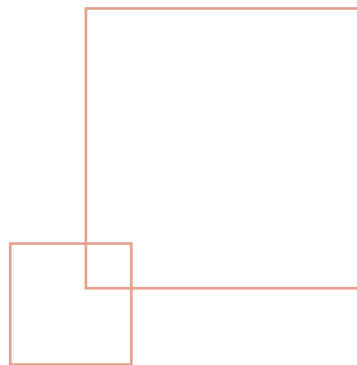




Systémová řešení FERMACELL
Školy a nemocnice
- podklady pro projektanty

Obsah

| | |
|--|----|
| FERMACELL - směrodatné a bezpečné systémy pro vnitřní výstavbu | 3 |
| Všeobecné požadavky na budovy škol a nemocnic... | 4 |
| Požadavky na zvukovou izolaci a na protipožární ochranu školních budov | 5 |
| Požadavky na stabilitu konstrukcí stěn školních budov | 6 |
| Řešení konstrukcí stěn pomocí desek FERMACELL ve školních budovách | 7 |
| Řešení napojování konstrukcí stěn z desek FERMACELL ve školních budovách | 8 |
| Požadavky a řešení pro vlhké prostory ve školních budovách | 9 |
| Požadavky na zvukovou izolaci a protipožární ochranu v budovách nemocnic | 10 |
| Požadavky na stabilitu konstrukcí stěn v budovách nemocnic | 11 |
| Řešení konstrukcí stěn v budovách nemocnic pomocí desek FERMACELL | 12 |
| Požadavky a řešení ve vlhkých prostorech v budovách nemocnic | 13 |
| Podlahové systémy FERMACELL | 14 |
| Referenční objekty v oblasti budov škol a nemocnic s deskami FERMACELL | 15 |



Silné spojení

FERMACELL byla první sádrovláknitá deska na trhu. Již déle než 30 let je značka symbolem vysoké kvality v oblasti suché výstavby.

Inovační partner

Díky silnému spojení zvládla značka FERMACELL obsadit v krátké době v národním i evropském měřítku vedoucí postavení. Abychom tuto pozici na trhu nejen udrželi, ale také dále rozvinuli, vyvíjíme neustále nové, pro uživatele optimální produkty a inovační řešení, přizpůsobená požadavkům trhu.

Další pokyny a technické informace o konstrukcích uvedených v této brožurce najdete v aktuálních brožurách na internetu pod: www.fermacell.cz v sekci „Ke stažení“.

Vyšší hodnota bez vyšších nákladů

FERMACELL neznamená pouze sádrovláknité desky.

Ručíme za:

- inovaci
- značkovou kvalitu
- servis
- orientaci na zákazníka
- kompetentní partnerství
- odborné poradenství

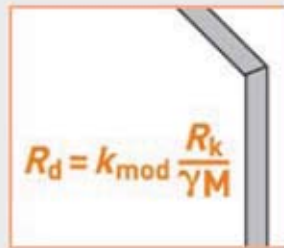
Pro dobré klima v místnosti



Protipožární deska



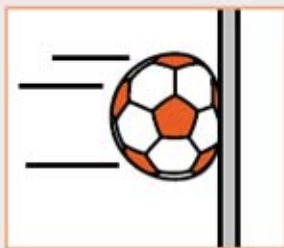
Statické použití



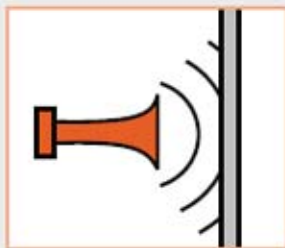
Snadné zpracování



Extrémně stabilní



Izoluje proti hluku



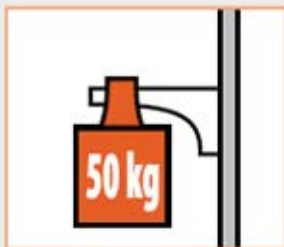
Úsporná lepená spára



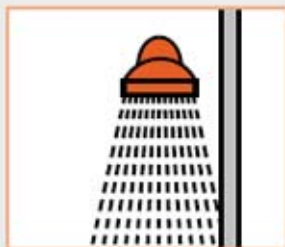
Certifikát pro nízké emise



Enormně odolná vůči zatížení



Vhodná do vlhkých prostor



Klasická technologie spár



Doporučená stavební biologie



FERMACELL - směrodatné a bezpečné systémy pro suchou výstavbu

Program sádrovláknitých stavebních prvků

FERMACELL je originálem mezi sádrovláknitými deskami. Součástí desek jsou recyklovaná papírová vlákna, sádra a voda, které jsou lisovány pod vysokým tlakem. Díky speciálnímu výrobnímu postupu jsou desky velmi stabilní a odolávají vysokému mechanickému zatížení. Desky FERMACELL mohou být používány univerzálně jako stavební a protipožární desky i do vlhkých prostor, jsou testované z hlediska stavební biologie a zajišťují navíc dobré klima v místnosti.

Skupina produktů Powerpanel

Powerpanel zahrnuje sortiment desek na bázi cementu, vyztužených skelným vláknem, které rozšiřují klasický program produktů FERMACELL.

Velké množství předností pro použití ve vlhkých místnostech, ať už se jedná o sprchy, sanitární místnosti nebo prostory pro wellness, nabízí stěnový Powerpanel H2O nebo podlahový prvek Powerpanel TE.

Powerpanel HD je produkt, určený pro konstrukce venkovních stěn. Sendvičová deska poskytuje trvalou a účinnou ochranu proti povětrnostním vlivům a má i nezanedbatelné statické vlastnosti.

Osvědčení o zkouškách, schválení a certifikáty

- Osvědčení o zkouškách pro požární ochranu a zvukovou izolaci
- Schválení např. pro stěny dřevostaveb se sádrovláknitými deskami a deskami Powerpanel HD.
- Evropská technická registrace pro sádrovláknité desky a desky Powerpanel H2O.
- Desky FERMACELL jsou doporučeny z hlediska stavební biologie; Ústav pro stavební biologii, Rosenheim (IBR).
- Mají certifikát zdravotní nezávadnosti a nízkých emisí; ústav eco-Umweltinstitut, Kolín nad Rýnem

Všeobecné požadavky na budovy škol a nemocnic

V minulých letech byly v mnoha ohledech zanedbávány investice do zdravotnictví. Zatímco do energetické sanace veřejných budov, jako jsou školy a nemocnice, byly investovány značné objemy, jsou jejich vnitřní prostory většinou v žalostném stavu. My jako výrobci a vy jako projektanti nebo stavební firmy máme stejný cíl: trvalé a hospodárné postupy. Provádíte montáž budov z prefabrikovaných dílů - použijte FERMACELL.

Požadavky při stavbách škol a nemocnic jsou v mnoha ohledech podobné. Ve veřejných budovách, které navštěvuje velké množství lidí, musí vnitřní vybavení splňovat nejvyšší nároky.

V prvé řadě je nutno uvést stavebně-fyzikální vlastnosti, jako je bezpečná požární ochrana a zvuková izolace, včetně vysoké stability, a odolnost vůči nárazům.

Kromě úrovně výuky ovlivňuje studijní výkon bezprostředně také kvalita učebny. Ke škodám následkem vandalizmu dochází ve zvýšené míře tam, kde se lidé cítí být omezováni a prostředí na ně působí nepříjemně. V této souvislosti je přikládán stále větší význam stavebním metodám, orientovaným na životní prostředí a zdraví.



Společnost FERMACELL nechala zdravotní nezávadnost svých produktů otestovat renomovaným ústavem Kölner eco-Institut. Propůjčení certifikátu Produkt s nízkými emisemi dokazuje, že sádrovláknité desky FERMACELL, lepidlo pro lepenou spáru a spárovací tmel pro tmelenou spáru vyhovují přísným zdravotním a ekologickým požadavkům. Také Ústav pro stavební biologii Rosenheim (IBR) kontroluje každé dva roky materiál a výrobní postupy firmy FERMACELL a osvědčuje, že lze desky z hlediska stavební biologie doporučit.

- vysoká stabilita
- nejlepší odolnost vůči nárazům
- dobrá zvuková izolace
- spolehlivá protipožární ochrana
- zdravé klima v místnostech
- bezpečně stěny vůči vandalizmu
- flexibilní uspořádání půdorysu
- úsporná konstrukce
- rychlá montáž
- certifikát stavební biologie
- bezpečná odolnost vůči vlhkosti
- robustní pevnost povrchu
- trvale udržitelný (suchý) systém výstavby
- příjemné tepelné vlastnosti



Požadavky na zvukovou izolaci a protipožární ochranu školních budov

ČSN 73 0532 Požadavky na zvukovou izolaci při stavbách škol

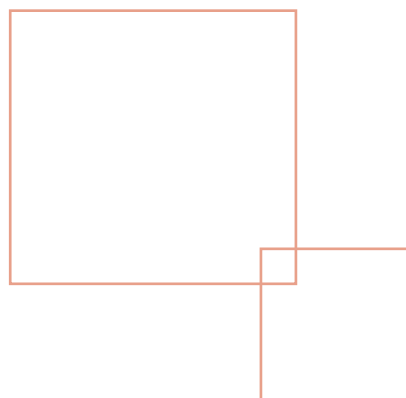
Akustická pohoda hraje v učebnách škol nebo univerzit důležitou roli. Na místech, na kterých je vyžadována koncentrace a klid při učení, zajišťují montované stěny FERMACELL optimální podmínky a dobrou zvukovou izolaci. Podporují schopnost koncentrace a atmosféru výuky a výrazně přispívají ke zdravotní prevenci. Aplikace ve speciálních podmínkách, jako např. v hudebních školách (na univerzitách) musí v případě potřeby splňovat výrazně vyšší požadavky.

Montované stěny FERMACELL, testované v souladu s normami nezávislými zkušebními ústavy, docilují bez izolace v dutinách hodnot zvukové izolace až $R_{w,R}$ 62 dB a neprůzvučnosti až $R_{w,R}$ 71 dB.

Požadavky na požární ochranu při stavbách škol

Zejména v budovách, ve kterých se zdržuje velké množství dětí a mladistvých, platí obzvláště vysoké cíle pro ochranu a požadavky na preventivní požární ochranu.

Sádrovláknité desky registrované podle ETA-03/0050 odpovídají třídě A2-s 1 d0 podle ČSN EN 13501-1 (nehořlavé). Desky FERMACELL lze použít pro opláštění protipožárních konstrukcí s požární odolností 30 - 120 minut.

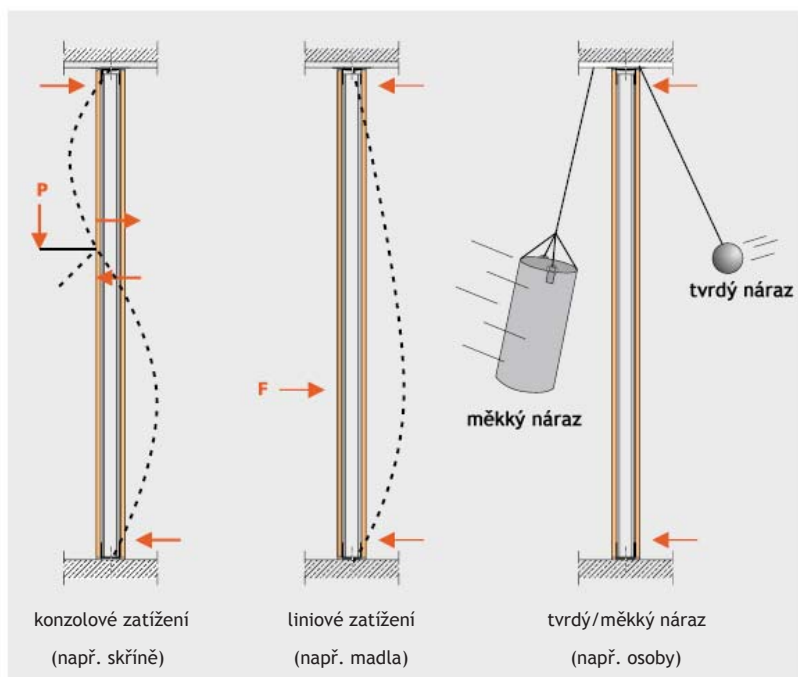


Výňatek z normy ČSN 73 0532 - Ochrana proti hluku v budovách

| Druh budovy a konstrukční díly | Minimální požadavky na zvukovou izolaci spl. R'_w |
|--|---|
| Školy | |
| Učebny, výukové prostory | 47 dB |
| Stěny mezi učebnami a podobnými místnostmi a schodišti | 47 dB |
| Velmi hlučné prostory (hudební učebny, dílny) | 57 dB |

Požadavky na stabilitu konstrukcí stěn školních budov

Skrz naskrz zesílené vlákny: Díky homogenní struktuře jsou desky FERMACELL tak stabilní a odolné vůči mechanickému namáhání, jak je ve školách nutné.



Působení zatížení a namáhání na montované stěny FERMACELL

Pružně a rychle

Univerzálně použitelné stěnové systémy FERMACELL šetří díky štíhlé konstrukci místo, jsou lehké a umožňují měnit pružně půdorys. Pracovníci navazujících profesí mohou zahájit svou práci bez dlouhého čekání na vyschnutí stěny. Elektrické, instalační a jiné rozvody mohou být do konstrukcí ukládány hospodárným způsobem. Není nutné provádět žádné další práce jako vyztužování a omítání. Díky tomu se zkracují časy vnitřních stavebních prací a místnosti lze v krátké době využívat.

Zdravá výuka

U dětí a mladistvých se stále častěji vyskytují alergie. Sádrovláknité desky FERMACELL kromě svých mechanických a stavebně-fyzikálních předností přispívají také k dobré kvalitě vzduchu v místnosti a tím ke zdravému prostředí při výuce.

Ústav eco-Umweltinstitut v Kolíně nad Rýnem potvrdil toxikologickou nezávadnost a ekologickou snášenlivost na základě odpovídajících zkoušek propůjčením certifikátu Produkt s nízkými emisemi.

Zatížitelnost

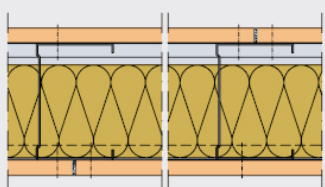
Ve školách, školkách nebo na univerzitách jsou stěny v místnostech a na chodbách vystaveny obzvláště vysokému mechanickému zatížení, ať už strkajícími se žáky a studenty nebo posunováním stolů a židlí. Všude tam, kde dochází k nárazovitému zatížení lidmi nebo předměty, je obzvláště vhodné použít sádrovláknité desky FERMACELL. V rámci výrobního procesu je zajištěno, že recyklovaná vlákna papíru jsou obalována sádrou. Díky tomu jsou sádrovláknité desky FERMACELL obzvláště stabilní.

Řešení konstrukcí stěn pomocí desek FERMACELL ve školních budovách

Montovaná stěna FERMACELL 1 S 11

Jednoduchá stěna s kovovou spodní konstrukcí. Pro příčky mezi učebnami a podobnými místnostmi, včetně chodeb a podobných prostor.

- Požární ochrana: EI 30 DP1 - EI 60 DP1
- Zvuková izolace: $R_{w,R}$ 50 až 54 dB
- Tloušťka stěny: 100 až 150 mm
- Výška stěny: 3,00 až 7,90 m

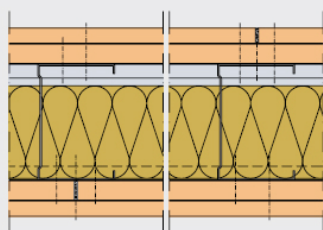


Montovaná stěna 1 S 11

Montovaná stěna FERMACELL 1 S 31

Jednoduchá stěna s kovovou spodní konstrukcí. Pro příčky mezi učebnami a podobnými místnostmi, schodišti, včetně zvláště hlučných místností (např. hudba, sport).

- Požární ochrana: EI 90 DP1
- Zvuková izolace: $R_{w,R}$ 57 až 60 dB
- Tloušťka stěny: 90 až 175 mm
- Výška stěny: 4,00 až 10,80 m

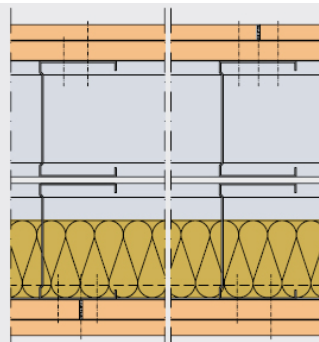


Montovaná stěna 1 S 31

Montovaná stěna FERMACELL 1 S 32

Dvojitá stěna s kovovou spodní konstrukcí. Pro příčky mezi učebnami a podobnými místnostmi a zvláště hlučnými místnostmi (např. hudba, sport).

- Požární ochrana: EI 90 DP1
- Zvuková izolace: $R_{w,R}$ 60 až 62 dB
- Tloušťka stěny: ≥ 150 mm
- Výška stěny: 3,00 až 6,50 m



Montovaná stěna 1 S 32

Stabilní vůči zatížení

Kromě mechanického zatížení, způsobeného nárazu nebo vandalismem, musí opláštění stěn unést bez spojení se spodní konstrukcí také regály na knihy, ploché televizní obrazovky nebo věšáky na oděvy.

Jeden šroub s dutinovou hmoždinkou v sádrovláknité desce FERMACELL silné 12,5 cm unese konzolové zatížení až 50 kg.

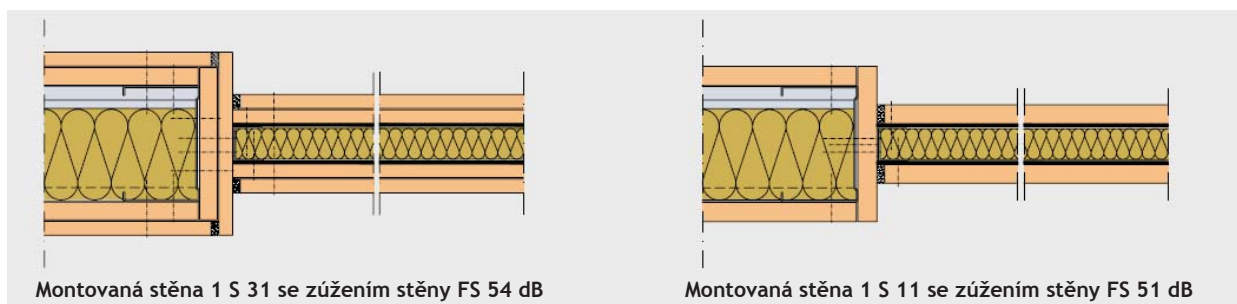
| Háček na obrazy upevněný pomocí hřebíku | Přípustné zatížení jednoho háčku v kN u různých silných sádrovláknitých desek FERMACELL (100kg = 1kN) | |
|---|---|--------------|
| | 12,5 mm | 10 + 12,5 mm |
| | 0,17 | 0,20 |
| | 0,27 | 0,30 |
| | 0,37 | 0,40 |

| Konzolové zatížení při upevnění pomocí hmoždinek nebo vrutů | Přípustné zatížení jednoho háčku v kN u různých silných sádrovláknitých desek FERMACELL a Powerpanel H ₂ O (100 kg = 1 kN) | | | |
|---|---|--------------|--------------------------|------------------------------|
| | 12,5 mm | 10 + 12,5 mm | 12,5 mm H ₂ O | 2 x 12,5 mm H ₂ O |
| Dutinová hmoždinka | 0,50 | 0,60 | 0,40 | 0,50 |
| Vrut s průchozím závitem, průměr 5 mm | 0,30 | 0,35 | - | - |

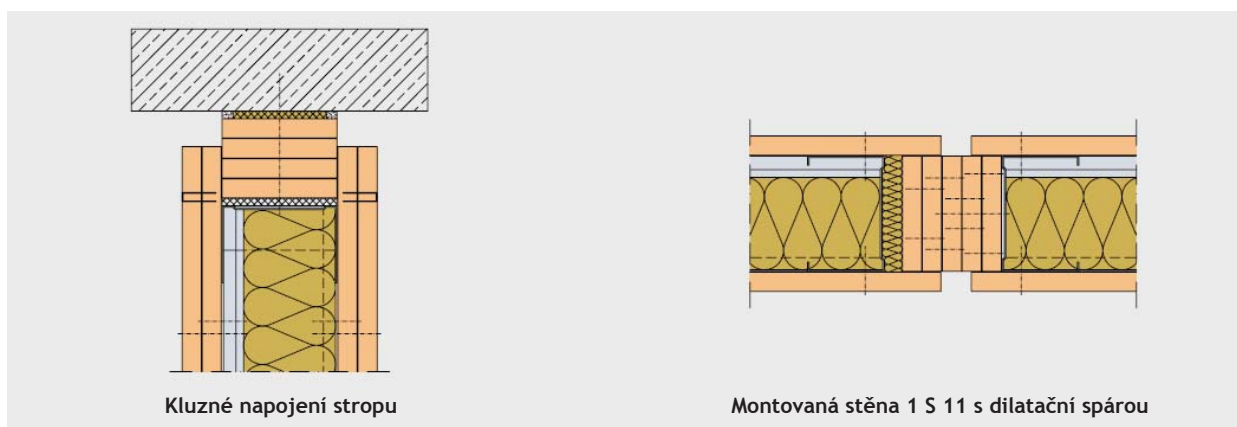


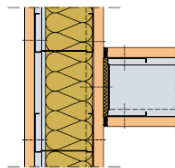
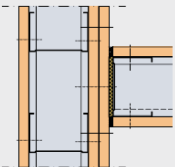
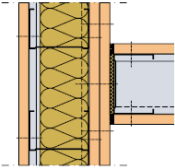
Řešení při napojování konstrukcí stěn z desek FERMACELL ve školních budovách

Štíhlá napojení na fasádu



Kluzné napojení stropu a dilatační spáry



| Napojení dělicí příčky | Opláštění Počet vrstev | Podélná zvuková izolace $R_{Lw,R}$ [dB] |
|---|---|---|
|  | 1 × 12,5 mm Sádrovláknité desky FERMACELL, průběžně s minerálním vláknem | 57 |
|  | 2 × 12,5 mm Sádrovláknité desky FERMACELL, průběžně bez minerálního vlákna | 57 |
|  | 2 × 12,5 mm Sádrovláknité desky FERMACELL, průběžně s minerálním vláknem | 62 |

Podélná zvuková izolace

Nikoli nepodstatná část zvukové energie je přenášena podélným vedením zvuku prostřednictvím bočních konstrukčních dílů. Z toho důvodu je nutno věnovat bočním stěnám zvláštní pozornost.

Požadavky a řešení pro vlhké prostory ve školních budovách

Ve školách se ve vlhkých prostorách používají stále častěji montované konstrukce. Provedení montovaných konstrukcí na těchto úsecích je pouze částečně součástí norem a směrnic.

Pro oblasti, které nejsou upraveny z pohledu stavebního dozoru, byl významnými institucemi a svazy pro oblasti montovaných staveb zpracován a vydán nový věstník Koupelny a vlhké prostory v dřevěných a montovaných stavbách, který je považován za směrodatný podklad.

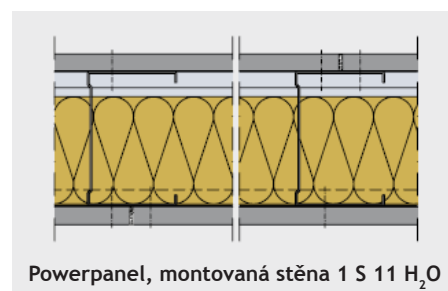
Pro oblast, která je z pohledu stavebního dozoru upravena (tabulka 2) platí Věstník Ústředního svazu německého stavebního průmyslu (ZDB).

FERMACELL Powerpanel, montovaná stěna 1 S 11 H₂O

Jednoduchá hrázdná stěna z desek Powerpanel H₂O s kovovou základní konstrukcí.

Pro stěny ve vlhkých prostorách (např. sprchy, školní kuchyně).

- Požární ochrana: EI 30 DP1
- Zvuková izolace: R_{w,R} 49 dB
- Tloušťka stěny: 100 až 125 mm
- Výška stěny: 4,00 až 4,50 m
- Odolná vůči plísni
- Vodotěsná



Powerpanel, montovaná stěna 1 S 11 H₂O

Třídy namáhání vlhkostí v oblasti (vysoké namáhání)

podle Věstníku ZDB Pokyny pro provádění sendvičového utěsnění s obklady a povrchy z dlaždic a desek pro vnitřní a venkovní prostory; stav 01/2005

| Třídy namáhání | Namáhání | Příklady použití |
|----------------|--|---|
| A1 | Plochy stěn, které jsou silně namáhány užitkovou vodou a vodou při mytí | Stěny ve veřejných sprchách |
| A2 | Plochy podlah, které jsou silně namáhány užitkovou vodou a vodou při mytí | Podlahy ve veřejných sprchách, ochozy plaveckých bazénů |
| B | Plochy stěn a dna v plaveckém bazénu ve vnitřních a venkovních prostorách (zevnitř tlakovou vodou) | Plochy stěn a dna v plaveckém bazénu |
| C | Plochy stěn a podlah při vysokém namáhání vodou a ve spojení s namáháním chemickými látkami | Plochy stěn a podlah v místnostech při omezeném namáhání chemickými látkami |

Vhodné podklady pro sendvičová utěsnění v oblastech upravených z pohledu stavebního dozoru

| Namáhání vlhkostí | | | | |
|---------------------------------------|--------------|--------------|---|---|
| Vhodné podklady | A1 vysoké | S2 vysoké | B | C |
| Beton podle DIN 1045 | • | • | • | • |
| Vápenocementová omítka | • | X | X | • |
| FERMACELL Powerpanel H ₂ O | • | X | X | • |
| FERMACELL Powerpanel TE | X | • | X | • |
| FERMACELL Powerpanel SE | X | • | X | • |
| Cementové potěry | X | • | • | • |

X Nevhodné použití • Nutnost utěsnění



Požadavky na zvukovou izolaci a protipožární ochranu v budovách nemocnic

ČSN 73 0532 Požadavky na zvukovou izolaci v budovách nemocnic

Podobně jako ve školních budovách jsou požadavky na zvukovou izolaci v nemocnicích a pečovatelských ústavech velmi vysoké. Koncentrace a klid nejsou vyžadovány pouze při ošetřování a operacích. Akustika stavby hraje velkou roli i při léčení pacientů.

Kromě toho existují právní a zákonné předpisy, jako například zachování diskrétnosti na ošetřovnách. Montované stěny ze sádrovláknitých desek FERMACELL dosahují optimálních hodnot zvukové izolace. Tyto hodnoty zajišťuje homogenní a ohybově měkká struktura desek.

Požadavky na protipožární ochranu při stavbě nemocnic

Ve zdravotnických budovách, jako jsou nemocnice, sanatoria nebo pečovatelské ústavy, pobývají lidé, jejichž možnosti pohybu jsou často omezené. V případě požáru budovy nejsou tyto osoby schopné se vzdálit vlastními silami z ohroženého úseku. Cílem je prevence vzniku požárů a v případě, že požár přece jen vznikne, zajištění záchrany pacientů, personálu a návštěvníků.

Sádrovláknité desky registrované podle ETA-03/0050 odpovídají třídě A2-s 1 d0 podle ČSN EN 13501-1 (nehořlavé). Desky FERMACELL lze použít pro opláštění protipožárních konstrukcí s požární odolností 30 - 120 minut.



Výňatek z ČSN 73 0532 Ochrana proti hluku v budovách

| Druhy budovy a konstrukčních dílů | Minimální požadavky na zvukovou izolaci spl. R'_{w} | Návrhy zvýšené zvukové izolace spl. R'_{w} |
|--|---|--|
| Nemocnice, zdravotnická zařízení | | |
| Lůžkové pokoje, ordinace, ošetřovny, operační sály, komunikační a pomocné prostory | 47 dB | ≥ 52 dB |
| Hlučné prostory (kuchyně, technická zařízení budov) | 62 dB | - |

Požadavky na stabilitu konstrukcí stěn v budovách nemocnic

Skrz naskrz stabilní: Homogenní sádrovláknité jádro propůjčuje deskám FERMACELL pevnost a stabilitu.

Zatížitelné

V nemocnicích jsou velkému zatížení nárazy vystaveny zejména velmi frekventované chodby a místnosti. Je to způsobeno nárazy pojízdných nemocničních postelí, lékařských přístrojů, kolečkových křesel nebo čisticích strojů. Tyto nárazy nezpůsobují u materiálů odolných vůči nárazům, jako jsou sádrovláknité desky FERMACELL, žádné škody nebo způsobují výrazně menší škody než u jiných, méně stabilních obkladových materiálů.

Únosné

Lehká a/nebo středně těžká statická konzolová zatížení, která jsou v nemocničních budovách způsobena předměty zavěšenými na stěnách, je možné v četných případech upevňovat pomocí dutinových hmoždinek přímo do sádrovláknitých desek FERMACELL. Díky tomu není často nutné používat dodatečné profily pro roznášení zatížení, zesílené konstrukce nebo traverzy. Pro nemocnice to představuje velkou výhodu jak při osazování stěn, tak při provádění změn uspořádání těchto lékařských zařízení, jako jsou závěsné skříně, rentgenové přístroje, monitory nebo například také madla.

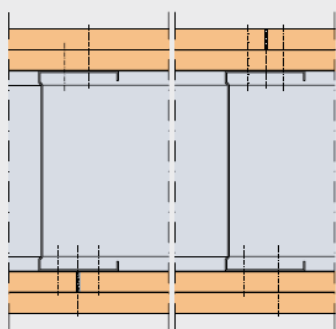


Řešení konstrukcí stěn v budovách nemocnic pomocí desek FERMACELL

Montovaná stěna FERMACELL 1 S 22

Jednoduchá stěna s kovovou spodní konstrukcí bez izolačního materiálu v dutině stěny. Absence vláken umožňuje například osazování bez dodatečného zatěžování vzduchu v místnosti. Pro stěny mezi nemocničními pokoji, ordinacemi i mezi chodbami a nemocničními pokoji nebo ordinacemi.

- Požární ochrana: EI 60 DP1
- Zvuková izolace: $R_{w,R}$ 54 dB
- Tloušťka stěny: 125 až 175 mm
- Výška stěny: 5,50 až 10,80 m

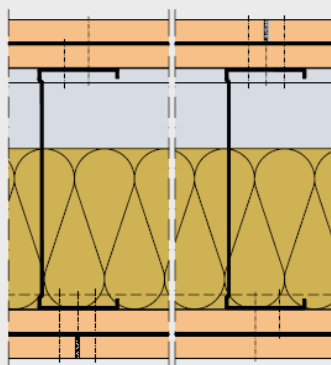


Montovaná stěna 1 S 22

Protipožární stěna FERMACELL 4 S 33

Jednoduchá hrázďená stěna s kovovou spodní konstrukcí a vložkou z ocelového plechu. Pro použití u stěn na požárních úsecích.

- Požární ochrana: EI 90 DP1
- Zvuková izolace: $R_{w,R}$ 58 dB
- Tloušťka stěny: 210 mm
- Výška stěny: 5,00 m

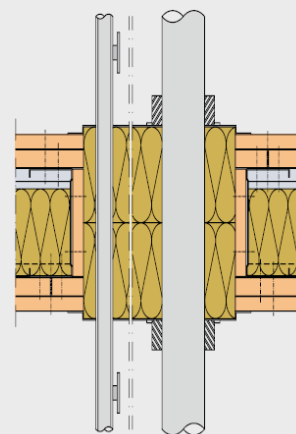


Protipožární stěna 4 S 33

Montovaná stěna FERMACELL 1 S 31 s kombinovanou přepážkou AESTUVER ABL 6 A 30

Díky kombinované přepážce ABL 6 A 30 smějí být stěnou vedena jednotlivě nebo společně elektrická vedení a instalační rozvody.

- Požární ochrana: EI 60 DP1
- Zvuková izolace: $R_{w,R}$ 60 dB
- Tloušťka stěny: 120 mm
- Výška stěny: 4,00 až 10,80 m



Montovaná stěna 1 S 31 s kombinovanou přepážkou ABL 6 A 30



Ochrana proti nárazům

Na rozdíl od jiných lehkých příček není nutné u stěnových konstrukcí FERMACELL provádět opatření na ochranu proti nárazům a montovat ochranné rohové lišty. V rozích lze použít obvyklé profily na ochranu hran. Drobnější poškození lze jednoduše opravit.

Stěna s ochranou proti záření

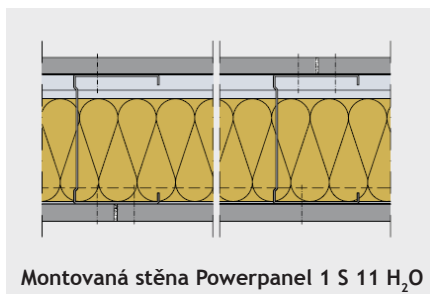
Olověná vrstva v tloušťce 1 mm na sádrovláknité desce FERMACELL odpovídá stínicímu účinku železobetonové stěny v tloušťce 130 mm. Bezpečnou a úplnou ochranu proti záření pomocí montovaných stěn FERMACELL je možné bez problémů zajistit při montáži přímo na místě. Zadní strany desek jsou přitom před montáží celoplošně a trvale opatřeny olověnou fólií. Tloušťku fólie lze přizpůsobit příslušným požadavkům.

Požadavky a řešení ve vlhkých prostorách v budovách nemocnic

Montovaná stěna Powerpanel 1 S 11 H₂O

Jednoduchá hrázděná stěna s deskami Powerpanel H₂O a kovovou základní konstrukcí. Pro stěny v mokrých prostorách (např. ve sprchách, prostorách rehabilitačních a pohybových koupelí).


- Požární ochrana: EI 30 DP1
- Zvuková izolace: $R_{w,R}$ 47 dB
- Tloušťka stěny: 100 až 125 mm
- Výška stěny: 4,00 až 4,50 m
- Odolná vůči plísni
- Vodotěsná

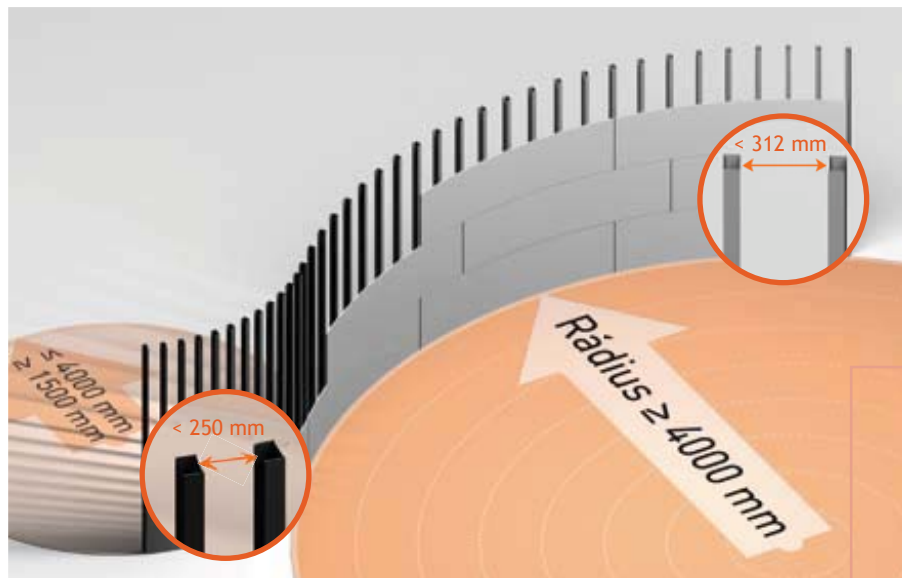


Montovaná stěna Powerpanel 1 S 11 H₂O

Konzolová zatížení při upevnění pomocí hmoždinek nebo vrutů

Přípustné zatížení na jeden háček v kN při použití desek FERMACELL Powerpanel H₂O (100 kg = 1 kN)

| | 12,5 mm H ₂ O | 2 x 12,5 mm H ₂ O |
|--|--------------------------|------------------------------|
| Dutinová hmoždinka  | 0,40 | 0,50 |



Ohýbání desek FERMACELL Powerpanel H₂O

Ohýbané konstrukce stěn a stropů lze s deskami FERMACELL Powerpanel H₂O zhotovovat bez problémů s rádiem od 1,5 m.



Podlahové systémy FERMACELL

Malé konstrukční výšky, rychlá použitelnost a čisté zpracování - díky tomu jsou podlahové systémy FERMACELL ideálním řešením pro novostavby i sanace.

Podlahové prvky FERMACELL - sádrovláknité podlahové prvky pro použití v mírně až středně vlhkých prostorách, jako jsou ošetřovny, učebny, chodby, nemocniční pokoje a koupelny.



Powerpanel TE - možnosti použití těchto cementových podlahových prvků sahají od domácích koupelen až po podlahy, jejichž plochy jsou silně namáhány užitkovou vodou (např. veřejné sprchy).



Podlahový odtokový systém Powerpanel TE - pro bezbariérové použití v koupelnách nabízí FERMACELL moderní hospodárné řešení. Součástí podlahového odtokového systému Powerpanel je podlahový odtokový/sprchový prvek a odtoková souprava s možností volby svislého nebo vodorovného odtoku.



Powerpanel SE - FERMACELL Powerpanel SE se skládá ze směsi betonu a čediče. Díky tomu je podlahový prvek extrémně odolný. Je vhodný jak pro zatížení vlhkem, tak namáhání různými chemickými prostředky.

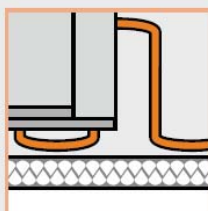


Snadná manipulace



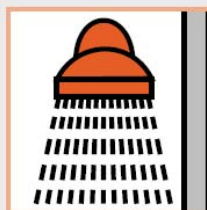
Rychlá pokládka, okamžitě pochůzná

Vhodné pro systémy podlahového vytápění



Zlepšení zvukové izolace

Bezpečná protipožární ochrana



Vhodné řešení pro každý druh zatížení

Referenční objekty v oblasti budov škol a nemocnic s deskami FERMACELL



Chirurgická klinika
Erfurt;
Rossmann + Partner



Pečovatelský ústav St.
Elizabeth, Beneden-
Leeuwen; BDG Archi-
tecten Ingenieurs



Univerzita Groningen;
DeZwartHond



Hudební škola
Magdeburg; ACM
Architektenkontor
Magdeburg AG, PLG
Drahtler GmbH



Stavební prvky FERMACELL
se již osvědčily v celé řadě
škol a nemocnic

FERMACELL GmbH
Organizační složka
Žitavského 496
156 00 Praha 5 - Zbraslav

Telefon: +420 296 384 330
Fax: +420 296 384 333
www.fermacell.cz

FERMACELL® je registrovaná značka a společnost skupiny XELLA.

Stav: 1/2011
Technické změny vyhrazeny
Vyžádejte si laskavě nejnovější vydání této brožury.

Technické informace FERMACELL
Pondělí až pátek od 9.00 do 16.00

Konzultace projektu:
Telefon +420 606 657 523

Konzultace montáže:
Čechy: +420 602 453 927
Morava a Slezsko: +420 721 448 666
Slovensko: +420 721 448 666

Informační materiály FERMACELL:
Telefon: +420 296 384 330
Fax: +420 296 384 333
E-mail: fermacell-cz@xella.com