | – |
| 2 HD 22 | | opláštění shora není nutné | zdola | krokve 80/200 mm (rozteč max. 1000 mm) latě 40/60 | | sádrovlákno | 3 x 10 | ≤ 400 | 160/30 ^[52] | 39 | 59 | – | – |

4. Vícepodlažní budovy na bázi dřeva

4.1 Požárně účinné opláštění

Sádrovláknité desky fermacell®

| Požární opláštění – stěna ČSN EN 13381-7 | Opláštění t_{ch}, t_r | | | |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---|
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| Tloušťka opláštění | 18 | 2 × 15 | 2 × 18 | 12,5 + 60 Woodrock® Protect (60 × 40 dřevěná podkonstrukce) |
| | t_{ch} = 40 min. t_r = 50 min. | t_{ch} = 75 min. t_r = 80 min. | t_{ch} = 112 min. t_r = 132 min. | t_{ch} ≥ 120 min. t_r ≥ 140 min. |
| | | | | |

Sádrovláknité desky fermacell®

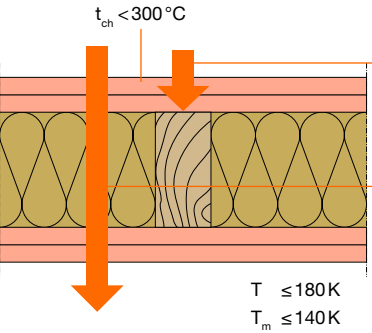
| Požární opláštění – stěna ČSN EN 13501-2 | Opláštění $K_2 10$ | $K_2 30$ | $K_2 60$ | $K_2 60$ | Konstrukce podlahy $K_2 60$ | | | | |
|---|-----------------------|----------|----------|----------|--------------------------------|----------|------|--|--|
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| Tloušťka opláštění | 10 | 18 | 2 × 10 | 2 × 18 | 18 + 15 | 3 × 12,5 | | 12,5 + 60 ETICS (StoTherm Classic L) | 2E35 podlahový prvek fermacell® 2 × 12,5 mm fermacell® + 20 mm miner. izolace |
| | | | | | | | | | |

S přípravou změny normy ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb) se dostávají dřevostavby až do 22,5 m. V závislosti na požadavcích v nové návrhové normě nesmí konstrukce na bázi dřeva po danou dobu vzplanout. V tomto případě mluvíme o požárně účinném opláštění dle ČSN EN 13501-2. Z hlediska požadavků na požární bezpečnost staveb řešíme dva základní požadavky. Jedním z nich je požární odolnost konstrukce a druhým požárně ochranná účinnost opláštění (kapslování) nosné konstrukce dřevostavby. Firma James Hardie má tyto parametry odzkoušené dle EN norem a jsou k dispozici požární klasifikace k jednotlivým konstrukcím.

t_{ch} Se využívá pro výpočty požární odolnosti konstrukce podle ČSN EN 1995-1-2. Zkouška se provádí podle ČSN EN 13381-7 (Zkušební metody pro stanovení příspěvku požární odolnosti konstrukčních prvků). Zkouška se provádí na nosných stěnách. Začátek zuhelnatění (karbonizace) dřeva je definován teplotou na povrchu dřeva vyšší jak 300 °C. Tomuto má zabránit ochranné opláštění.

$K_2 60$ Zkouška požárně ochranné účinnosti opláštění podle ČSN EN 14135 se provádí ve vodorovné peci (jako podhledová membrána) na nenosném dřevěném trámovém stropě s opláštěním na základě předepsané teplotní křivky a definice mezních stavů. Na základě těchto parametrů se stanoví tloušťka požárně účinného opláštění. Tyto zkoušky se dále využívají např. u odvětrávaných fasád.

Příklad konstrukce dřevostavby



- Požární opláštění**
- Příspěvek požární odolnosti t_{ch} (ČSN EN 13381-7)
 - Požárně účinné opláštění K_2 (ČSN EN 14135)
- Konstrukční prvek**
- Požární odolnost REI 60 (ČSN EN 1365-1)

4.2 Zvýšení požární odolnosti stávajících stěn

| Označení | Schéma | Tloušťka opláštění | Nosná konstrukce ⁽¹³⁾ | Opláštění Firepanel A1 jedna strana | Dutinová izolace | Možnosti použití | Plošná hmot- nost | Požární odolnost podle ČSN EN 13501-2 | Požárně klasifikační osvědčení ⁽⁶⁾ |
|------------|--------|-----------------------|--|--|---------------------|---|-------------------------|---|---|
| | | [mm] | | [mm] | | | [kg/m²] | | |
| 3 SK 11 A1 | | 20 | Není potřeba (ocelová nebo dřevěná nosná konstrukce je možná) | 2 × 10 | není potřeba | nenosné / nosné masivní stěny nosné dřevěné sloupkové stěny nosné masivní dřevěné panely (CLT) nenosné mon- tované stěny (dřevo/kov) | 24 | EI30 / REI30 | GA 3.2/14-276-1 |
| 3 SK 21 A1 | | 30 | Není potřeba (ocelová nebo dřevěná nosná konstrukce je možná) | 2 × 15 alternativně 3 × 10 | není potřeba | nenosné / nosné masivní stěny nosné dřevěné sloupkové stěny nosné masivní dřevěné panely (CLT) nenosné mon- tované stěny (dřevo/kov) | 36 | EI60 / REI60 | GA 3.2/14-276-1 |
| 3 SK 31 A1 | | 37,5 | Není potřeba (ocelová nebo dřevěná nosná konstrukce je možná) | 3 × 12,5 | není potřeba | nenosné / nosné masivní stěny nosné dřevěné sloupkové stěny nosné masivní dřevěné panely (CLT) nenosné mon- tované stěny (dřevo/kov) | 45 | EI90 / REI90 | GA 3.2/14-276-1 |

Příklady zvýšení požární odolnosti stávajících konstrukcí



1
Přímé opláštění masivních dřevěných panelů/desek na bázi dřeva



2
Opláštění na dřevěné nosné konstrukci (vodorovná/svislá)



3
Opláštění na stavěcích třmenech a dřevěných latí



4
Opláštění na předsazené stěně

fermacell®

webové aplikace



Store finder

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



Fermacena

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



Technický servis

- Bezplatný návrh skladby podlahy
- Návrh kladečského plánu pro podlahové vytápění fermacell® Therm25™
- Technické poradenství montáže
- Zpracování cenové nabídky



1. Fasádní obklady

VŠEOBECNÉ
INFORMACE

SUCHÁ VÝSTAVBA

DŘEVOSTAVBY

FASÁDY

PODLAHY

SPECIÁLNÍ
KONSTRUKCE


UPEVŇOVACÍ
PROSTŘEDKY

STAVEBNÍ
FYZIKA

Fasádní obklad Hardie® Plank

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

Fasádní obklad Hardie® VL Plank


| Schéma | Tloušťka | Spodní konstrukce | Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1 | Schválení | Možnosti instalace |
|---|----------|-------------------|---|-----------------|--|
| [mm] | | | | | |
|  | 11 | dřevo | nehořlavá, A2-s1, d0 | není požadováno | Péro / dřážka systém bez viditelných upevňovacích prostředků |

Fasádní obklad Hardie® Panel

| Schéma | Tloušťka | Spodní konstrukce | Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1 | Schválení | Možnosti instalace |
|---|----------|-------------------------|---|----------------|--|
| [mm] | | | | | |
|  | 8 | dřevo nebo hliníková | 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** | mezi patry** |
|---|------------|--|-----------------------------------|--|---------------------------------|---|--------------|
| | | [mm] | [mm] | [mm] | | | |
|  | 3 SK 31 AE | 2 x 15 +20 minerální izolace (≥ 80 kg/m³) | 15 | 2 x 15 ≥ 200 minerální izolace (≥ 40 kg/m³) 40 | KB-C06-01-de-01 | E 90 (o <->i) EW 90 (o->i) EI 90 (o->i) | EI 120 |

* EN 13501-2

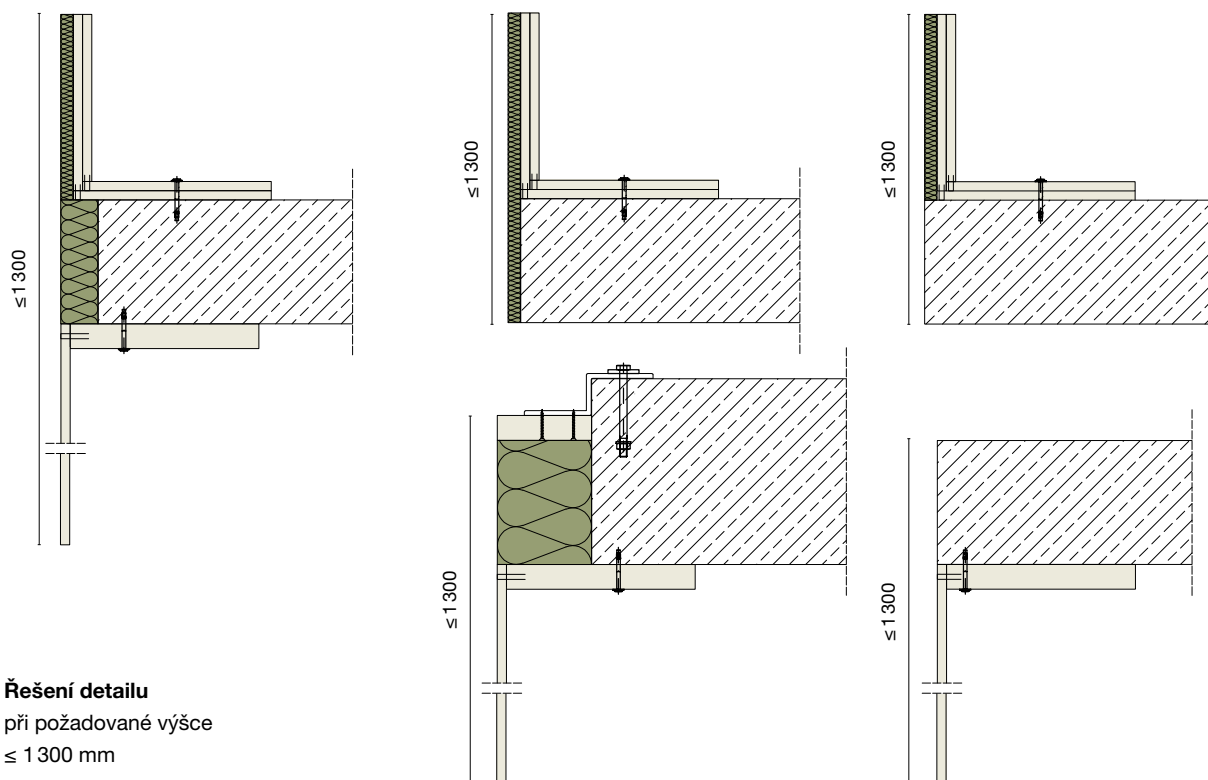
** EN 13830



Více informací

o Požárních pásích naleznete v brožurě fermacell Aestuver special – Požární pásy
<https://www.fermacell.cz/cz/docs/Pozarni-pasy-Aestuver.pdf>

Variantní řešení



Řešení detailu

při požadované výšce
 ≤ 1300 mm

PODLAHY

1. Požární odolnost podlah

Při požárním zatížení shora

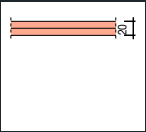
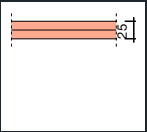
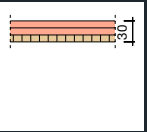
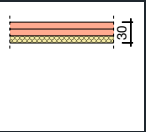
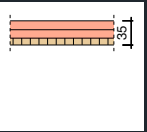
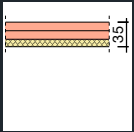
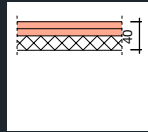
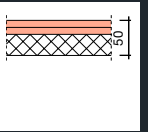
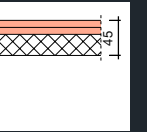
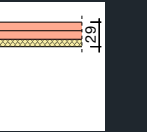
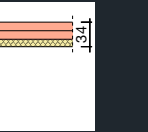
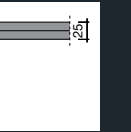
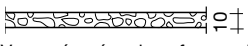

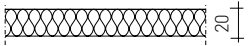
1.1 Požární odolnost podlahových prvků

| Masivní / betonové stropní konstrukce | | Dřevěné trámové stropy | | Trapézové stropy | |
|--|--|---|------------------------|---|---|
| Typ I | | Typ II | | Typ III | |
| - železobetonové stropy na ocelových nosnících | Monolitické železobetonové stropy deskové, trámové a žebrové | s horním záklopem | se záklopem mezi trámy | Záklop: - desky na bázi dřeva (např. OSB) o objemové hm. ≥ 600 kg/m³ a tl. ≥ 16 mm - překližky o objemové hm. ≥ 520 kg/m³ a tl. ≥ 16 mm - prkenný záklop o tl. ≥ 21 mm | Trapézová stropní konstrukce podle statického výpočtu |
| Stropy z keramických nosníků a vložek | Prefabrikované železobetonové stropy | - desky na bázi dřeva (např. OSB) o objemové hm. ≥ 600 kg/m³ a tl. ≥ 16 mm - překližky o objemové hm. ≥ 520 kg/m³ a tl. ≥ 16 mm - prkenný záklop o tl. ≥ 21mm | | | |

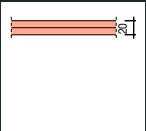
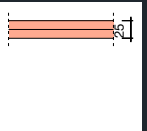
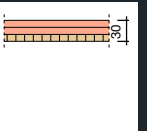
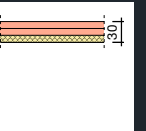
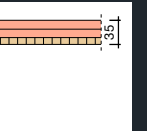
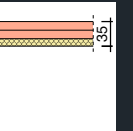
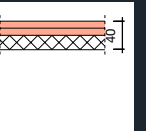
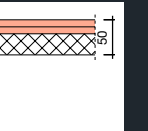
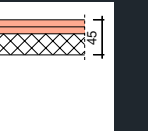
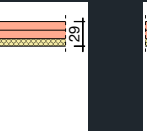
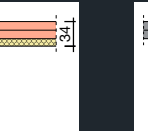
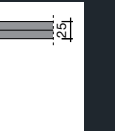
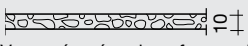

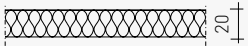
1.2 Požární odolnost podlahových prvků na stropích typu I

| 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 x10 mm sádrovláknitá deska + 20 mm polystyren | 2 x10 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 x10 mm sádrovláknitá deska + 20 mm polystyren | 2 x10 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/REI 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 x10 mm sádrovláknitá deska + 20 mm polystyren | 2 x10 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------------------------|--|--|------------|--------------------|--|--|-------------------------------------|---|---------------------------|--------------------|----------------|----------------|---------------|--------------------|----------------|----------------|---------------|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Podlahový prvek fermacell | | 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 | | |
| Skladba | 2 x10 mm sádrovláknitá deska | 2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska | 2 x10 mm sádrovláknitá deska + 20 mm (+30 mm) polystyren | 2 x 12,5 mm sádrovláknitá deska + 20 mm polystyren | | | 2 x 10 mm (2 x12,5 mm) sádrovláknitá deska + 10 mm dřevovláknitá deska | 2 x 10 mm (2x12,5 mm) sádrovláknitá deska + 10 mm minerání deska | 2 x 12,5 mm + 20 mm minerální deska | 2 x 10 mm (2 x 12,5 mm) sádrovláknitá deska + 9 mm filc | 2 x 12,5 mm Powerpanel TE | | | | | | | | | |
| Oblast použití * | 1 +2 + 3 | 1 +2 + 3 | 1 +2 + 3 | 1 +2 + 3 | | | 1 +2 + 3 | 1 | 1 | 1 +2 + 3 | 1 +2 + 3 | | | | | | | | | |
| Povolené bodové zatížení ** | 2,0 kN | 3,0 kN | 2,0 kN | 3,0 kN | | | 3,0 kN | 1,0 kN | 1,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | | | | | | | | | |
| Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13501 | A2 fl-s1 | A2 fl-s1 | B fl-s1 | B fl-s1 | | | B fl-s1 | A2 fl-s1 | A2 fl-s1 | B fl-s1 | A1 | | | | | | | | | |
| | 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/m²] | [m²K/W] | [kg/m²] | [m²K/W] | [kg/m²] | [m²K/W] | [kg/m²] | [m²K/W] | | [kg/m²] | [m²K/W] | [kg/m²] | [m²K/W] | [kg/m²] | [m²K/W] | [kg/m²] | [m²K/W] | [kg/m²] | [m²K/W] | |
| | 23 | 0,06 | 29 | 0,08 | 23 (24) | 0,56 (0,81) | 29 | 0,58 | | 25 (31) | 0,26 (0,28) | 25 (30) | 0,28 (0,31) | 33 | 0,31 | 26 (32) | 0,26 (0,28) | 25 | 0,14 | |
| Doplňující vrstvy pod podlahový prvek fermacell® *** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| b | | 28 | 0,17 | 34 | 0,18 | 28 (29) | 0,67 (0,92) | 34 | 0,64 | | 29 (35) | 0,37 (0,39) | 29 (34) | 0,42 (0,44) | 37 | 0,44 | 30 (36) | 0,37 (0,39) | – | – |
| c | | 31 | 0,28 | 37 | 0,29 | 32 (33) | 0,78 (1,03) | 39 | 0,80 | | 34 (39) | 0,48 (0,50) | 33 (38) | 0,53 (0,55) | 41 | 0,55 | 35 (40) | 0,48 (0,50) | – | – |
| a | podlahový prvek ⁽⁶¹⁾ + 1 x 10 mm fermacell® celoplošně nalepené (na podlahové prvky) | 36 | 0,08 | 42 | 0,10 | 36 (36) | 0,58 0,84 | 29 | 0,60 | | 38 (43) | 0,26 (0,28) | 36 (42) | 0,31 (0,33) | 44 | 0,33 | 39 (44) | 0,26 (0,28) | – | – |
| | oblast použití * | 1 + 2 + 3 | 1 + 2 + 3 + 4 | 1 + 2 + 3 | 1 + 2 + 3 | | | 1 + 2 + 3 | | 1 + 2 + 3 + 4 | 1 | 1 | 1 | 1 + 2 + 3 + 4 | – | | | | | |
| | dovolené bodové zatížení ** | 3,0 kN | 4,0 kN | 3,0 kN | 3,0 kN | | | 3,0 kN | | 4,0 kN | 1,0 kN | 1,0 kN | 1,0 kN | 4,0 kN | – | | | | | |

| Oblasti použití | | ČSN EN 1991 | | |
|---|--|-------------|--|--|
| | | kategorie | soustředěné zatížení Q _k kN | rovnoměrné zatížení q _k kN/m² |
| 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 m² v obytných, kancelářských a srovnatelných budovách | D1 | 2,0 | 2,0 |
| 3 | Chodby a kuchyně v hotelech a domovech pro seniory bez těžkých přístrojů, chodby v internátech atd. Ošetřovny a operační sály bez těžkých přístrojů. Sklepní prostory v obytných budovách. | B2 | 3,0 | 3,0 |
| | Plochy se stoly, např. školní třídy a kabinety, kavárny, restaurace, jídelny, čítárny, recepce, školky, jesle. | C1 | 3,0 | 4,0 |
| 4 | Podlahy v nemocnicích a podlahy z kategorií B1 a B2 s těžkými přístroji. | B3 | 4,0 | 5,0 |
| | Podlahy v kostelech, divadlech, kinech, v kongresových sálech, posluchárnách a předsalech. | C2 | 4,0 | 4,0 |
| | Volně přístupné plochy, např. muzejní sály, galerie, výstavní plochy, vstupní prostory kancelářských budov a hotelů a chodeb prostor z kategorií C1 až C3. | C3 | 4,0 | 5,0 |
| | Velká shromaždiště lidí, např. koncertní sály. | C5 | 4,0 | 5,0 |
| Plochy v obchodech a obchodních domech. | | D2 | 4,0 | 5,0 |

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).







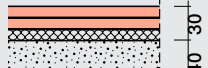


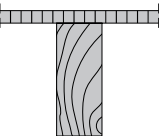
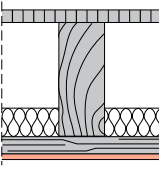
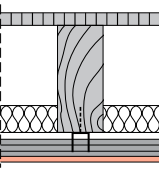
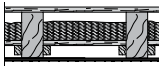


** Údaje o povoleném bodovém zátížení se vztahují na zatěžovanou plochu ≥10 cm². Vzájemná vzdálenost zatěžovaných ploch musí být ≥ 50 cm, celkové zatížení nesmí překročit povolené provozní zatížení (3,5 kN/m²). Zvýšení povoleného provozního zatížení a bodového zatížení je možné, pokud se odborně namontuje třetí vrstva fermacell®.

*** Další vrstvy pod podlahovými prvky, provedené v souladu s návodem pro zpracování podlahových prvků fermacell®, neomezují oblast použití a nemění bodovou zatížitelnost. Jsou-li podlahové prvky kladeny přímo na nosný podklad (např. masivní strop), zvyšuje se u 2 E 11 povolené bodové zatížení na 3 kN a u 2E22 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.

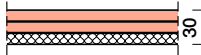
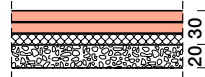
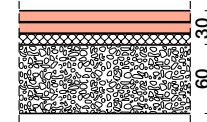
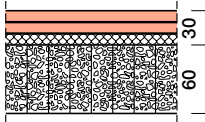
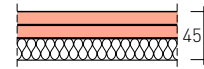
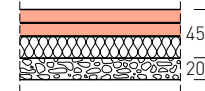
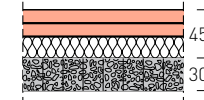
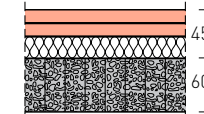
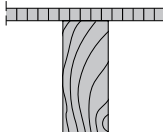
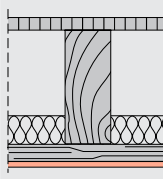
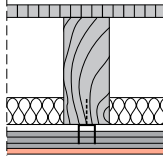
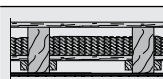
PODLAHY

3. Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných a masivních stropů

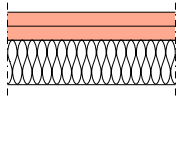
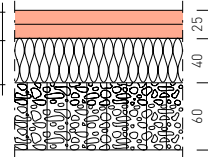
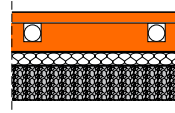
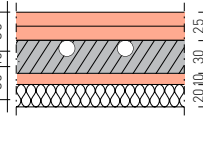
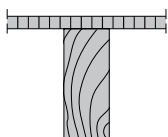
3.1 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 31

| strop | | 2 E 31 | | 2 E 31 | | 2 E 31 | | 2 E 31 | | 2 E 31 | | 2 E 31 | | 2 E 31 | | 2 E 31 | | 2 E 31 | |
|---|--|---|--------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| | | 2 x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | 2 x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | 2 x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | 2 x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | 2 x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | 2 x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | 2 x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | 2 x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | 2 x 10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | |
| skladba | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| podklad pod podlahovými prvky | | | | 30 mm voštinový systém fermacell™ | | 60 mm voštinový systém fermacell™ | | | | 20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™ | | 40 mm vyrovnávací podsyp fermacell™ | | 100 mm vyrovnávací podsyp fermacell™ | | 40 mm rychletuhnoucí podsyp fermacell™ | | 100 mm rychletuhnoucí podsyp fermacell™ | |
| oblast použití | | 1 + 2 + 3 | | 1 + 2 + 3 | | 1 + 2 + 3 | | | | 1 + 2 + 3 | | 1 + 2 + 3 | | 1 | | 1 + 2 + 3 | | 1 + 2 + 3 | |
| | | 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) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) |
|  | Trámový strop 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám | 28 | 90 | 43 | 81 | 58 | 63 | 61 | 61 | 47 | 72 | | | 50 | 67 | | | | |
|  | Uzavřený trámový strop s latěmi 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám 50 mm minerální izolace 30 mm latě 10 mm fermacell® | 42 | 78 | 48 | 72 | 56 | 63 | 59 | 61 | 51 | 69 | 54 | 67 | 55 | 64 | 49 | 70 | 52 | 67 |
|  | Uzavřený trámový strop s akustickým profilem 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám 50 mm minerální izolace 30 mm akustický profil 10 mm fermacell® | 55 | 62 | 63 | 53 | 73 | 42 | 77 | 39 | 65 | 50 | | | | | | | | |
|  | Uzavřený trámový strop nenosný zásyp 24 mm prkna 220 mm dřevěný trám zásyp m' = 80 kg/m² omítka m' = 35 kg/m² | 49 | 62 | 65 | 52 | 72 | 44 | 75 | 42 | 66 | 49 | 67 | 47 | 68 | 48 | 66 | 51 | 68 | 52 |
|  | Uzavřený trámový strop nosný zásyp zásyp m' = 80 kg/m², doplnění rychletuhnoucím podsypem T fermacell™ m' = 25 kg/m² omítka m' = 35 kg/m² | – | – | 71 | 47 | | | | | 68 | 47 | | | | | | | | |
|  | Uzavřený trámový strop nosný zásyp 220 mm dřevěný trám doplnění rychle-tuhnoucím podsypem T fermacell™ m' = 40 kg/m² omítka m' = 35 kg/m² | – | – | 63 | 57 | | | | | 65 | 54 | | | | | | | | |

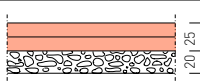
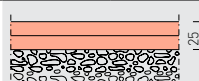
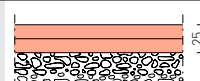
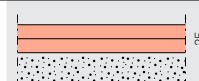
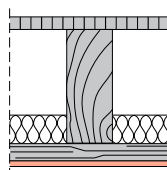
3.2 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 32 a 2 E 35

| | | strop | | | | 2 E 32 | | 2 E 32 | | 2 E 32 | | 2 E 32 | | | | 2 E 35 | | 2 E 35 | | 2 E 35 | | 2 E 35 | |
|---|--|---|--------------------------|------------------------|--------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|------------------------|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|--------|--|
| | | 2 x 10 mm fermacell® + 10 mm minerál. izolace | | | | 2 x 10 mm fermacell® + 10 mm minerální izolace | | 2 x 10 mm fermacell® + 10 mm minerální izolace | | 2 x 10 mm fermacell® + 10 mm minerální izolace | | | | 2 x 12,5 mm fermacell® + 20 mm minerální izolace | | 2 x 12,5 mm fermacell® + 20 mm minerální izolace | | 2 x 12,5 mm fermacell® + 20 mm minerální izolace | | 2 x 12,5 mm fermacell® + 20 mm minerální izolace | | | |
| skladba | |  | | | |  | |  | |  | | | |  | |  | |  | |  | | | |
| podklad pod podlahovými prvky | | | | | | 20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™ | | 60 mm vyrovnávací podsyp fermacell™ | | 60 mm voštinový systém fermacell™ | | | | 20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™ | | 30 mm voštinový systém fermacell™ | | 60 mm voštinový systém fermacell™ | | | | | |
| oblast použití | | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | |
| | | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | | |
|  | Trámový strop 22 mm dřevotřísková deska 220mm dřevěný trám | 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 220mm 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 | 62 | 57 | | | |
|  | Uzavřený trámový strop s akustickým profilem 22 mm dřevotřísková deska 220mm dřevěný trám 50 mm minerální izolace 30 mm akustický profil 10 mm fermacell® | 55 | 62 | 60 | 55 | | | | | 77 | 38 | 65 | 54 | | | | 74 | 41 | 77 | 37 | | | |
|  | Uzavřený trámový strop nenosný zásyp 24 mm prkna 220 mm dřevěný trám zásyp m' = 80 kg/m² omítka m' = 35 kg/m² | 49 | 62 | 65 | 51 | | | 69 | 46 | | | 73 | 41 | 68 | 48 | | | | | 73 | 41 | | |

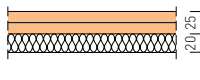
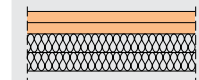
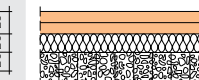
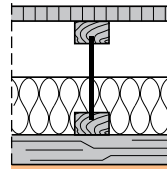
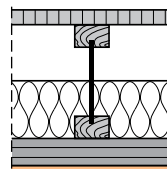
3.3 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 22

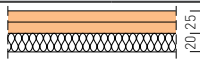
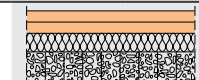
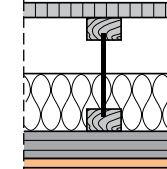
| strop | | 2 E 22 | | 2 E 22 | | fermacell® Therm25™ | | 2 E 22 | |
|---|---|---|--------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|
| | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | 1 x 25 mm + 10 mm fermacell® | | 2 x 12,5 mm fermacell® | |
| skladba | |  | |  | |  | |  | |
| podklad pod podlahovými prvky | | 40 mm dřevotřísková deska Steico Isorel | | 20 mm dřevotřísková deska Steico Therm 60 mm voštinový systém fermacell™ | | 10 mm dřevotřísková deska 30 mm podlahová voština s voštinovým zásypem fermacell™ | | 30 mm vhodný EPS – podlahový vytápěcí systém + 10 mm sádrovláknitá deska fermacell® + 20 mm podlahový minerál | |
| oblast použití podle kapitoly 2.1. (str. 108) | | 1 + 2 | | 1 | | 1 + 2 | | 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) |
|  | Trámový strop 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám | 28 | 90 | | | 65 | 56 | 58 (-5; -13) | 63 (-1) |
| | 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 | 56 (-5; -12) | 63 (2) |
| | 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 | 73 (-8; -17) | 42 (1) |
| | 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 | 72 (-6; -14) | 44 (2) |
| | | | | | | | | 68 | 46 |

Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů 2 E 22

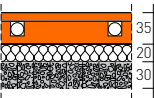
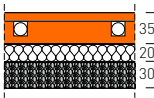
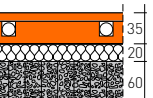
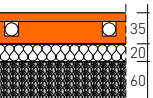

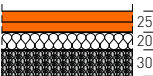
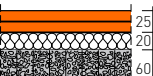

| strop | | 2 E 22 | | 2 E 22 | | 2 E 22 | | 2 E 22 | | | |
|--|---|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|----|----|
| | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | | |
| skladba | |  | |  | |  | |  | | | |
| podklad pod podlahovými prvky | | 20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™ | | 60 mm vyrovnávací podsyp fermacell™ | | 100 mm vyrovnávací podsyp fermacell™ | | 100 mm rychletuhnoucí podsyp fermacell™ | | | |
| oblast použití podle kapitoly 2.1. (str. 108) | | 1 + 2 + 3 | | 1 + 2 + 3 | | 1 | | 1 + 2 + 3 | | | |
| | | 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 220 mm dřevěný trám 50 mm minerální izolace 30 mm latě 10 mm fermacell® | 42 | 78 | 52 | 71 | 54 | 68 | 54 | 66 | 52 | 68 |

Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů s I nosníky

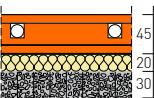
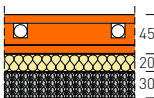
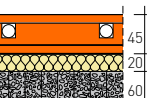
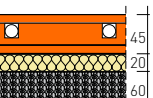
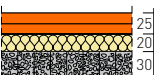
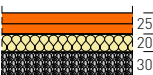
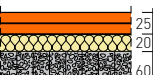

| | | strop | | 2 E 22 | | 2 E 22 | | 2 E 22 | |
|--|--|------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|
| skladba | | | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | 2 x 12,5 mm fermacell® | |
| schéma | | | |  | |  | |  | |
| podklad pod podlahovými prvky | | | | 20 mm STEICOtherm SD | | 20 mm STEICObase 20 mm STEICOtherm | | 20 mm STEICOtherm 30 mm voštinový systém fermacell® | |
| | | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) |
|  | 22 mm OSB I - nosník STEICO SJ 60/220 mm 100 mm STEICOflex 30x50 mm dřevěná latě 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® | | | |
| schéma | |  | |  | | | |
| podklad pod podlahovými prvky | | 20 mm STEICObase | | 20 mm STEICObase 30 mm voštinový systém fermacell® | | | |
| | | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) |
|  | 22 mm OSB I - nosník STEICO SJ 60/220 mm 100 mm STEICOflex 30 akustický profil fermacell® 2x12,5 mm fermacell nebo fermacell® firepanel A1 | 57 | 60 | 64 | 47 | 64 | 39 |

3.4 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti dřevěných stropů
s podlahovým prvkem fermacell® 2 E 22 a fermacell® Therm25™

| Strop | fermacell® Therm25™ | fermacell® Therm25™ | fermacell® Therm25™ | fermacell® Therm25™ | 2 E 22 | 2 E 22 | 2 E 22 | 2 E 22 |
|---|---|--|---|------------------------|---|---|---|---|
| | 25 mm + krycí sádrovláknitá deska fermacell® 10 mm | 25 mm + krycí sádrovláknitá deska fermacell® 10 mm | 25 mm + krycí sádrovláknitá deska fermacell® 10 mm | | 25 mm + krycí sádrovláknitá deska fermacell® 10 mm | 2 × 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 2 × 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 2 × 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® |
| Hodnoty neprůzvučnosti a faktory přizpůsobení spektru $L_{n,w} (C_{100-2500})$ $R_w (C_{100-3150}^* C_{tr,100-3150})$ |  |  |  | |  |  |  |  |
| Podklad pod podlahovými prvky | 20 mm dřevovláknitá deska Steico base 30 mm voštinový systém fermacell™ | 20 mm dřevovláknitá deska Steico base 30 mm akustický podsyp fermacell™ | 20 mm dřevovláknitá deska Steico base 60 mm voštinový systém fermacell™ | | 20 mm dřevovláknitá deska Steico base 60 mm akustický podsyp fermacell™ | 20 mm dřevovláknitá deska Steico base 30 mm voštinový systém fermacell™ | 20 mm dřevovláknitá deska Steico base 30 mm akustický podsyp fermacell™ | 20 mm dřevovláknitá deska Steico base 60 mm voštinový systém fermacell™ |
| Oblast použití | 1 + 2 + 3 | 1 + 2 + 3 | 1 + 2 + 3 | | 1 + 2 + 3 | 1 + 2 + 3 | 1 + 2 + 3 | 1 + 2 + 3 |
| | 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] |
|  Uzavřený trámový strop se zavěšeným podhledem 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám 100 mm minerální izolace Přímý akustický závěs CD profilů 27 mm CD nosný profil, e=1250 mm 27 mm CD montážní profil 2x10 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 60 58 | 77 39 | 77 42 | 79 (-4; -11) 36 (1) | 79 39 | 77 40 | 76 43 | 78 36 |
| | (61*) | 76* 42* | 75* 45* | 77* 39* | 77* 42* | 75* 43* | 74* 46* | 76* 39* |

* Číselné hodnoty označené hvězdičkou byly měřeny nebo posuzovány pro skladbu stropní konstrukce s jednovrstvým opláštěním sádrovláknitou deskou fermacell® tl. 10 mm.

| Strop | fermacell® Therm25™ | fermacell® Therm25™ | fermacell® Therm25™ | fermacell® Therm25™ | 2 E 22 | 2 E 22 | 2 E 22 | 2 E 22 |
|---|---|--|---|-------------------------|---|---|---|---|
| | 25 mm + krycí sádrovláknitá deska fermacell® 10 mm | 25 mm + krycí sádrovláknitá deska fermacell® 10 mm | 25 mm + krycí sádrovláknitá deska fermacell® 10 mm | | 25 mm + krycí sádrovláknitá deska fermacell® 10 mm | 2 × 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 2 × 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 2 × 12,5 mm sádrovláknitá deska fermacell® |
| Hodnoty neprůzvučnosti a faktory přizpůsobení spektru $L_{n,w} (C_{100-2500})$ $R_w (C_{100-3150}^* C_{tr,100-3150})$ |  |  |  | |  |  |  |  |
| Podklad pod podlahovými prvky | 20 mm minerální vata Rockwool Floorrock GP 30 mm voštinový systém™ | 20 mm minerální vata Rockwool Floorrock GP 30 mm akustický podsyp fermacell™ | 20 mm minerální vata Rockwool Floorrock GP 60 mm voštinový systém™ | | 20 mm minerální vata Rockwool Floorrock GP 60 mm akustický podsyp fermacell™ | 20 mm minerální vata Rockwool Floorrock GP 30 mm voštinový systém™ | 20 mm minerální vata Rockwool Floorrock GP 30 mm akustický podsyp fermacell™ | 20 mm minerální vata Rockwool Floorrock GP 60 mm voštinový systém™ |
| Oblast použití | 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] |
|  Uzavřený trámový strop se zavěšeným podhledem 22 mm dřevotřísková deska 220 mm dřevěný trám 100 mm minerální izolace Přímý akustický závěs CD profilů 27 mm CD nosný profil, e=1250 mm 27 mm CD montážní profil 2x10 mm sádrovláknitá deska fermacell® | 60 58 | 78 (-6; -14) 38 (1) | 77 (-7 ; -15) 40 (-2) | 79 (-4 ; -12) 36 (1) | 80 (-5 ; -12) 34 (1) | 78 (-7 ; -16) 39 (3) | 76 41 | 78 (-4 ; -11) 35 (2) |
| | (61*) | 76* 41* | 75* 43* | 77* 39* | 77* 41* | 76* 42* | 74* 44* | 76* 39* |

* Číselné hodnoty označené hvězdičkou byly měřeny nebo posuzovány pro skladbu stropní konstrukce s jednovrstvým opláštěním sádrovláknitou deskou fermacell® tl. 10 mm.



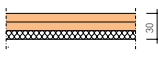
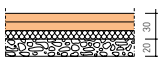
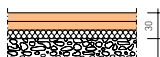
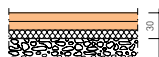
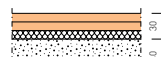
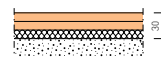
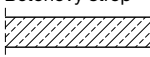
3.5 Zlepšení neprůzvučnosti masivních dřevěných stropů (CLT)

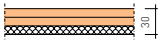




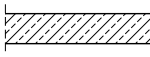
| strop | | 2 E 22 | | 2 E 22 | | 2 E 22 | | 2 E 35 | | 2 E 35 | |
|----------------------------------|---|---|--------------------------|--|--------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| skladba | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | 2 x 12,5 mm fermacell® + minerální izolace | | 2 x 12,5 mm fermacell® + minerální izolace | |
| schéma | | | | | | | | | | | |
| podklad pod podlahovými prvky | | 20 mm dřevovláknitá deska 30 mm voštinový systém fermacell™ | | 30 mm voštinový systém fermacell™ 80 mm dřevovláknitá 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 | | 1 | |
| | | R _v (dB) | L _{n,w} (dB) | R _v (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) |
| | 148 mm CLT panel | 39 | 85 | 64 | 54 | 68 | 49 | 67 | 46 | 66 | 51 |
| | 148 mm CLT panel 30 mm minerální izolace 30 mm akustický profil 12,5 mm fermacell® | - | - | - | - | - | - | 74 | 50 | - | - |
| | 148 mm CLT panel 30 mm minerální izolace 30 mm akustický profil 2 x 12,5 mm fermacell® | - | - | - | - | - | - | 74 | 42 | - | - |
| | 148 mm CLT panel 30 mm minerální izolace 30 mm akustický profil 3 x 12,5 mm fermacell® | - | - | - | - | - | - | 75 | 39 | - | - |

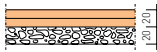
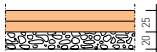
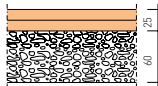
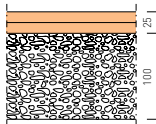
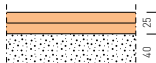
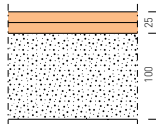
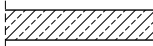


[illegible]

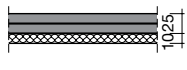
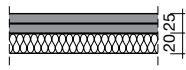

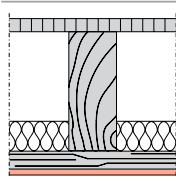
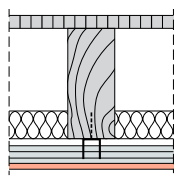
2 E 31, 2 E 32, 2 E 35, 2 E 11, 2 E 22 v kombinaci s podsypem fermacell™

| | 2 E 31 | | | 2 E 31 | | | 2 E 31 | | | 2 E 31 | | | 2 E 31 | | | 2 E 31 | | |
|---|---|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| Skladba | 2x10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | | 2x10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | | 2x10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | | 2x10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | | 2x10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | | 2x10 mm fermacell® + 10 mm dřevovláknitá deska | | |
| Schéma |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| Podklad pod podlahovými prvky | – | | | 20 mm vyrovnávací podsyp fermacell™ | | | 60 mm vyrovnávací podsyp fermacell™ | | | 100 mm vyrovnávací podsyp fermacell™ | | | 40 mm rychletuhnoucí podsyp fermacell™ | | | 100 mm rychletuhnoucí 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) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ 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 ≥ 400 kg/m² | | | | | | | | | | | | | | | | | | |




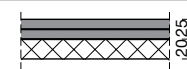
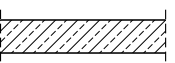
| | 2 E 32 | | | 2 E 32 | | | 2 E 32 | | | 2 E 35 | | | 2 E 35 | | |
|---|--|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| Skladba | 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 | | |
| 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) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ 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 ≥ 400 kg/m² | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 2 E 11 | | | 2 E 22 | | | 2 E 22 | | | 2 E 22 | | | 2 E 22 | | | 2 E 22 | | |
|---|---|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| Skladba | 2 x 10 mm fermacell® | | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | | 2 x 12,5 mm fermacell® | | | 2 x 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 rychletuhnoucí podsyp fermacell™ | | | 100 mm rychletuhnoucí 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) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ L _w (dB) | R _w (dB) | L _{n,w} (dB) | Δ 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. ≥ 400 kg/m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3.7 Zvuková izolace s deskami fermacell® Powerpanel TE

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

3.7.1 Zlepšení kročejové neprůzvučnosti masivních stropů*

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

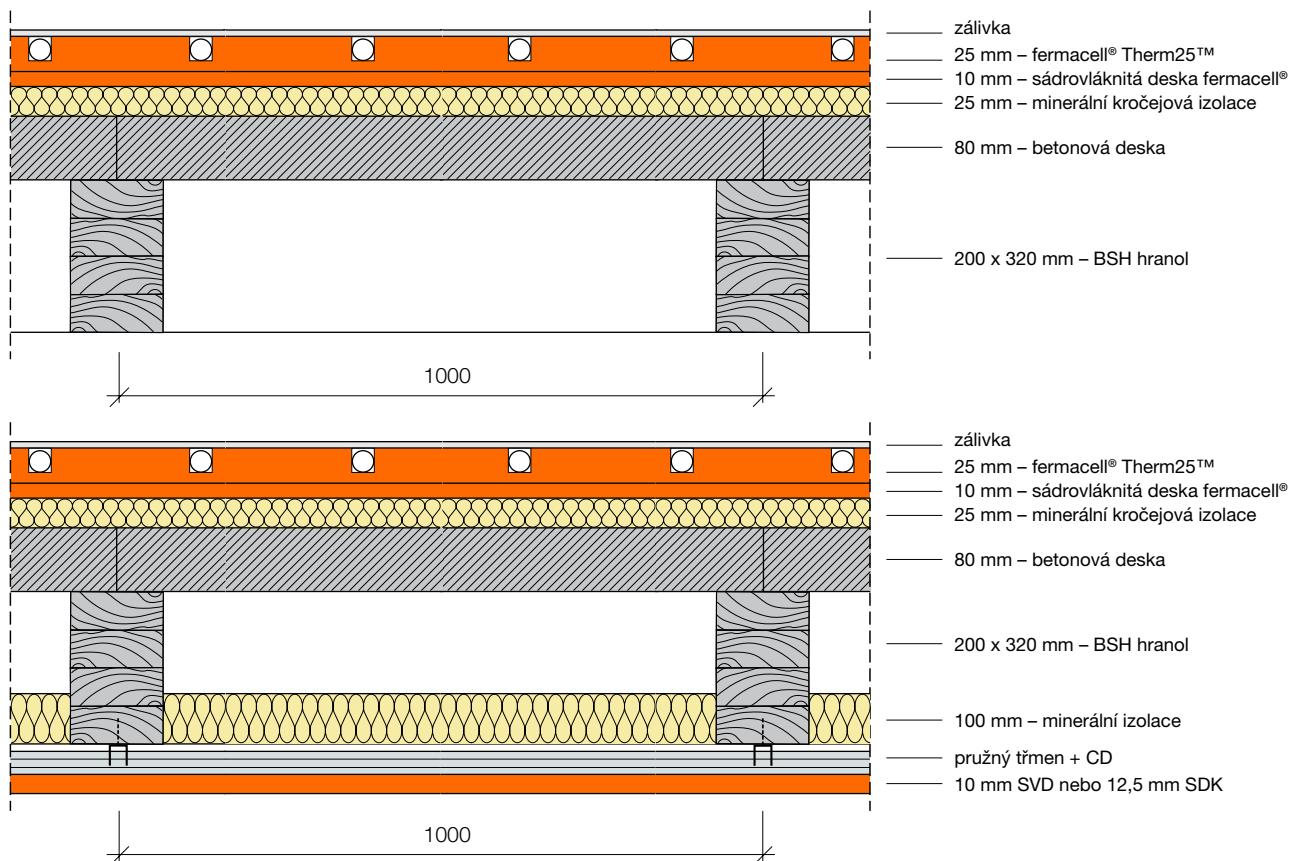
** Výrobce minerální izolace: AKUSTIC EP – výrobce Isover nebo Floorrock GP – výrobce Rockwool, oblast použití 1 (povolené bodové zatížení 1,0 kN)

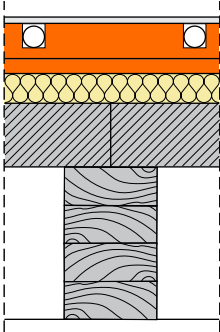
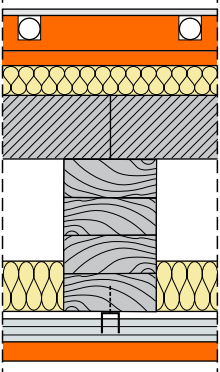
3.8 Dřevobetonové spřažené stropní konstrukce (systém Martinice Group)

Prefabrikované stropní panely tvořené dřevěnými BSH hranoly (o průřezu 200/320 mm) spojených s betonovou deskou (tl . 80 mm) pomocí vlepené

tvarované ocelové lišty. Betonové desky mají unikátní zámek s možností zmonolitnění pomocí speciální záливkové hmoty.

Dílece mohou mít atypické tvary, dají se v nich při výrobě vytvářet přesně umístěné otvory a prostory.



| Schéma | Popis | R_w [dB] | $L_{n,w}$ [dB] |
|---|---|----------------|-------------------|
|  | zálivka 25 mm – fermacell® Therm25™ 10 mm – sádrovláknitá deska fermacell® 25 mm – minerální kročejová izolace 80 mm – betonová deska 200 x 320 mm – BSH hranol | 56 (-3,-9) | 62 (0) |
|  | zálivka 25 mm – fermacell® Therm25™ 10 mm – sádrovláknitá deska fermacell® 25 mm – minerální kročejová izolace 80 mm – betonová deska 200 x 320 mm – BSH hranol 100 mm – minerální izolace pružný třmen + CD 10 mm SVD nebo 12,5 mm SDK | 74 (-5,-13) | 41 (1) |

1. Požární obklady sloupů a nosníků

1.1 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

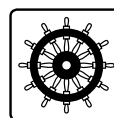
- HEA, HEM, IPE, úhelníky, U profily a T profily, uzavřené profily

Materiál

Třída reakce na oheň podle

ČSN EN 13 501-1

- A 1



Další informace:

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



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™. Osové vzdálenosti spojovacích prostředků naleznete na str. 134.

1.2 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)

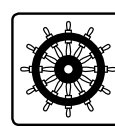
Druhy profilů

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

Materiál

Třída reakce na oheň podle
ČSN EN 13 501-1

- A1



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. 134.

1.3 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

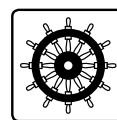
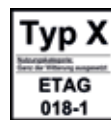
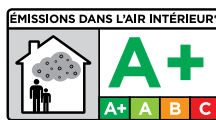
Druhy profilů

- 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™)

Tloušťka opláštění v závislosti na poměru A_p/V , při návrhové teplotě 500 °C

| Požární odolnost | 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™. Osové vzdálenosti spojovacích prostředků naleznete na str. 134.



1.4 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

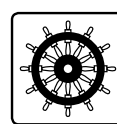
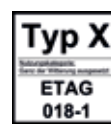
Druhy profilů

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

Materiál

Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1

- A 1



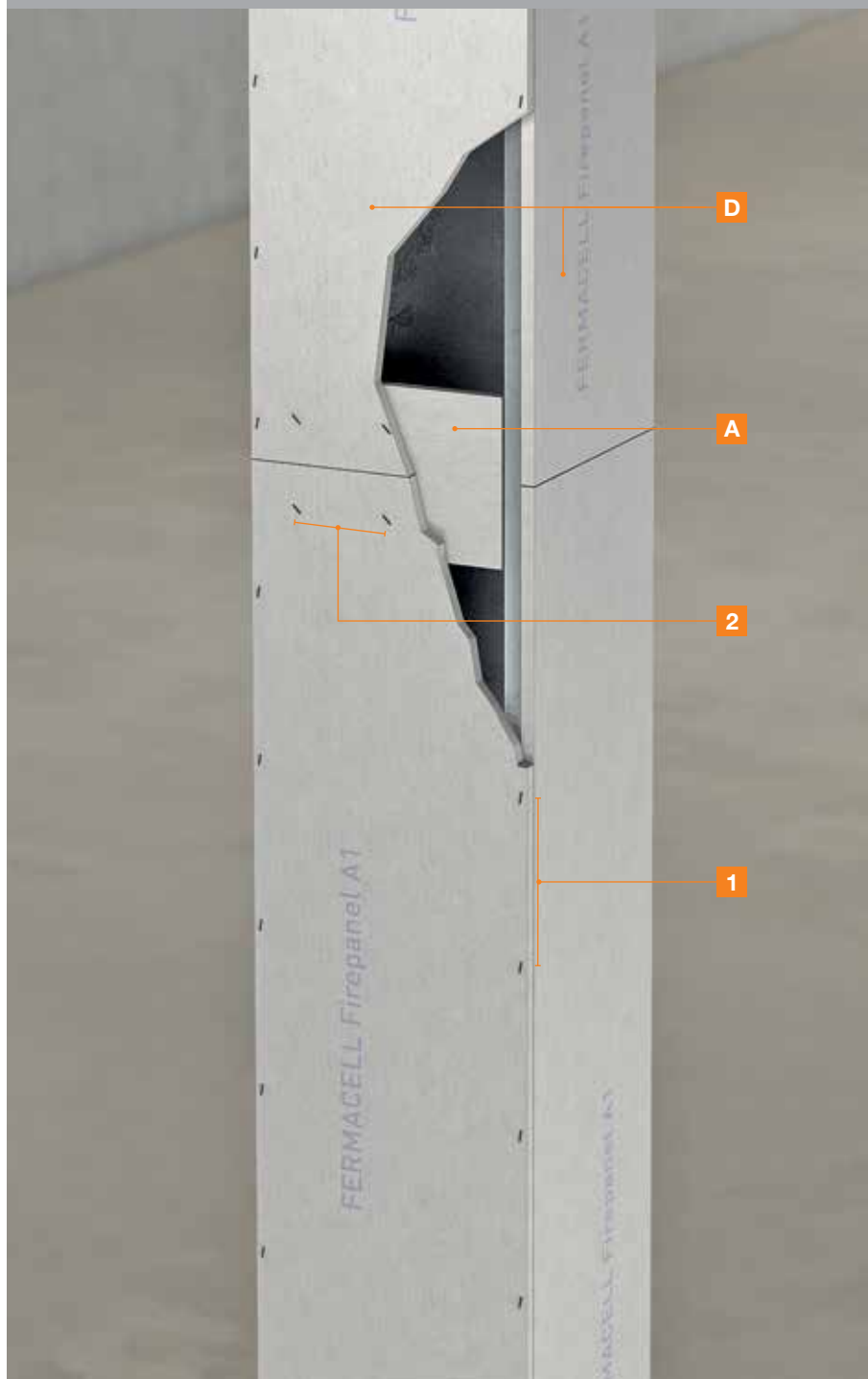
Příklad opláštění nosníků deskami Aestuver® R30 až R120, třístranné (další návrhy konstrukcí opláštění až do R240 v publikaci Opláštění sloupů a nosníků fermacell™)

| Tloušťka opláštění v závislosti na poměru A_p/V , při návrhové teplotě 500°C | | | | | | | | |
|--|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Požární odolnost | 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™. Osové vzdálenosti spojovacích prostředků naleznete na str. 134.

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

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



Vzpěra

A fermacell® Firepanel A1

šířka: 150 mm

výška: pevně zapadající

rozteč: ≤ 500 mm

Provedení spár

Spoje desek

lepená spára

- šířka spáry: ≤ 1 mm

alternativně:

těsný sraz

- šířka spáry: ≤ 1 mm

Vzdálenost upevňovacích prostředků

1 Deska do hrany desky:

≤ 150 mm

2 1. vrstva do vzpěry:

≤ 100 mm

Protipožární opláštění

D fermacell® Firepanel A1

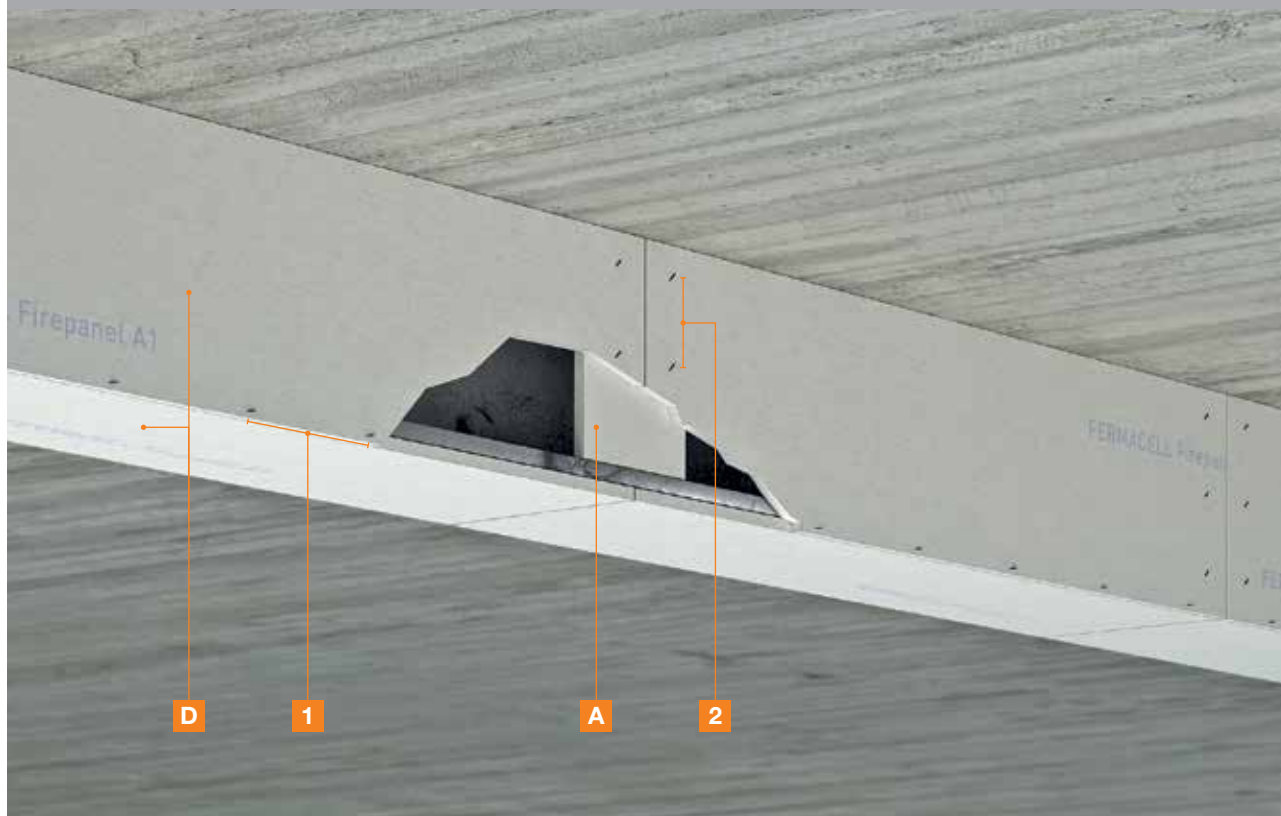
délka: ≤ 1 000 mm

vzdálenost od příruby:

5 mm až 10 mm

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

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



Vzpěra

2 fermacell® Firepanel A1

šířka: 150 mm

výška: pevně zapadající

rozestup: ≤ 500 mm

Provedení spár

Spoje desek

lepená spára

- šířka spáry: ≤ 1 mm

alternativně:

těsný sraz

- šířka spáry: ≤ 1 mm

Vzdálenost mezi přípevněním

1 Deska do hrany desky:

≤ 150 mm

2 1. vrstva do vzpěry:

≤ 100 mm

Protipožární opláštění

D fermacell® Firepanel A1

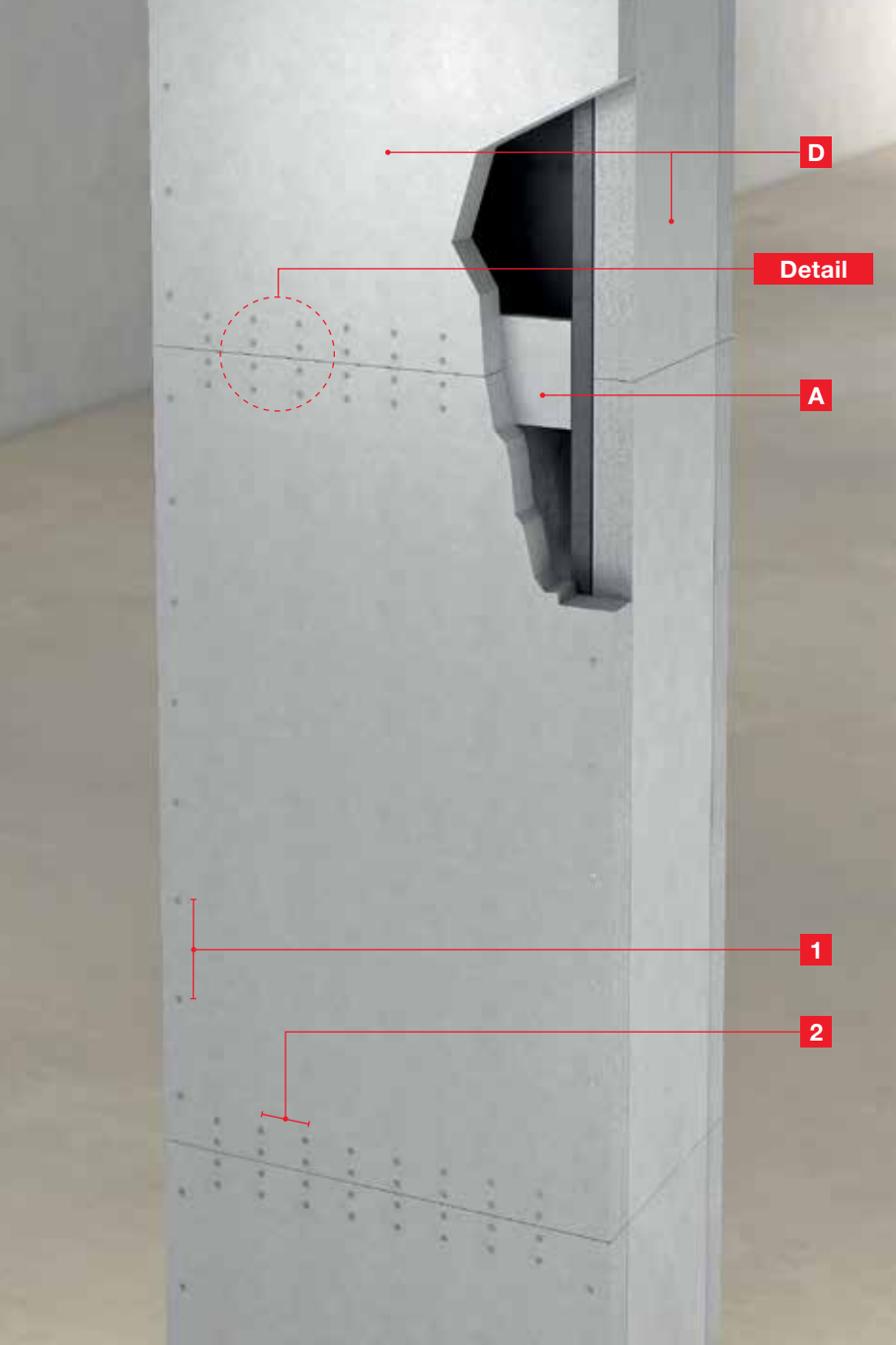
délka: $\leq 1\,000$ mm

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 |

1.6 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: ≤ 1 250 mm

Provedení spár

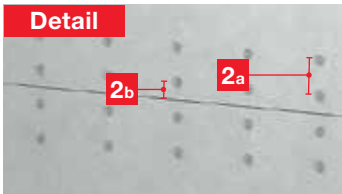
Spoje desek
těsný sraz
- šířka spáry: ≤ 1 mm

Vzdálenost mezi upevňovacími prostředky

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

Protipožární opláštění

D Protipožární deska Aestuver®
délka: ≤ 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

rozestup: $\leq 1\,250$ mm

Provedení spár

Spoje desek

těsný sraz

- šířka spáry: ≤ 1 mm

Vzdálenost mezi upevňovacími prostředky

1 Deska do hrany desky:

≤ 150 mm

2 1. vrstva do vzpěry:

≤ 75 mm

2a vzdálenost mezi 1. a 2. řadou šroubů

35 mm

2b vzdálenost od hrany desky

20 mm

Protipožární opláštění

D Protipožární deska Aestuver®

délka: $\leq 1\,250$ mm

vzdálenost od příruby (dole):

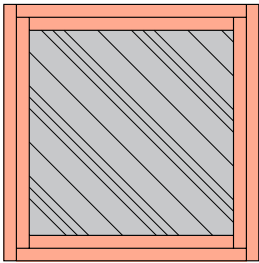
5 mm až 60 mm

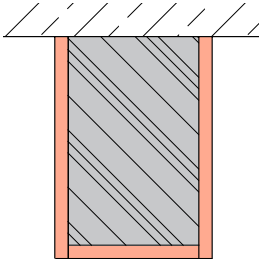


| A | D | 1 | 2 |
|-----------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Vzpěra | Protipožární opláštění | Přípevnění desky do hrany desky | Přípevnění 1. vrstvy do vzpěry |
| Tloušťka vzpěry | Tloušťka desky | Šrouby | Šrouby |
| 20 mm | 60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

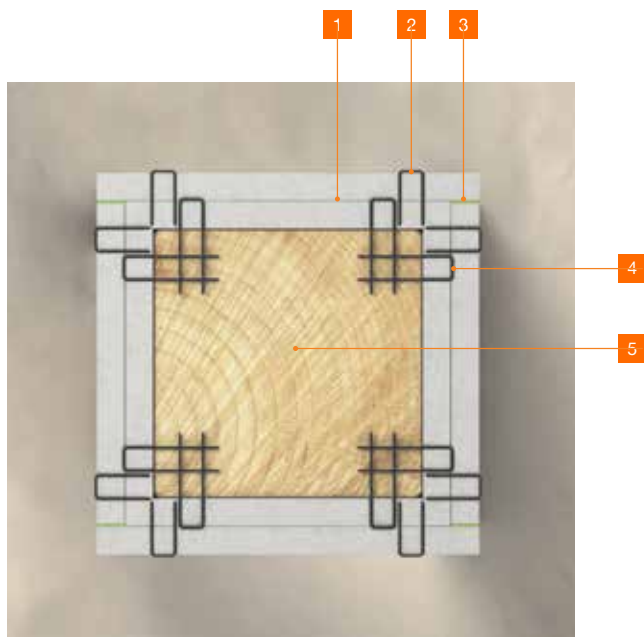
2. Požární obklady dřevěných sloupů a nosníků

2.1 Opláštění dřevěných sloupů a nosníků deskou fermacell® Firepanel A1

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

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

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



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



1. Osové vzdálenosti nosných konstrukcí

1.1 Osové vzdálenosti nosné konstrukce u sádrovláknitých desek fermacell®

| Oblast použití, druh konstrukce | Zabudování Třídy provozu (TP) dle rel. vlhkosti: | Maximální osové 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 ⁽³⁾ |
| Obložení podhledů, stropů a střešních šikmin | Prostory s normální vzdušnou vlhkostí a užíváním TP 1: 30 % – 65 % ⁽¹⁾ | 420 | 500 | 550 | 625 |
| | Prostory s občasné vysokou vzdušnou vlhkostí TP 2: 30 % – 85 % ⁽²⁾ | 335 | 420 | 500 | 550 |

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

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

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

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

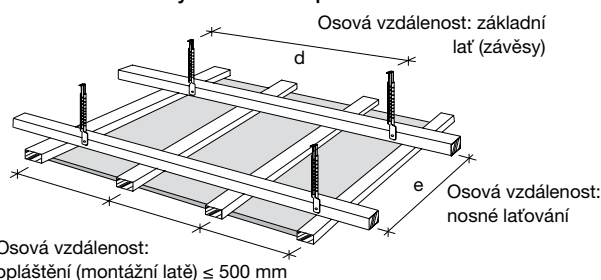
| Spodní konstrukce v mm | | Osové vzdálenosti v mm při celkovém zatížení ⁽³⁾ | | | |
|--|------------------------|---|-------------------------|-------------------------|--------|
| | | od 15 kg/m ² | od 30 kg/m ² | od 50 kg/m ² | nákres |
| Profil z pozinkovaného ocelového plechu⁽¹⁾ | | | | | |
| Základní profil | CD 60 x 27 x 06 | 900 | 750 | 600 | a |
| Nosný profil | CD 60 x 27 x 06 | 1000 | 1000 | 750 | b |
| Dřevěné latě (šířka x výška) [mm x mm] | | | | | |
| Nezavěšené základní latě | 48 x 24 | 750 | 650 | 600 | c |
| | 50 x 30 | 850 | 750 | 600 | |
| | 60 x 40 | 1000 | 850 | 700 | |
| Zavěšené základní latě | 30 x 50 ⁽²⁾ | 1000 | 850 | 700 | d |
| | 40 x 60 | 1200 | 1000 | 850 | |
| Nosné laťování | 48 x 24 | 700 | 600 | 500 | e |
| | 50 x 30 | 850 | 750 | 600 | |
| | 60 x 40 | 1100 | 1000 | 900 | |

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

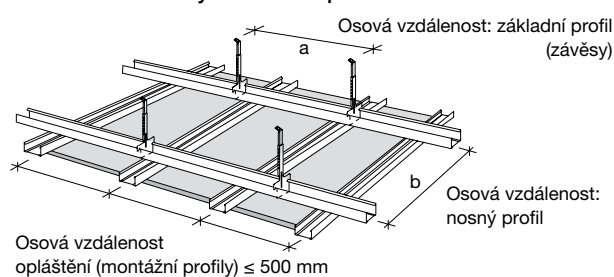
⁽²⁾ Pouze ve spojení s nosnými latěmi šířky 50 mm a výšky 30 mm.

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

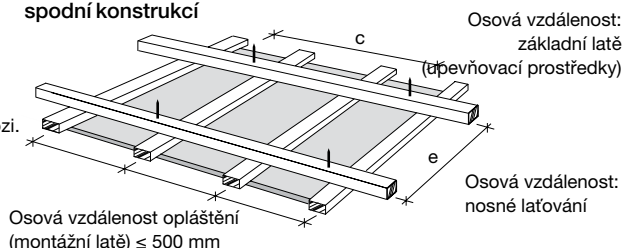
Podhled zavěšený na dřevěné spodní konstrukci



Podhled zavěšený na kovové spodní konstrukci



Obložení stropu s přímo zavěšenou dřevěnou spodní konstrukcí



1.3 Osové vzdálenosti nosné konstrukce u desek fermacell® Powerpanel H₂O

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

2. Spotřeba spojovacích prostředků

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

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

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

Upozornění:

- u 4 vrstvého opláštění stěnové konstrukce sádrovláknitými deskami tl. 10 mm je možno poslední vrstvu desek fermacell® upevnit rychlořeznými šrouby fermacell™ 3,9 x 55 mm do nosné konstrukce.
- Pro upevnění sádrovláknitých desek tl. 10 mm, 12,5 mm nebo 15 mm do zesílené nosné kovové konstrukce (až 2 mm tloušťka materiálu) je možno použít rychlořezné šrouby fermacell™ s vrtací špičkou 3,5 x 30 mm. Spotřeba je cca 4 šrouby na běžný metr profilu.

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

Upevnění první vrstvy desek jako popis kov/dřevo jednovrstvě v tabulce 2.1

| 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 | rozteč | spotřeba | délka | rozteč | spotřeba |
| stěny na m² dělicí příčka | [mm] | [mm] | [kusů/m²] | [mm] | [mm] | [kusů/m²] |
| 10 mm fermacell® na 10 nebo 12,5 mm fermacell® | 18–19 | 150 | 43 | 30 | 250 | 26 |
| 12,5 mm fermacell® na 12,5 nebo 15 mm fermacell® | 21–22 | 150 | 43 | 30 | 250 | 26 |
| 15 mm fermacell® na 15 mm fermacell® | 25–28 | 150 | 43 | 30 | 250 | 26 |
| 18 mm fermacell® na 18 mm fermacell® | 31–34 | 150 | 43 | 40 | 250 | 26 |

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

| Tloušťka desky/typ konstrukce | nosná konstrukce | šrouby Powerpanel* | rozteč | spotřeba |
|---|------------------|--------------------|--------|-----------|
| kov – 1 vrstva | | | [mm] | [kusů/m²] |
| 12,5 mm | CW [0,6 mm] | 3,9 x 35 mm | 250 | 20 |
| 12,5 mm | UA [2 mm] | 3,9 x 40 mm BS ** | 250 | 20 |
| kov – 2. vrstva (2. vrstva přišroubovaná na nosnou konstrukci) | | | | |
| 1. vrstva: 12,5 mm sádrovláknitá deska | CW [0,6 mm] | 3,9 x 35 mm | 400 | 12 |
| 1. vrstva: 12,5 mm | CW [0,6 mm] | 3,9 x 35 mm | 400 | 12 |
| 2. vrstva: 12,5 mm | CW [0,6 mm] | 3,9 x 50 mm | 250 | 20 |
| 1. vrstva: 12,5 mm | UA [2 mm] | 3,9 x 40 mm BS ** | 400 | 12 |
| 2. vrstva: 12,5 mm | UA [2 mm] | 3,9 x 40 mm BS ** | 250 | 20 |
| dřevo – 1 vrstva | | | | |
| 12,5 mm | ≥ 40 x 60 mm | 3,9 x 35 mm | 250 | 20 |
| dřevo – 2. vrstva (2. vrstva přišroubovaná na nosnou konstrukci) | | | | |
| 1. vrstva: 12,5 mm sádrovláknitá deska | ≥ 40 x 60 mm | 3,9 x 35 mm | | 12 |
| 1. vrstva: 12,5 mm | ≥ 40 x 60 mm | 3,9 x 35 mm | 400 | 12 |
| 2. vrstva: 12,5 mm | ≥ 40 x 60 mm | 3,9 x 50 mm | 250 | 20 |

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

** Šrouby Powerpanel s vrtací špičkou

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

| Tloušťka desky/Typ | Sponky (pozinkované a tvrzené) d ≥ 1,5 mm | | | Rychlořezné šrouby fermacell™ d = 3,9 mm | | |
|--|--|----------------|-----------------------|---|----------------|-----------------------|
| | délka [mm] | rozteč [mm] | spotřeba [kusů/m²] | délka [mm] | rozteč [mm] | spotřeba [kusů/m²] |
| Kov – 1 vrstva | | | | | | |
| 10 mm | – | – | – | 30 | 200 | 22 |
| 12,5 mm | – | – | – | 30 | 200 | 19 |
| 15 mm | – | – | – | 30 | 200 | 16 |
| Kov – 2. vrstva na nosnou konstrukci | | | | | | |
| 1. vrstva: 10 mm | – | – | – | 30 | 300 | 16 (14)* |
| 2. vrstva: 10 mm | – | – | – | 40 | 200 | 22 (19)* |
| 1. vrstva: 12,5 mm | – | – | – | 30 | 300 | 14 |
| 2. vrstva: 12,5 mm | – | – | – | 40 | 200 | 19 |
| 1. vrstva: 15 mm | – | – | – | 30 | 300 | 12 |
| 2. vrstva: 12,5 mm nebo 15 mm | – | – | – | 40 | 200 | 16 |
| Kov – 3 vrstvy / 1. až 3. vrstva na nosnou konstrukci | | | | | | |
| 1. vrstva: 15 mm | – | – | – | 30 | 300 | 12 |
| 2. vrstva: 12,5 mm | – | – | – | 40 | 300 | 12 |
| 3. vrstva: 12,5 mm | – | – | – | 55 | 200 | 16 |
| Dřevo – 1 vrstva | | | | | | |
| 10 mm | ≥ 30 | 150 | 30 | 30 | 200 | 22 |
| 12,5 mm | ≥ 35 | 150 | 25 | 30 | 200 | 19 |
| 15 mm | ≥ 44 | 150 | 20 | 40 | 200 | 16 |
| Dřevo – 2 vrstvy / 2. vrstva na nosnou konstrukci | | | | | | |
| 1. vrstva: 10 mm | ≥ 30 | 300 | 16 | 30 | 300 | 16 |
| 2. vrstva: 10 mm | ≥ 44 | 150 | 30 | 40 | 200 | 22 |
| 1. vrstva: 12,5 mm | ≥ 35 | 300 | 14 | 30 | 300 | 14 |
| 2. vrstva: 12,5 mm | ≥ 50 | 150 | 25 | 40 | 200 | 19 |
| 1. vrstva: 15 mm | ≥ 44 | 300 | 12 | 40 | 300 | 12 |
| 2. vrstva: 12,5 mm nebo 15 mm | ≥ 60 | 150 | 22 | 40 | 200 | 16 |
| Dřevo – 3 vrstvy / 1. až 3. vrstva na nosnou konstrukci | | | | | | |
| 1. vrstva: 15 mm | – | – | – | 40 | 300 | 12 |
| 2. vrstva: 12,5 mm | – | – | – | 40 | 300 | 12 |
| 3. vrstva: 12,5 mm | – | – | – | 55 | 200 | 16 |

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

Upozornění:

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

- Pro upevnění sádrovláknitých desek tl. 10 mm, 12,5 mm nebo 15 mm do zesílené nosné kovové konstrukce (až 2 mm tloušťka materiálu) je možno použít rychlořezné šrouby fermacell™ s vrtací špičkou 3,5x30mm. Spotřeba je cca 5 šroubů na běžný metr profilu.

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

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

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

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

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

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

1. Ochrana proti hluku

VŠEOBECNÉ
INFORMACE

SUCHÁ VÝSTAVBA

DŘEVOSTAVBY

FASÁDY

PODLAHY

SPECIÁLNÍ
KONSTRUKCE

UPEVŇOVACÍ
PROSTŘEDKY

STAVEBNÍ
FYZIKA

1.1 Vzduchová neprůzvučnost

Vzduchová neprůzvučnost – požadavky a posouzení

Třídy zvukové izolace

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

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

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

Důležité pokyny k třídám zvukové izolace

Ve stavební praxi je nutno výše uvedené požadavky pro třídy A a A* vždy důkladně zvážit. Stavební konstrukce s R'_w větší než 67 dB lze realizovat jen s výrazným nárůstem nákladů – použitím stěn s vícenásobnou 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 normo-

vých 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 třetionoktávových kmitočtových pásmech. Z výsledků měření v třetionoktávových kmitočtových pásmech se určují podle ČSN EN ISO 717-1 a ČSN EN ISO 717-2 hodnoty jednočíselných 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 (TZI).

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 přepoččet na stavební váženou neprůzvučnost R'_w podle vztahu:

$$R'_w = R_w - k_1$$

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 stavebách se doporučuje hodnota $k_1 = 4$ až 8 dB. V tomto případě je volba vhodné korekce značně závislá na zkušenostech projektanta, na zvážení 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 $L'_{nT,w}$ pro místnosti, kde zkoušená podlaha nebo strop není součástí společného stropu.

Ve fázi návrhu nebo v projektové přípravě lze prokazovat předpoklad ke splnění požadavků a provádět posouzení několika možnými způsoby:

1. Použít změřené nebo vypočtené laboratorní hodnoty $L_{n,w}$ a provést přibližný přepočet 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 následující. Pro dřevěné trámové stropy platí průkaz podle tab. 34 ve výše uvedené normě nebo vlastní zkoušky výrobce (viz dále uvedený přehled konstrukcí fermacellTM).

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 prokazovat výpočtem, např. podle normy ČSN EN 12354-3 nebo jiným způsobem. Vážené hodnoty stavební vzduchové neprůzvučnosti obvodových plášťů budov v hodnotách R'_w nebo $D_{nT,w}$ v dB nesmí být nižší než požadavky stanovené v následující tabulce:

1.2 Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách podle ČSN 73 0532: 2020

Chráněný prostor (místnost příjmu zvuku)

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

VYSVĚTLIVKY

- a) Požadavek platí pro vnitřní stěny bytu mezi obytnými místnostmi včetně vedlejších cest přes dveře, které jsou součástí 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 umísťovat 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 zatřídění podle kategorií norem požárního kodexu. Podle normy ČSN 73 0802 se stavební konstrukce nevýrobních objektů člení na tři základní skupiny:

■ Požárně dělící konstrukce

kteří ohraničují požární úseky a jejich účelem je bránit šíření požáru mimo požárem napadený požární úsek ve vodorovném i svislém směru.

■ Nosné konstrukce

kteří se během předpokládané doby požáru nesmí porušit a ztratit únosnost či stabilitu.

■ Nenosné konstrukce

kteří nemají požárně dělící funkci, a pro které se nestanovuje požární odolnost, je však nutno dodržet předepsaný druh konstrukce.

Požárně dělící konstrukce

Tyto konstrukce zahrnují:

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

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

Požární stěny

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

Požární stropy

Požární stropy oddělují sousedící požární úseky ve svislém směru. Jejich požární odolnost a druh konstrukcí 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 konstrukcí 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 tříd reakce na oheň použitých výrobků. Součástí obvodových stěn jsou i požární pásy.

Požární odolnost obvodových stěn se posuzuje:

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

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

Nosné konstrukce

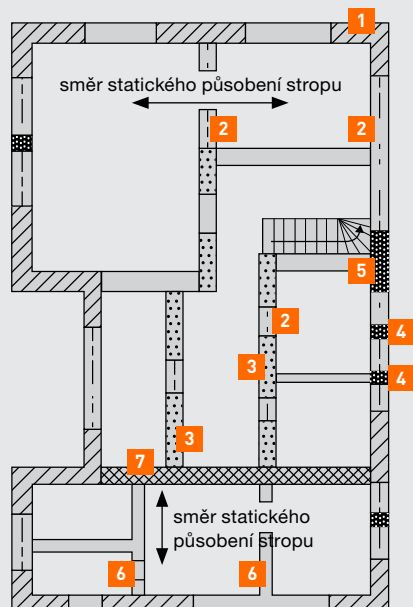
Uvnitř požárního úseku:

- zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části (např. nosné stěny nebo sloupy, stropy, průvlaky, trámy, vazníky, stropní desky)
- nesou požárně dělící konstrukce požárních úseků.

Jejich požární odolnost se stanoví podle SPB požárního úseku, ve kterém jsou umístěny.

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

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



- 1 obvodová stěna s nosnou funkcí
- 2 nosný trám, překlad
- 3 nosná vnitřní stěna
- 4 nosný sloup
- 5 nosná obvodová stěna, bez požárně-dělící funkce
- 6 vnitřní požární stěna bez nosné funkce
- 7 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 neunesou požárně dělící konstrukce ani je netvoří, se navrhují 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 [m²] – A | Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku | | | | |
|--|-----------------------------|----------|--|--|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| | | | | I. | II. | III. | IV. | V. |
| OB2 (Bytové domy, RD, Rekreační objekty) | ≤ 12 | 5 | b > 3 a/nebo A > 600 | | | | | ↓ |
| | ≤ 9 | 3 – 4 | b > 3 a/nebo A > 600 | | | | ↓ | |
| | ≤ 4 | 2 | b > 3 a/nebo A > 600 | | | ↓ | | |
| OB1 (RD, Rekreační objekty) | ≤ 9 | 3 | b ≤ 3 a A ≤ 600 | | | ↓ | ↓ ⁵⁾ | ↓ ⁶⁾ |
| | ≤ 4 | 2 | b ≤ 3 a A ≤ 600 | | ↓ | ↓ ^{5) 6)} | | |
| | 0 | 1 | b ≤ 3 a A ≤ 600 | ↓ | ↓ ⁶⁾ | | | |
| Stavební konstrukce | | | | Požární odolnost stavební konstrukce a její druh | | | | |
| Požární stěny a požární stropy | | | | | | | | |
| v podzemních podlažích ⁴⁾ | | | | 15 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 |
| v nadzemních podlažích | | | | 15+ | 30+ | 45+ | 60+ | 90+ |
| v posledním nadzemním podlaží | | | | 15+ | 15+ | 30+ | 30+ | 45+ |
| mezi stavbami | | | | 30 DP2 | 30 DP2 | 60 DP1 | 90 DP1 | 120 DP1 |
| Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části | | | | | | | | |
| v podzemních podlažích ⁴⁾ | | | | 15 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 |
| v nadzemních podlažích | | | | 15+ | 30+ | 45+ | 60+ | 90+ |
| v posledním nadzemním podlaží | | | | 15+ ¹⁾ | 15+ | 30+ | 30+ | 45+ |
| Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části | | | | | | | | |
| bez ohledu na podlaží | | | | 15+ ²⁾ | 15+ | 30+ | 30+ | 45+ |
| Nosné konstrukce střech | | | | | | | | |
| | | | | 15 ¹⁾ | 15 | 30 | 30 | 45 |
| Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu | | | | | | | | |
| v podzemních podlažích ⁴⁾ | | | | 15 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 |
| v nadzemních podlažích | | | | 15 | 30 | 45 | 60 | 90 |
| v posledním nadzemním podlaží | | | | 15 ¹⁾ | 15 | 30 | 30 | 45 |
| Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu | | | | | | | | |
| | | | | 15 ¹⁾ | 15 | 30 | 30 | 45 |
| Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC | | | | | | | | |
| | | | | - | 15 DP3 | 15 DP3 | 15 DP1 | 30 DP1 |
| Výtahové a instalační šachty, jejichž výška je 45 m a menší | | | | | | | | |
| požárně dělící konstrukce | | | | 30 DP2 | 30 DP2 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 |
| Střešní pláště | | | | | | | | |
| | | | | - | - | 15 | 15 | 30 |

Vysvětlivky:

- 1) Musí být splněno v případech, kdy se počítá se snižujícím součinitelem c_2 až c_4 ; 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 $S_o/S > 0,05$.
- 5) SPB podle tabulky 8 ČSN 73 0802 pro $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$.
- 6) SPB podle tabulky 8 ČSN 73 0802 pro $p_v = 60 \text{ kg.m}^{-2}$.

3.1 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: $\frac{1}{2} \times$ tloušťka desky + max. 3 mm



Lepená spára fermacell™ – šířka spáry: ≤ 1 mm



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

Vertikální spáry

Vertikální spáry se provedenou následovně

- Desky sražené na sraz
 - Šířka spáry: ≤ 1 mm
- Tmelená spára fermacell™
 - Šířka spáry: $\frac{1}{2} \times$ tloušťka desky + max. 3 mm
- Lepená spára fermacell™
 - Šířka spáry: ≤ 1 mm
- Desky fermacell® s TB hranou

Všechny vertikální spáry první vrstvy ze sádrovláknitých desek fermacell® nebo

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

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

Horizontální spáry

Horizontální spáry se provedenou následovně

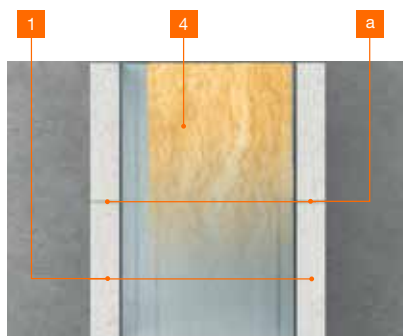
- Desky sražené na sraz
 - Šířka spáry: ≤ 1 mm
- Tmelená spára fermacell™
 - Šířka spáry: $\frac{1}{2} \times$ tloušťka desky + max. 3 mm

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

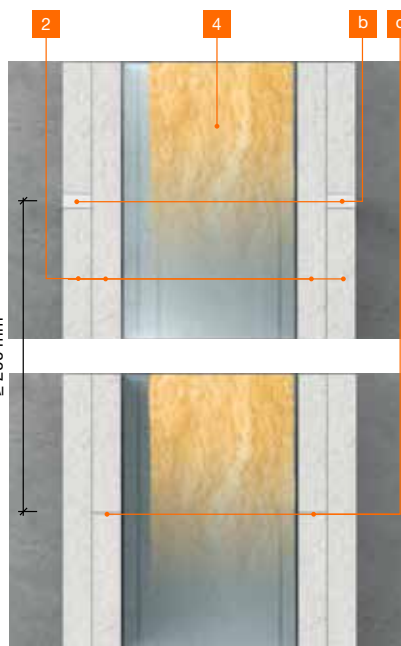
Horizontální přesazení spáry sádrovláknitých desek fermacell® nebo fermacell® Firepanel A1 musí při vícevrstvé skladbě činit ≥ 200 mm.

Upozornění

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

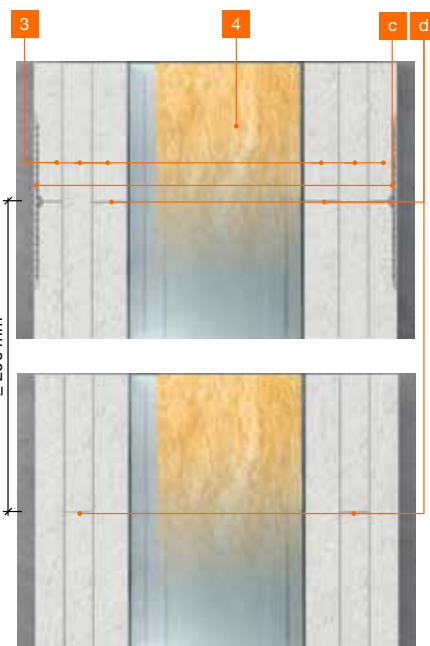


- 1** Montovaná stěna fermacell™
- Jednovrstvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- Jednovrstvé opláštění
- 2** Montovaná stěna fermacell™
- Dvouvrstvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- Dvouvrstvé opláštění
- 3** Montovaná stěna fermacell™
- Třívrstvé opláštění
Montovaná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



Alternativní provedení spár

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



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

3.2 Napojení

Stěna / napojení na stěnu

- Montovaná stěna / monolitická konstrukce

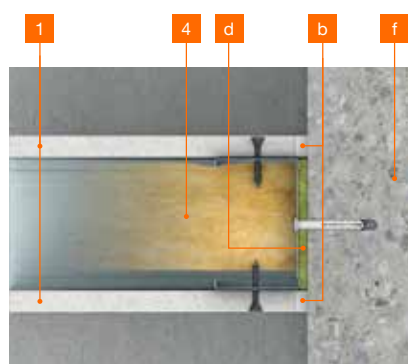
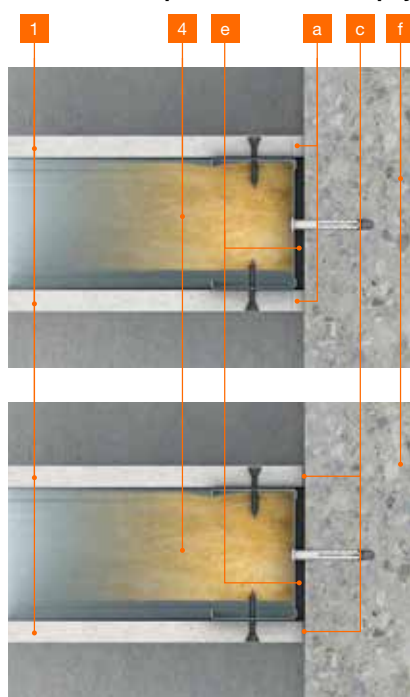
Napojení

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

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

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

Jednovrstvě opláštěná stěna – napojení na stěnu

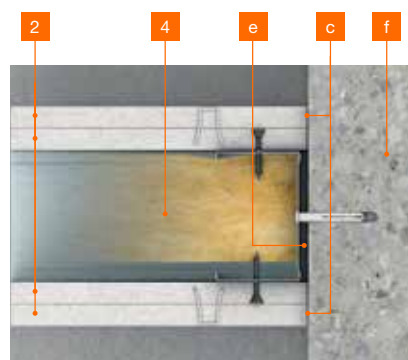


- 1** Montovaná stěna fermacell™
- jednovrstvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- jednovrstvé opláštění
- 2** Montovaná stěna fermacell™
- dvouvrstvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- dvouvrstvé opláštění

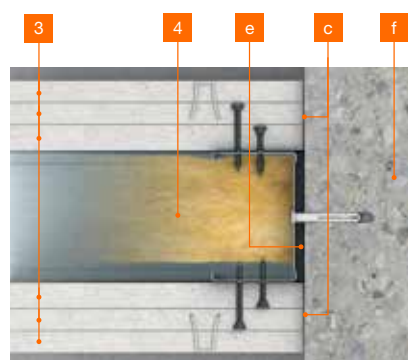
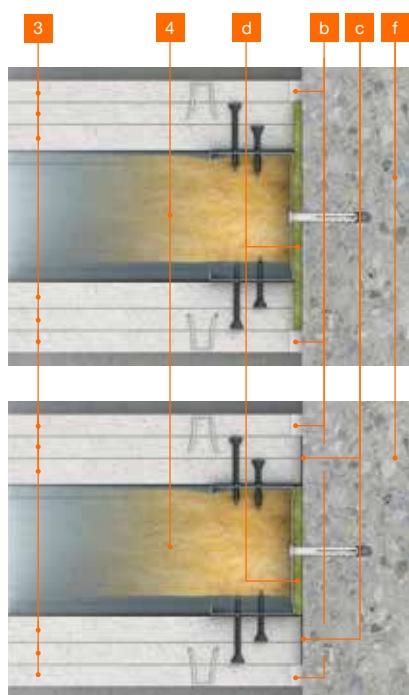
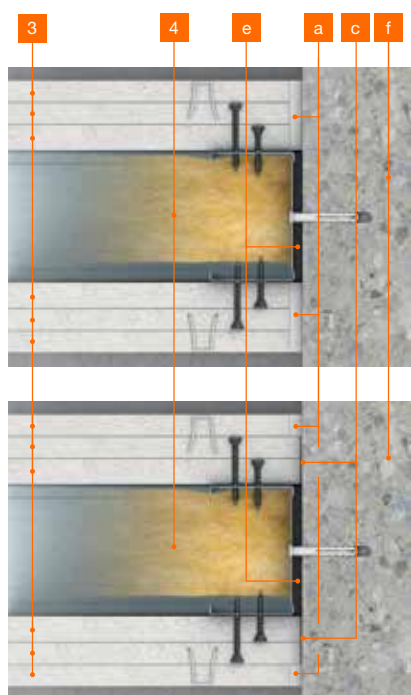
- 3** Montovaná stěna fermacell™
- třívrstvé opláštění
Montovaná stěna fermacell™ Firepanel A1
- třívrstvé opláštění
- 4** Izolační materiál, popř. bez izolačního materiálu

- 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

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 ($\leq 0,5$ 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 $\geq 1000^\circ\text{C}$

- e** Napojovací těsnění
- třída reakce na oheň E
- šířka spáry: ≤ 5 mm

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

3.3 Vestavby

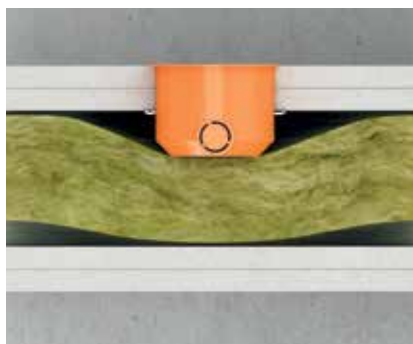
Zásuvky, krabice pro vypínače a rozdělovače.

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

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

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

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



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






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



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

4. Připevnění břemen na stěny


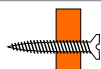
4.1 Jednotlivá lehká břemena zavěšená na stěnu – sádrovláknité desky fermacell®

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

*Odvozeno podle normy DIN 4103, stupeň bezpečnosti 2 (dodržujte výrobcem předepsaný způsob práce s hmoždinkami).

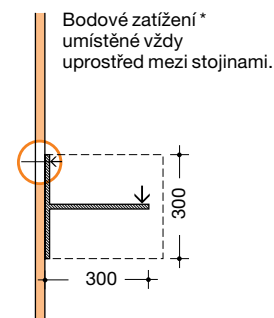
Osová vzdálenost nosné konstrukce 50 x tloušťka desky.

**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 ₂ O |
| sklopná hmoždinka**  | 40 (20*) | 44 (22*) | 46 (23*) | 48 (24*) | 50 (25*) | 40 (20*) |
| pružná sklopná hmoždinka**  | 40 (20*) | 44 (22*) | 46 (23*) | 48 (24*) | 50 (25*) | 40 (20*) |

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

** Dodržujte výrobcem předepsaný způsob práce s hmoždinkami.

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

4.4 Doporučené upevňovací prostředky pro požární desky Aestuver®

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

| | Tloušťka desky | | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|---|
| | 15 mm | 20 mm | 25 mm | 30 mm | 40 mm | 50 mm | 60 mm |
| Beton ²⁾ | Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6×60 nebo HUS-H 6×60 | Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6×80 nebo HUS-H 6×80 | Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6×80 nebo HUS-H 6×80 | Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6×80 nebo HUS-H 6×80 | Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6×100 nebo HUS-H 6×100 | Rámová šroubová kotva Hilti HUS 6×100 nebo HUS-H 6×100 | Rámová šroubová kotva Hilti US 6×120 nebo HUS-H 6×120 |
| | Natloukáací kotva Fischer (nerez) FNA II 6×30/30 | Natloukáací kotva Fischer (nerez) FNA II 6×30/30 | Natloukáací kotva Fischer (nerez) FNA II 6×30/30 | Natloukáací kotva Fischer (nerez) FNA II 6×30/30 | Natloukáací kotva Fischer (nerez) FNA II 6×30/50 | Natloukáací kotva Fischer (nerez) FNA II 6×30/50 | Fischer Nagel-anker (pozink) FNA II 6×30/75 |

Poznámky:

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

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

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

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

fermacell®

JamesHardie®

AESTUVER®

Certifikát

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

Jméno: **Josef Novák**

Firma: **Novák tesařství**

IČ: **123456789**

Datum vystavení: **11. 1. 2025**

Platnost: **3 roky**

Číslo certifikátu: **B010/25**



James Hardie Europe GmbH (2)
organizační složka
Žitavského 496
CZ-156 00 Praha 5 - Zbraslav
IČO: 27125935 DIČ: CZ27125935

za školící středisko

za Cech suché výstavby

za James Hardie

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

WWW.JAMESHARDIE.CZ | WWW.FERMACELL.CZ



Vysvětlivky k poznámkám pod čarou

Důležitá upozornění:

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

Stěny a stěnové obklady

1. Pokud je požadavek jen na zvukovou izolaci, lze použít minerální izolaci o objemové hmotnosti $\geq 15 \text{ kg/m}^3$. Jinak jsou směrodatné údaje atestů a posudků.
2. $R_{w, \text{lab}}$ laboratorní vzduchová neprůzvučnost podle ČSN EN ISO 140-3.
3. $R'_{w, \text{lab}}$ vážená stavební neprůzvučnost podle ČSN EN ISO 140-3.
4. $R_{w, R}$ vypočtená veličina absolutní hodnoty zvukové izolace podle DIN 4109, Bbl. 1, odstavec 5.5.2.
5. $R_{w, R}$ absolutní hodnota zvukové izolace na základě měření ve zkušebním ústavu bez postranního přenosu podle DIN 52210, část 2.
6. Požární atesty a posudky poskytneme na požádání.
7. Udané hodnoty platí pro dvě stejné stěny, které jsou montovány v odstupu 3 cm.
8. Maximální výšky stěny 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 vícevrstvě 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.
9. Oblast 1: místa s menší kumulací lidí
10. Oblast 2: místa s větší kumulací lidí a příčky mezi místnostmi s výškovým rozdílem podlah $\geq 1,00 \text{ m}$.
11. Při požadavcích na požární ochranu podle DIN 4102 část 2 se uvádějí maximální výšky stěn podle atestu nebo posudku.
12. Zde uváděné maximální výšky stěn vycházejí z příslušných kombinací zatížení:
 - statické namáhání z lineárního zatížení v oblastech působení EB1 a EB2 + konzolové zatížení
 - statické namáhání z větru + konzolové zatíženíPokud 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“, „EB2“ přímo za výškou stěny (oblast použití I nebo II).
13. Tloušťky stěn, údaje o výškách a stavebně-fyzikální vlastnosti platí pro stěny z dvojitých ocelových stojin, jejichž profily CW/ UW jsou rovnoběžné a spojeny distančními pásy.
14. Tloušťky stěn, údaje o výškách a stavebně-fyzikální vlastnosti platí pro stěny z ocelových dvojitých stojin, jejichž profily CW/ UW jsou oddělené, vzájemně rovnoběžné, tedy nejsou nijak navzájem spojené.
15. Tloušťky stěn, údaje o výškách a stavebně-fyzikální vlastnosti platí pro stěny z ocelových dvojitých stojin, jejichž profily CW/ UW jsou vzájemně rovnoběžné a jejichž sloupkové profily CW jsou ve výšce stěny $\leq 1/3$ spojeny lamelami nebo pásy z desek fermacell®, odolnými na tah a tlak.
16. Absolutní hodnota podélné zvukové izolace $R_{Lw, R}$ v dB určuje přenos zvuku této lehké stěny postavené jako postranní část stavby. Uvedené hodnoty platí pro průběžné opláštění. Pokud se opláštění přerušuje, lze při jednovrstvovém opláštění dosáhnout zlepšení podélné zvukové izolace o 4 dB a při dvojevrstevném opláštění ca. o 3 dB. Hodnoty podélné zvukové izolace všech postranních stavebních dílů dávají spolu s hodnotou zvukové izolace $R_{w, R}$ oddělující stavební části výslednou zvukovou izolaci mezi dvěma místnostmi. Pokud jsou uvedeny dvě hodnoty, ta větší platí pro tu stranu oddělující stavební části, která má více vrstev opláštění.

13. Nosná konstrukce z profilů z pozinkovaného ocelového plechu podle ČSN EN 14195 část 1. Údaje o rozměrech platí pro výšku stojiny (h) $\pm 0,2 \text{ mm}$ a tloušťku plechu (s). Nosná konstrukce ze dřeva podle ČSN 73 2824, dřevo třídy S 10.
14. Provedení jako „nosná“ požární stěna s povoleným zatížením 50 kN/m^2 . 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 $R'_{w, \text{lab}}$ jednotlivých konstrukcí platí pro volně stojící předsazené stěny a jedná se o jednočíselné údaje označující zlepšení zvukové izolace masivních stěn s hmotností $135 \text{ až } 250 \text{ kg/m}^2$ ($R'_{w, R}$ 40 dB až 47 dB) a platí pro postranní části stavby s plošnou hmotností ($m'_{L, \text{prům.}}$) přibližně 350 kg/m^2 , 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 v 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. bodové pomoci 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 ($\text{m}^2 \text{ K/W}$) 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 osové vzdálenosti 625 mm . Opláštění deskami fermacell je nutné přímo do spodní konstrukce. Provádění vícevrstvého 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 ovlivnily požárně-izolační vlastnosti střešní konstrukce. V dalším se řídí te údaji podle atestů a posudků.
43. Nosná konstrukce z pozinkovaných ocelových profilů podle ČSN EN 14195. Rozměrové údaje platí pro výšku stojiny (h) $\pm 0,2 \text{ mm}$ a tloušťku plechu (s). Nosná konstrukce ze dřeva podle ČSN 73 2824, dřevo třídy S 10.
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 (záklapu).
46. Údaje o maximálním povoleném rozpětí opláštění platí pro osovou vzdálenost (průměrnou vzdálenost) montážních profilů resp. montážního laťování, na kterých je mechanicky připevněno opláštění. Při sklonu střechy $\geq 10^\circ$ je rozpětí $\leq 40 \times$ tloušťka desky, při sklonu střechy $\leq 10^\circ$ je rozpětí $\leq 35 \times$ 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 střeš včetně nosných profilů a požadované izolace.
50. Ocelové profily Lindab RdBx.
51. Požárně uzavřená plocha.
52. Kamenná vlna (bod tavení 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 $0,09 \text{ m}^2 \text{ K/W}$.
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 trapezových 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®.

Nejnovější vydání této brožury
je k dispozici na jameshardie.cz.
Technické změny vyhrazeny.
Stav 2/2025

© 2024 James Hardie Europe GmbH.
TM 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
e-mail: fermacell-cz@jameshardie.com
www.fermacell.cz
www.jameshardie.cz

Technické informace fermacell

Pondělí až pátek od 9.00 do 16.00

Konzultace projektu:

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

Konzultace montáže:

Telefon: +420 721 448 666

Informační materiály fermacell:

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

fer-036-00002/2.25/PV

