

fermacell



Sádrovláknité desky FERMACELL
Návod na zpracování

FERMACELL: ve zkratce

Deska FERMACELL je vyrobena ze sádky a buničitých vláken bez dalších pojiv, je biologicky nezávadná.

Materiál desky FERMACELL je v celém průřezu zesílen vlákny. Tato homogenní struktura tak dává desce FERMACELL velkou stabilitu a odolnost proti mechanickému namáhání.

Např. 50 kg na hmoždinku, 30 kg na šroub, 17 kg na obrazový háček a hřebík.

Již konstrukce s 10-ti milimetrovými deskami FERMACELL dosahují požární odolnosti 30–120 minut.

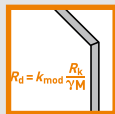
Vynikající pro použití do místností s proměnlivou vlhkostí vzduchu, jako jsou např. koupelny. Po vysušení desky FERMACELL se dosáhne původní pevnosti.

Zkoušky různých zkušeben prokázaly vynikající zvukově izolační vlastnosti.

Pro dobré klima domova

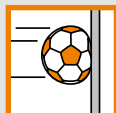


Statické použití



Použitelná jako nosný prvek a jako součást stropních a střešních panelů na základě ČSN 73 1702.

Extremně stabilní



Lehké zpracování



Sádrovláknité desky FERMACELL je možno naříznout, zlomit, řezat, hoblovat, vrtat, frézovat a brousit.

Mimořádně zatížitelný



Jednoduchá montáž



Na spodní konstrukci se deska šroubuje nebo sponkuje, na zdivo se přilepí lepicí maltou FERMACELL.

Protipožární deska

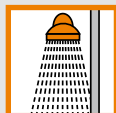


Úsporná lepená spára



Spárovací lepidlo FERMACELL zároveň lepí i spáruje. Dokonce i u vodorovných spár bez podložení se dosáhne plné pevnosti desek.

Deska do vlhkých místností



Spárování bez problémů

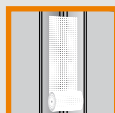


Spárovacím tmelem FERMACELL. Bez speciálního nářadí.

Izoluje proti hluku



Pro profesionály



Deska FERMACELL TB: 2/3 upevňovacích prostředků se přetmelí v jednom pracovním kroku při tmelení spár.

Obsah

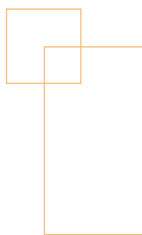
Vlastnosti desek	4	1
Sledování kvality	4	2
Stavebně-fyzikální vlastnosti		
Hluková izolace – požární ochrana – tepelná izolace	5	3
Statické působení desek FERMACELL	5	
Dodávaný sortiment (příslušenství)	6	4
Použití	8	5
Skladování a přeprava desek	8	6
Všeobecné podmínky ke zpracování	9	7
Zpracování desek FERMACELL	10	8
Spodní konstrukce pro montáž desek FERMACELL na stěny a stropy.....	12	9
Konstrukce podkroví z desek FERMACELL.....	16	10
Upevňovací prostředky a vzdálenosti upevňovacích bodů.....	18	11
Provedení horizontálních spár u montovaných stěn FERMACELL	24	12
Suchá omítka na stěnách.....	25	13
Tmelení a spárování.....	28	14
Povrchová úprava	37	15
Kvalita povrchu	41	16
Přípevnění břemen na stěny a stropy	49	17
Podlahové prvky FERMACELL	52	18
Izolační desky FERMACELL	54	19
Tabulky		
Osově vzdálenosti spodních konstrukcí opláštěných deskami FERMACELL.....	13	
Rozpětí a průřezy spodních konstrukcí stropů.....	15	
Vzdálenosti a spotřeba spojovacího materiálu při montáži na spodní konstrukce stěn.....	20	
Vzdálenosti a spotřeba spojovacího materiálu při montáži na spodní konstrukce stropů	22	
Lehká jednotlivá břemena zavěšená na stěny FERMACELL	49	
Konzolové zatížení na svislém opláštění z desek FERMACELL.....	50	
Přípevnění břemen na obklady stropů.....	51	

Vlastnosti desek

1 Deska FERMACELL je složena ze sádry a papírových vláken, která se získávají recyklací papíru. Obě přírodní suroviny se smíchají a po přidání vody – bez dalších pojiv – se za vysokého tlaku lisují do stabilních desek, vysuší, naimpregnují prostředkem odpuzujícím vodu a nařežou na požadovaný formát.

2 Sádra reaguje s vodou, pronikne dovnitř a obalí vlákna. To zajistí vysokou pevnost a tvrdost a také nehořlavost materiálu FERMACELL. Díky svému složení je FERMACELL stavební deskou, protipožární deskou a zároveň je vhodný do vlhkého prostředí.

Na zadní straně sádrovláknitých desek FERMACELL jsou natištěny údaje ze sledování kvality a výrobní data. Sádrovláknité desky FERMACELL neobsahují žádné látky, které by škodily zdraví. Protože neobsahují žádná lepidla, neobtěžují zápachem a zároveň zvyšují prodyšnost homogení desky. Sádrovláknité desky FERMACELL vyhovují požadavkům stavební biologie, zkoušené v institutu pro stavební biologii Rosenheim.



Sledování kvality

Kvalitu výrobků FERMACELL průběžně kontroluje vlastní kontrola kvality v závodech a kromě toho, v rámci smlouvy o kontrole jakosti, jsou výrobky podrobovány stálé kontrole kvality v akreditovaných zkušebnách.

Stavebně – fyzikální vlastnosti

Zvuková izolace

Akustické zkoušky provedené v různých ústavech potvrzují vynikající zvukově izolační vlastnosti desek FERMACELL.

Použitím ověřených stěnových a stropních konstrukcí FERMACELL lze dosáhnout hodnot zvukové izolace:

$$R_w = 86 \text{ dB}$$

a zlepšení kročejové izolace až na

$$\Delta L_w = 31 \text{ dB (u pohledových trámových stropů)}$$

$$\Delta L_w = 21 \text{ dB (u trámových stropů se spodním opláštěním)}.$$

Tyto hodnoty jsou doloženy výsledky atestů a ty lze na požádání předložit.

Protipožární ochrana

Sádrovláknité desky FERMACELL o tloušťce 10; 12,5; 15 a 18 mm jsou na základě ETA-03/0050, nehořlavé s třídou reakce na oheň A2-s1d0 podle ČSN EN 13501-1.

Konstrukce opláštěné sádrovláknitými deskami FERMACELL vykazují podle evropských norem požární odolnosti od 30 až 120 minut. Všechny zkoušky firma předloží na vyžádání.

Tepelná izolace

V Rozhodnutí č.W 30/86 vydaném „Spolkovým ministrem pro stavebnictví“ je uveden koeficient tepelné vodivosti u stavebních desek FERMACELL

$$\lambda_R = 0,32 \text{ W/mK, součinitel}$$

$$\text{difúzního odporu } \mu = 13.$$

Objemová hmotnost

$$1150 \pm 50 \text{ kg/m}^3.$$

Statické působení desek FERMACELL

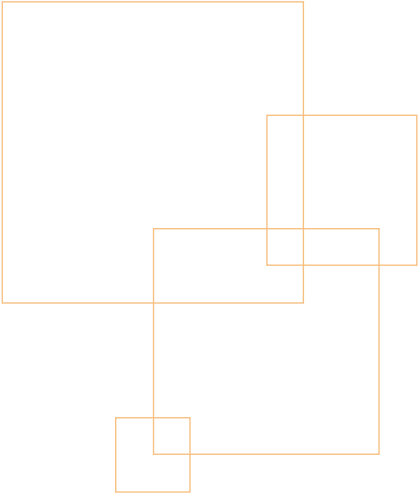
V Ústavu pro výzkum a zkoušení materiálu v Bádensku-Württembersku byly provedeny testy desek FERMACELL, které přesvědčily svou mechanickou pevností o tom, že jsou vhodné pro použití jako ztužující prvek v dřevostavbách. Tato použitelnost je doložena dvěma atesty.

Povolení Z-9.1-434 platí pro statické použití podle ČSN 73 1702 - Navrhování, výpočet a posuzování stavebních konstrukcí a pro navrhování dle ČSN EN 1995-1-1 je k dispozici ETA-03/0050. Obě povolení firma na požádání předloží.

Výrobní program

Rozměry standardních formátů desek FERMACELL

Formáty	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Hmotnost na m ²	11,5 kg	15 kg	18 kg	21 kg
150 x 100 cm	●	●	●	●
200 x 62,5 cm	–	●	–	–
200 x 125 cm	●	●	●	●
250 x 125 cm	●	●	●	●
254 x 125 cm	●	●	●	●
260 x 62,5 cm	–	●	–	–
275 x 125 cm	●	●	●	●
300 x 125 cm	●	●	●	●
Přířez	na vyžádání			



Příslušenství FERMACELL pro bezproblémovou montáž

Spárovací tmel FERMACELL

Po montáži sádrovláknité desky FERMACELL je k provedení spár u hotových ploch potřebný originální spárovací tmel FERMACELL. Spáry široké 1/2 x tloušťka desky se vyspárují dvakrát – bez použití vyztužujících pásy.
Balení: 5 kg pytlík a 20 kg pytel.

Jemný tmel FERMACELL

Je hotová finální pasta pro jemné zatmelení spár a celoplošné stěrkování desek.
Balení: kbelík s obsahem 2,5 l a 10 l.

Plošná sádrová stěrka FERMACELL

Pro celoplošné stěrkování a jemné tmelení.
Balení: 5kg pytlík a 25 kg pytel

Spárovací lepidlo FERMACELL

Je určeno k lepení sádrovláknitých desek FERMACELL (s tupým spojem) na stěnách a stropěch, např. při horizontálních a vertikálních spárách, při vysokých stěnách a pro zvláštní účely.
Balení: kartuš s obsahem 310 ml
Folie s obsahem 580 ml

Rychlořezné šrouby FERMACELL

Tyto šrouby se používají pro montáž desek FERMACELL na dřevěné a kovové spodní konstrukce a pro spojování podlahových prvků FERMACELL. Dodávají se v pěti různých délkách:
3,9 x 19 mm pro podlahové prvky
3,9 x 22 mm pro podlahové prvky

3,9 x 30 mm pro jednovrstvé opláštění
3,9 x 40 mm pro dvouvrstvé opláštění
3,9 x 55 mm pro dvouvrstvé a vícevrstvé opláštění
3,5 x 30 mm s vrtací špičkou pro jednovrstvé opláštění spodní konstrukce s větší tloušťkou profilů (např. ztužující profily v oblasti dveřních zárubní)
Balení: 250 nebo 1000 ks/balení

Lepicí malta FERMACELL

Lepicí malta FERMACELL je určena pro lepení desek FERMACELL přímo na zdivo.
Balení: 20 kg pytel

Nůž pro řezání desek FERMACELL

Pro přířezy desek.

Škrabka na lepidlo FERMACELL

K jednoduchému odstranění zbytků lepidla.

Sklotextilní páska FERMACELL

Sklotextilní páska, šířka 70 mm, k vyztužení spár u jemných strukturových a opravu spojů.
Balení: role 50 m

Armovací papírová páska FERMACELL

53 mm široká, vyztužující páska pro desky FERMACELL s TB hranou
Balení: role 45 m

Armovací papírová páska FERMACELL

53 mm široká, vyztužující páska pro desky FERMACELL s TB hranou
Balení: role 75 m

Použití

Sádrovláknité desky FERMACELL se používají především v těchto interiérových aplikacích:

- lehké příčky s kovovou nebo dřevěnou spodní konstrukcí
- předsazené stěny
- výstavba podkroví
- podhledy

Detailní popis použití je uveden v informačních materiálech FERMACELL.

Mimořádná hospodárnost konstrukcí ze sádrovláknitých desek FERMACELL je dána tím, že je potřeba pouze jeden typ desek jak pro stavbu, tak pro požární ochranu nebo pro použití ve vlhkém prostředí.

5

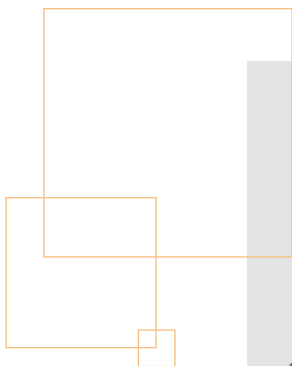
6

Skladování a přeprava desek

Desky FERMACELL se dodávají na paletách a jsou chráněny fólií před vlhkostí a znečištěním. U velkoformátových desek ochrana fólií na vyžádání. Sádrovláknité desky se skladují na suchém rovném podkladě.

Navlhle desky lze montovat teprve po vysušení.

Jednotlivé desky se musí přenášet ve svislé poloze (nikoliv naležato).



Obr. 1: Nářadí pro zpracování sádrovláknitých desek FERMACELL

Všeobecné podmínky pro zpracování

Stejně jako ostatní stavební materiály také sádrovláknité desky FERMACELL reagují na změny teploty a vlhkosti roztahováním nebo smršťováním.

K správnému provedení suchého technologického postupu u stěn, stropů a podlah doporučujeme dodržet následující podmínky pro zpracování.

Sádrovláknité desky FERMACELL a stavební díly FERMACELL pro opláštění musí být osazovány při střední relativní vlhkosti vzduchu $\geq 80\%$.

Lepení sádrovláknitých desek FERMACELL musí probíhat z technických důvodů a důvodů správného zpracování při relativní vlhkosti vzduchu $\leq 80\%$ a teplotě místnosti $+5^{\circ}\text{C}$. Teplota lepidla přitom musí být $\geq +10^{\circ}\text{C}$. Desky se musí přizpůsobit klimatu místnosti. To by se nemělo po dobu 12 hodin po slepení nijak podstatně měnit. Nižší teplota a relativní vlhkost vzduchu prodlužuje dobu vytvrzení lepidla. Spárovací lepidlo FERMACELL je odolné vůči mrazu při přepravě a skladování. Tmelení spár desek FERMACELL se smí provádět při střední relativní vlhkosti vzduchu $\leq 70\%$ (odpovídá výsledné zbytkové vlhkosti desky $\leq 1,3\%$) a až po skončení montáže stěnového nebo stropního prvku. Teplota místnosti má být $\geq +5^{\circ}\text{C}$.

Pro dokončovací práce s jemným spárovacím tmelem platí stejné podmínky pro zpracování.

Práce s podlahou a vnitřními omítkami prováděné mokřým procesem by se měly dokončit pokud možno před zahájením montáží systému FERMACELL – v každém případě před tmelením spárovacím tmelem FERMACELL – a podlaha a omítky by se měly nechat dostatečně vysušit, neboť vlhkost uvolňovaná při vysychání vadí spárovacímu tmelu a má za následek podélné roztahování desek.

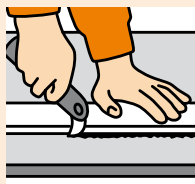
Práce s horkým nebo roztaveným asfaltem je třeba provádět před tmelením, neboť vlivem napětí způsobeného vysokou teplotou v dolní části stěny by mohly spáry popraskat.

Při použití techniky lepených spár se mohou práce s horkým nebo roztaveným asfaltem provádět po lepení. Je však třeba dbát na dostatečný odvod tepla a dobré větrání.

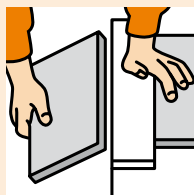
Ohřev plynovým hořákem může vést ke škodám vzhledem k nebezpečí orosení. Platí to především pro studené vnitřní prostory se špatným prouděním vzduchu.

Je třeba zamezit rychlým skokovým ohřevům.

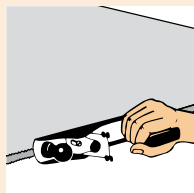
Obr. 2: Naříznutí místa zlomu



Obr. 3: Zlomení desky v místě naříznutí



Obr. 4: Řezání elektrickou pilou



Obr. 5: Vyhlazování hran hoblováním

Nářadí pro zpracování

Díky homogenní, vláknem vyztužené struktuře sádrovláknitých desek FERMACELL je opracování a zpracování desek FERMACELL snadné. Pro práci s deskami není nutno používat žádné speciální nářadí. Stačí běžné nářadí, které se používá při práci v suché výstavbě (obr. 1).

Přířezy

Naříznutí a uříznutí sádrovláknitých desek FERMACELL by se mělo provádět ve vhodné pracovní výšce. S uříznutím desky FERMACELL na správný rozměr nejsou žádné problémy.

Na desce FERMACELL se v předem označeném místě provede nožem s výměnným ostrím nebo nožem na FERMACELL zářez (vryp) podle pravítka (obr. 2).

Zářez (vryp) se posune na okraj pracovního stolu nebo hranu navrstvených desek, větší plo-

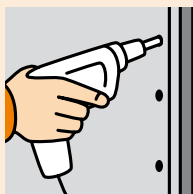
cha je vždy položena a přečnívající část se ulomí přes hranu (obr. 3). Zářez (vryp) na druhé straně sádrovláknité desky FERMACELL není nutný.

Sádrovláknité stavební desky FERMACELL je možno řezat i pilou ocaskou nebo elektrickou pilou (obr. 4). Při použití ruční okružní pily doporučujeme odsávací zařízení nebo okružní pilu s regulací otáček. Při vyřezávání rohů se nařízne jedna strana, z druhé strany se udělá vryp a deska se ulomí. U výřezů typu U se naříznou dvě strany a na třetí straně se udělá zářez a výřez se odlomí.

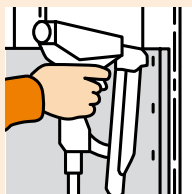
Zpracování desek FERMACELL

Hladce ohoblovat hrany sádrovláknitých desek FERMACELL (obr. 5) je nutné pouze tehdy, když hrany desky tvoří vnější rohy nebo pohledové hrany. Hrana vzniklá lámáním nemá vliv na pozdější tmelenou spáru.

Obr. 6: Připevnění desky do kovové spodní konstrukce šrouby



Obr. 7: Sponkování desky sponkami do dřevěné spodní konstrukce



Upevnění: šrouby, sponky

Velká výhoda spočívá v tom, že sádrovláknité desky FERMACELL lze šroubovat, nebo sponkovat už 10 mm od okraje desky, aniž by se odlomila hrana.

Na kovové spodní konstrukce se sádrovláknité desky FERMACELL připevňují přímo speciálními rychlořeznými šrouby FERMACELL a bez předvrtávání (obr. 6). Jiný druh šroubů není vhodný. Při šroubování se osvědčily elektrické šroubováky (jmenovité otáčky min. 4000 ot./min) nebo šroubovací nástavce na běžné vrtačky. Připevnění sádrovláknitých desek FERMACELL na dřevěnou spodní konstrukci je

možné i rychlořeznými šrouby FERMACELL nebo sponkami.

Jednodušší, rychlejší, a tím i hospodárnější způsob je sponkování sponkami vhodnou sponkovačkou (obr. 7).

Údaje o roztečích šroubů a sponek jsou uvedeny v tabulkách 3 a 4.

Další pokyny o technice sponkování si můžete přečíst v technickém listu pod názvem „Profi-tip – Sponkování desek FERMACELL, šetří čas a peníze“.

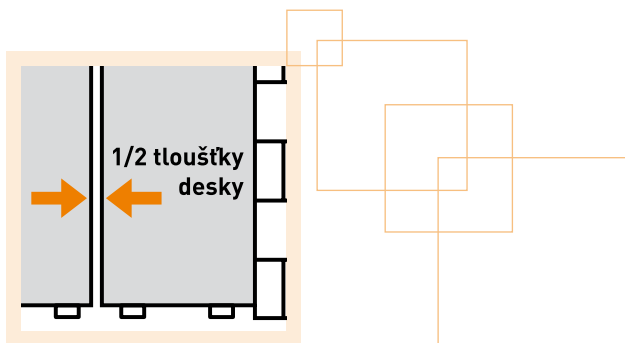
Spodní konstrukce při montáži desek FERMACELL na stěny a stropy

Spodní konstrukce mohou být ze dřeva (laťování, dřevěné rámové konstrukce) nebo z kovových profilů. Pokud se desky upevňují šrouby nebo se sponkují, nesmí spodní konstrukce pružit. V případě nutnosti se musí vyztužit. Spodní konstrukce musí mít dostatečně široký podklad pro montáž sádrovláknitých desek FERMACELL. U hran musí být podklad pro každou desku široký minimálně 15 mm. Šířka spáry mezi sádrovláknitými deskami FERMACELL musí být minimálně $1/2 \times$ tloušťka desky.

Dřevěná spodní konstrukce musí odpovídat normovým požadavkům (suché dřevo). Kovové profily pro spodní konstrukce musí být chráněny proti korozi. Minimální tloušťka plechu je 0,6 mm. Příčný průřez profilů pro konstrukce stěn a stropů musí odpovídat evropským normám, tyto rozměry lze zjistit z příslušných informačních materiálů. Spojovací a upevňovací prostředky musí být dostatečně chráněny proti korozi.

Maximální osové vzdálenosti spodní konstrukce pro upevnění sádrovláknitých desek FERMACELL lze zjistit u jednotlivých aplikací v tabulce vpravo.

Osové vzdálenosti spodní konstrukce se volí s ohledem na formát desky. Delší strana desky by měla ležet na spodní konstrukci.



Obr. 8: Dodržujte šířku spáry $1/2 \times$ tl. desky

Osové vzdálenosti nosné spodní konstrukce pro opláštění sádrovláknitými deskami FERMACELL.

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

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

⁽²⁾ Prostory s občasně vysokou vzdušnou vlhkostí (jako např. venkovní podhledy, vnitřní podhledy v kombinaci s následnými mokřými procesy – např. betonové podlahy)

Lehké dělicí stěny opláštěné deskami FERMACELL

Lehké dělicí stěny a jejich napojení na přilehlé stavební díly se musí provádět tak, aby odolaly statickému (především klidovému) a nárazovému zatížení, která mohou vzniknout při provozu.

Spojovací prostředky (hmoždinky, šrouby) musí být vhodné pro daný typ spodní konstrukce.

Vzdálenost upevňovacích bodů by měla být ve vodorovné oblasti (podlahy a stropy) max. 70 cm a ve svislé oblasti (napojení na zeď) max. 100 cm. U nerovných postranních stavebních částí a v případě zvýšených požadavků na zvukovou izolaci

se vzdálenosti upevňovacích bodů zmenší.

Stojky (svislé konstrukční prvky ve stěnách – CW-profil) se v případě kovové spodní konstrukce zasunou do stropních a podlahových vodicích profilů (UW-profil) bez vzájemného spojení. V případě dřevěné spodní konstrukce se sloupky upevňují k trámům hřebíky nebo úhelníky.

Další detaily najdete v informačních materiálech.

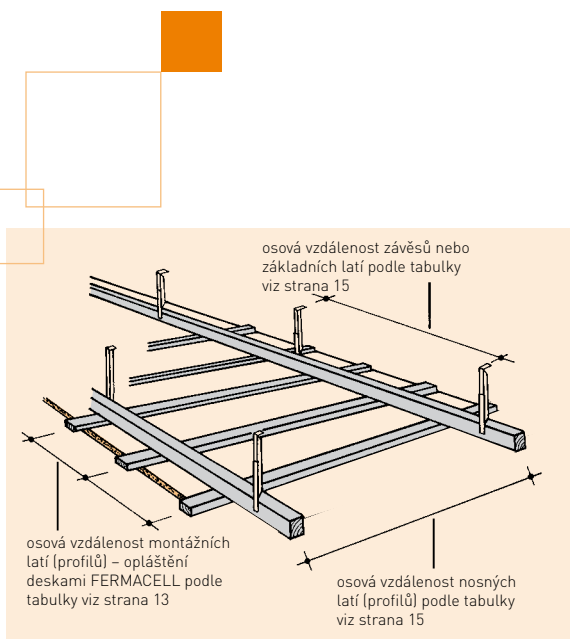
Při opláštění stěn nabízí svislá lepená spára především u větších ploch ekonomicky výhodnou alternativu k tmelené spáře.

Na požádání poskytneme informace o pracovním postupu.

Obklad stropů sádrovláknitými deskami FERMACELL

U stropů se provádí nosné prvky spodní konstrukce podle tabulky 2. Ostatní konstrukce musí být provedeny tak, aby nebyl překročen přípustný průhyb $1/500$ rozteče nosných profilů. Tabulka 2 přípustný průhyb zohledňuje. Osová vzdálenosti nosných profilů, resp. nosných latí závisí na tloušťce desky (viz tabulka 13).

Vzájemné spojení prvků spodní konstrukce musí být provedeno vhodnými spojovacími prvky: u dřeva jsou to šrouby nebo sponky [ČSN 73 1702], u kovových profilů to jsou speciální prvky (přímé závěsy ap.).



Obr.9: Zavěšený podhled s uspořádáním montážních a nosných latí nebo pozinkovaných profilů

Zavěšené podhledy s deskami FERMACELL

Pro zavěšené podhledy se používají běžně prodávané závěsy, jako je drát s okem a pérový rychlozávěs, noniový závěs, děrovaný závěs nebo posuvný závěs a závitové tyče.

K upevnění těchto konstrukcí na masivní stropy se musí použít hmoždinky vhodné pro tento typ konstrukce a zatížení, např. stropní hřeby nebo kovové zatloukácké hmoždinky.

Další podrobnosti lze zjistit z informačních materiálů a technických detailů.

Průřez závěsu je nutno určit tak, aby se zajistila statická bezpečnost podhledu. To je třeba zvážit zejména v případě protipožárních konstrukcí a dvovrstvého opláštění deskami FERMACELL.

Osově vzdálenosti a průřezy latí a profilů použitých pro obložení stropů a pro zavěšené podhledy.

Spodní konstrukce v mm		Osově vzdálenosti v mm	
		Jednovrstvé opláštění	Dvovrstvé opláštění
Profil z pozinkovaného ocelového plechu ⁽¹⁾			
Závěs	CD 60 x 27 x 0,6	900	750
Nosný profil	CD 60 x 27 x 0,6	1000	1000
Dřevěné latě (šířka x výška)			
Nezavěšené základní latě	48 x 24	750	650
	50 x 30	850	750
	60 x 40	1000	850
Zavěšené základní latě	30 x 50 ⁽²⁾	1000	850
	40 x 60	1200	1000
Nosné laťování	48 x 24	700	600
	50 x 30	850	750
	60 x 40	1100	1000

⁽¹⁾ Obvyklé profily z pozinkovaného ocelového plechu dle EN 14195.

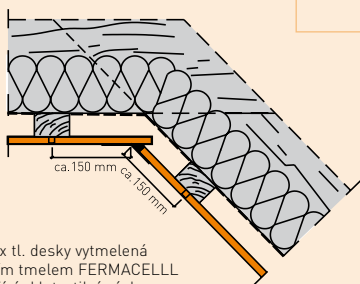
⁽²⁾ Pouze ve spojení s nosnými latěmi šíře 50 mm a výšky 30 mm.

Výstavba podkroví z desek FERMACELL

Hambalkový strop s napojením na střešní šikminu

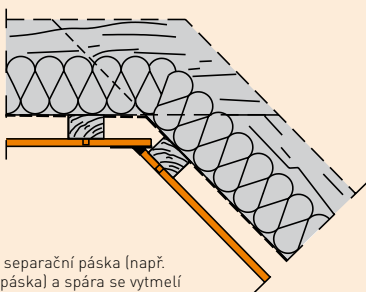
Existují tři způsoby napojení stropu ke střešní šikmině:

Dávejte pozor, aby spodní konstrukce nebyla připevněna přímo ve styku stropu se šikminou. Provádíte-li tmele- nou spáru, postupujte podle pokynů na straně 28.



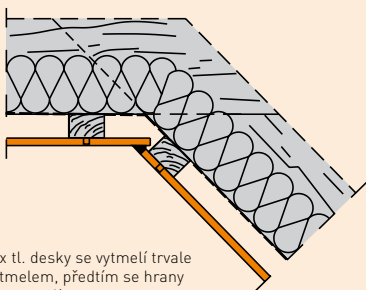
spára 1/2x tl. desky vytmelená spárovacím tmelem FERMACELL a vyztužující sklotextilní páskou FERMACELL nebo se zatmelenou papírovou rohovou páskou.

Obr.10: 1. tmelená spára s vloženou sklotextilní páskou nebo FERMACELL zatmelenou rohovou papírovou páskou



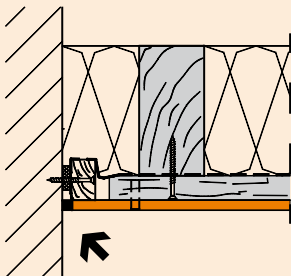
Nalepí se separační páska (např. malířská páska) a spára se vytmelní spárovacím tmelem FERMACELL.

Obr. 11: 2. tmelená spára se separační páskou



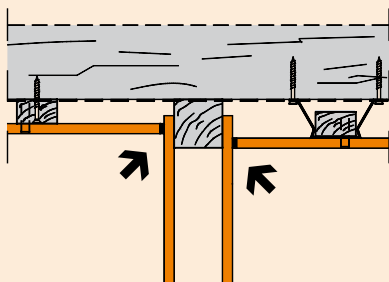
spára 1/2x tl. desky se vytmelní trvale pružným tmelem, předtím se hrany desek napenetrují.

Obr. 12: 3. trvale pružná spára vytmelená pružným tmelem (ve vlhkém prostředí silikonovým tmelem)



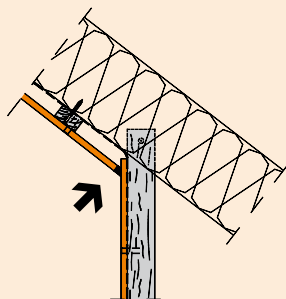
Napojení se zatmelí trvale pružným tmelem, nebo se provede pomocí separační pásky a spárovacího tmelu FERMACELL.

Obr. 13: Napojení
hambalkového
stropu na
štitovou stěnu



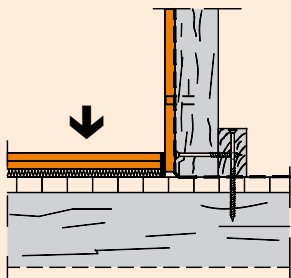
Napojení se provede jako v případě napojení hambalkového stropu ke střešní šikmině viz strana vlevo.

Obr. 14:
Napojení příčky
na hambalkový
strop



Napojení stejné jako v případě napojení hambalkového stropu ke střešní šikmině viz strana vlevo.

Obr. 15: Napojení
střešní šikminy
na podkrovní
boční stěnu/půdní
nadezdívku



Napojení vaznicového sloupku k dřevěnému trámovému stropu viz. také „Podlahové prvky FERMACELL – Návod na zpracování“.

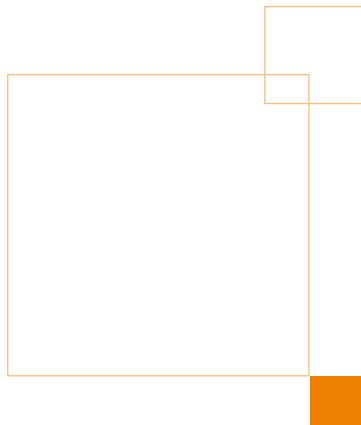
Obr. 16: Napojení
boční stěny na
podlahu

Upevňovací prostředky a vzdálenosti upevňovacích bodů

Sádrovláknité desky FERMACELL se připevňují na dřevo sponkami nebo rychlořeznými šrouby FERMACELL (viz. Výrobní program). Pro montáž na kovové profily až do tloušťky plechu 0,7 mm se používají rychlořezné šrouby FERMACELL.

V žádném případě se nesmí nejdříve připevnit všechny okraje a potom střed desky. Při montáži je nutno dát pozor, aby deska byla přitisknutá ke spodní konstrukci.

U profilů ze silnějších plechů, např. u ztužujících UA-profilů, se používají rychlořezné šrouby FERMACELL s vrtací špičkou. Všechny spojovací prvky se musí zapustit dostatečně hluboko do desky a zatmelit spárovacím tmelem FERMACELL. Desky FERMACELL musí být upevněny tak, aby v nich nedocházelo k pnutí. Se šroubováním na spodní konstrukci se musí začít buď od středu desky směrem ke krajům (např. na stěnách) nebo od jednoho kraje k druhému.



U konstrukcí s dvojitým opláštěním na každé straně lze druhou vrstvu desek přišroubovat nebo přisponkovat bez ohledu na spodní konstrukci s přesahem spár u obou desek (20 cm) přímo do první desky FERMACELL (první vrstva desek se montuje na sraz, druhá vrstva desek se spárou 1/2 tloušťky desky v případě tmelené spáry nebo 1 mm v případě lepené spáry). To představuje obrovskou výhodu, co se týče materiálu a montáže, a platí to i pro stěny s požadavky na požární odolnost 90 min.

Pro toto vzájemné spojení obou vrstev desek FERMACELL jsou vhodné rozpěrné sponky s tloušťkou drátu $\geq 1,5$ mm a hrotem. Délka ramene by měla být o 2–3 mm kratší, než je tloušťka obou vrstev desek dohromady. Seznam výrobců sponek poskytneme na vyžádání.

Všechny upevňovací prostředky musí být dostatečně chráněny vůči korozi.

Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u nenosných konstrukcí stěn na m² dělicí **příčky** u sádrovláknitých desek FERMACELL.

Tloušťka desky/Typ		Sporky (pozinkované a tvrzené) d ≈ 1,5 mm, šířka ≈ 10 mm			Rychlořezné šrouby FERMACELL d = 3,9 mm		
	délka [mm]	rozteč [cm]	spotřeba [kusů/m²]	délka [mm]	rozteč [cm]	spotřeba [kusů/m²]	
Kov – 1 vrstva	10 mm	–	–	30	25	26	
	12,5 mm	–	–	30	25	20	
	15 mm	–	–	30	25	20	
	18 mm	–	–	40	25	20	
Kov – 2-vrstvy/druhá vrstva do spodní konstrukce	1. vrstva: 10 mm	–	–	30	40	16	
	2. vrstva: 10 mm	–	–	40	25	26	
	1. vrstva: 12,5 mm nebo 15 mm	–	–	30	40	12	
	2. vrstva: 10 mm, 12,5 mm nebo 15 mm	–	–	40	25	20	
Dřevo – 1 vrstva	10 mm	≥30	20	30	25	26	
	12,5 mm	≥35	20	30	25	20	
	15 mm	≥44	20	40	25	20	
	18 mm	≥50	20	40	25	20	
Dřevo – 2-vrstvy/druhá vrstva do spodní konstrukce	1. vrstva: 10 mm	≥30	40	12	30	16	
	2. vrstva: 10 mm	≥44	20	24	40	26	
	1. vrstva: 12,5 mm	≥35	40	12	30	12	
	2. vrstva: 12,5 mm	≥50	20	24	40	20	
	1. vrstva: 15 mm	≥44	40	12	40	12	
	2. vrstva: 12,5 mm nebo 15 mm	≥60	20	24	40	20	

Druh, rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků při upevnění desky na desku u **stěnových konstrukcí** se sádrovláknitými deskami FERMACELL
 Upevnění první vrstvy do kovové/dřevěné konstrukce viz strana 20.

Tloušťka desky/Typ	Rozvrací sponky (pozinkované a tvrzené) d ≈ 1,5 mm řadová vzdálenost ≤ 40 cm				Rychlořezné šrouby FERMACELL d = 3,9 mm řadová vzdálenost ≤ 40 cm			
	délka [mm]	rozteč [cm]	spotřeba [kusů/m ²]	délka [mm]	rozteč [cm]	spotřeba [kusů/m ²]		
Stěny: na m ² dělicí příčky								
10 mm FERMACELL na 10 nebo 12,5 mm FERMACELL	18 – 19	15	43	30	25	26		
12,5 mm FERMACELL na 12,5 nebo 15 mm FERMACELL	21 – 22	15	43	30	25	26		
15 mm FERMACELL na 15 mm FERMACELL	25 – 28	15	43	30	25	26		
18 mm FERMACELL na 18 mm FERMACELL	31 – 34	15	43	40	25	26		

Upozornění:

- u 4-vrstvého opláštění stěnových konstrukcí sádrovláknitými deskami FERMACELL je možno upevnit poslední vrstvu přímo do spodní konstrukce rychlořeznými šrouby FERMACELL 3,9 x 55 mm
- u protipožárních stěnových konstrukcí je nutno dodržovat rozteče uvedené ve zkušebních protokolech
- při upevnění sádrovláknitých desek FERMACELL tl. 10 mm, 12,5 mm a 15 mm do zesílené kovové spodní konstrukce (až 2 mm) je možno použít rychlořezné šrouby FERMACELL s vrstací špičkou 3,5x30mm. Spotřeba cca. 4 šrouby na běžný metr profilu.

Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u **stropních konstrukcí** na m² plochy stropu.

Tloušťka desek/konstrukce		Sporky [pozinkované s vrstvou tavného lepidla] d ≈ 1,5 mm			Rychlořezné šrouby FERMACELL d = 3,9 mm		
		délka [mm]	rozteč [cm]	spotřeba [kusů/m²]	délka [mm]	rozteč [cm]	spotřeba [kusů/m²]
Kovová – 1vrstvá 10 mm 12,5 mm 15 mm		–	–	–	30	20	22
		–	–	–	30	20	19
		–	–	–	30	20	16
Kovová – 2vrstvá – 2. vrstva do spodní konstrukce 1. vrstva: 10 mm 2. vrstva: 10 mm 1. vrstva: 12,5 mm 2. vrstva: 12,5 mm 1. vrstva: 15 mm 2. vrstva: 12,5 mm nebo 15 mm		–	–	–	30	30	16
		–	–	–	40	20	22
		–	–	–	30	30	14
		–	–	–	40	20	19
		–	–	–	30	30	12
		–	–	–	40	20	16
Dřevěná – 1vrstvá 10 mm 12,5 mm 15 mm		≥30	15	30	30	20	22
		≥35	15	25	30	20	19
		≥44	15	20	40	20	16
Dřevěná - 2vrstvá – 2. vrstva do spodní konstrukce 1. vrstva: 10 mm 2. vrstva: 10 mm 1. vrstva: 12,5 mm 2. vrstva: 12,5 mm 1. vrstva: 15 mm 2. vrstva: 12,5 mm nebo 15 mm		≥30	30	16	30	30	16
		≥44	15	30	40	20	22
		≥35	30	14	30	30	14
		≥50	15	25	40	20	19
		≥44	30	12	40	30	12
		≥60	15	22	40	20	16

Rozteče a spotřeba upevňovacích prostředků u **stropních konstrukcí** při upevnění desky na desku - sádrovláknité desky FERMACELL.
 Upevnění první vrstvy do kovové/dřevěné konstrukce viz strana 22

Tloušťka desek/konstrukce		Rozpěrné sponky (pozinkované, s vrstvou tavného lepidla) d ≥ 1,5 mm řadový odstup ≤ 30 cm			Rychlořezné šrouby FERMACELL d = 3,9 mm řadový odstup ≤ 30 cm		
		délka [mm]	rozteč [cm]	spotřeba [kusů/m²]	délka [mm]	rozteč [cm]	spotřeba [kusů/m²]
Stropy: na m² plochy stropu							
10 mm FERMACELL na 10 mm FERMACELL		18 – 19	12	35	30	15	30
12,5 mm FERMACELL na 12,5 příp. 15 mm FERMACELL		21 – 22	12	35	30	15	30
15 mm FERMACELL na 15 mm FERMACELL		25 – 28	12	35	30	15	30

Upozornění:

- u 4-vrstvého opláštění stropních konstrukcí sádrovláknitými deskami FERMACELL je možno upevnit poslední vrstvu přímo do spodní konstrukce rychlořeznými šrouby FERMACELL 3,9 x 55 mm
- u protipožárních stropních konstrukcí je nutno dodržovat rozteče uvedené ve zkušebních protokolech
- při upevnění sádrovláknitých desek FERMACELL tl. 10 mm, 12,5 mm a 15 mm do zesílené kovové spodní konstrukce (až 2 mm) je možno použít rychlořezné šrouby FERMACELL s vrstvicí špičkou 3,5x30mm. Spotřeba cca. 5 šroubů na běžný metr profilu.

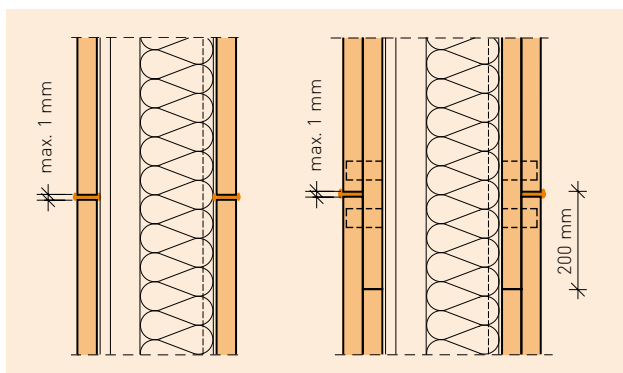
Provedení horizontálních spár na montovaných stěnách FERMACELL

Horizontální spáry u montovaných stěn jako jsou např. nenosné montované stěny, přesazené stěny, požární stěny a šachtové stěny snižují stabilitu a zvyšují náklady na výstavbu. Řešením je použití desek na výšku místnosti.

Pokud jsou nutné horizontální spáry, pak se vytváří v horní polovině stěny.

Na každé straně stěny s jednovrstvým opláštěním se horizontální spáry lepí, tmelí nebo se vytváří tmelená spára v kombinaci se sádrovláknitou deskou FERMACELL TB.

U dvouvrstvého opláštění stěn se horizontální spáry u první/spodní vrstvy sraží na tupo (bez lepení a tmelení). Horizontální spára druhé (vnější) vrstvy desek může být provedena jako lepená, tmelená nebo sražením desek s TB hranou na tupo. Všeobecně je nutno dodržovat přesazení spár mezi první a druhou vrstvou nejméně 200 mm.



vodorovná lepená spára

1. spodní vrstva sražená na tupo
2. horní vrstva slepená

U horizontálních spár je nutno před lepením odstranit prach z hran desek. Totéž platí také u provádění tmelené spáry.

Suchá omítka na stěnách

Požadavky na podklad

Podklad musí být suchý a musí mít odpovídající pevnost, podle možností má být rovný a bez nerovností, izolovaný vůči stoupající vlhkosti a nepropustný při nárazovém dešti. Vápno a vápenná omítka není vhodná jako podklad. Před lepením na tvrzenou pěnovou izolaci je nutné postup konzultovat s výrobcem.

Uvolněná omítka, staré nátěry, zbytky tapet, škrobová lepidla na tapety, olej na nátěr bednění a veškeré nečistoty se musí před lepením desek odstranit. Pokud se předpokládá litý asfalt na podlaze, smí se provést lepení sádrovláknitých desek FERMACELL lepicí maltou FERMACELL a jejich zatmelení teprve poté, co vrstva asfaltové podlahy vychladne.

Z důvodu speciálních vlastností lepicí malty FERMACELL nepotřebuje ani silně savý podklad, např. pórobeton, zvláštní ošetření. Malé nerovnosti stěny do 20 mm se vyrovnávají nanesením „bochánků“ lepicí malty FERMACELL. Větší nerovnosti vyžadují vyrovnání hrubým přetmelením.

Pokud si nejste jisti, zda je podklad dostatečně pevný, doporučujeme mechanické připevnění např. na dřevěné latě a podobně.

Lepicí malta FERMACELL

Sádrovláknité stavební desky FERMACELL se lepí zásadně lepicí maltou FERMACELL.

Míchání lepicí malty FERMACELL

- Čisté nádoby, čisté nářadí, čistá voda
- Lepicí malta FERMACELL se pomalu nasype do vody
- Mísící poměr: cca 10 kg lepicí malty do cca 6 l vody
- Přibližně 2 minuty se nechá namáčet
- Poté se rozmíchá tak, aby ve směsi nebyly žádné hrudky
- Pokud je hmota příliš řídká, dosype se ještě trochu malty (směs by neměla stékat, když obrátíte zednickou lžici do svislé polohy).
- Směs lze zpracovávat cca 35 minut.

Pozor!

Ztuhlé zbytky lepicí směsi výrazně zkracují dobu tuhnutí nové směsi připravované ve stejné nádobě.

Do směsi nedolévejte vodu, ztratila by pevnost. Když směs začíná tuhnout, nedá se s ní již dále pracovat.

Lepicí malta FERMACELL se dodává ve 20 kg pytlích a je univerzálně použitelná jak pro ruční míchání, tak pro míchání v míchačkách.



Obr. 17: Při lepení desek na stěny komínů se nanese vrstva lepicí malty FERMACELL přímo na zdivo a deska FERMACELL se do lepicí malty zatlačí

Lepení desek FERMACELL na stěny komínů

Na stěny komínů se sádrovláknité desky FERMACELL přilepí lepicí maltou po celé ploše. Vrstva lepidla nesmí být větší než 15 mm. U odkouření se musí nechat vzdálenost 200 mm. Tato plocha se uzavře lepicí maltou FERMACELL tak, aby byla v jedné rovině s deskou. Je nutno dodržovat příslušné stavební předpisy.

Nanášení na velmi rovný podklad

Tento způsob instalace přichází v úvahu u zdiva z pórobetonových přesných tvárnic nebo bloků a v případě velmi rovného betonu.

Lepicí malta FERMACELL by neměla vniknout do spáry mezi deskou. Vzdálenost pruhů od sebe by neměla překročit u desky tl. 10 mm 450 mm a u tl. 12,5 mm 600 mm. Vzdálenost od kraje desky nesmí být více jak 50 mm

Deska opatřená pásy lepicí malty se zlehka přitlačí na zeď a potukáváním na desku se pomocí rovné latě srovná do roviny.

Při tomto způsobu instalace se spotřebuje přibližně 3–4 kg lepicí malty FERMACELL na metr čtvereční plochy.

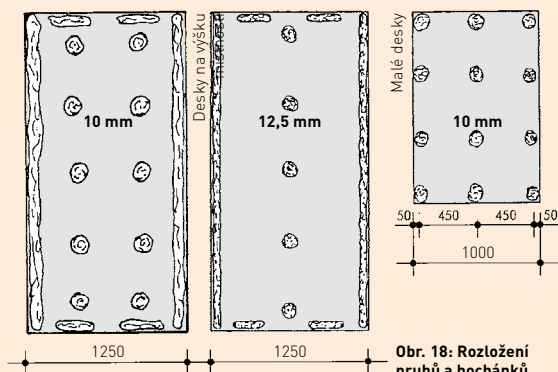
Lepení na normálně rovný podklad

Podkladem tohoto typu je například cihelné zdivo z plných pálených nebo vápenopískových cihel a z cihelných bloků všeho druhu.

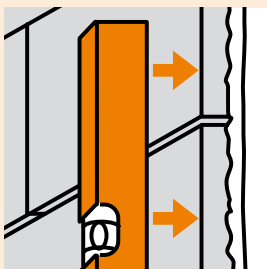
Lepicí malta se nanáší v pruzích nebo v „bocháncích“ na zadní stranu desky nebo přímo na zdivo. Vzdálenost pruhů/„bochánek“ u 10 mm desky FERMACELL nemá být větší než 400 mm, u 12,5 mm desky nemá být větší než 600 mm. Vzdálenost od kraje desky nesmí být větší než 50 mm. Nanášení pruhů/„bochánek“ lepicí malty je zřejmé z obrázku 18.

Lepicí malta FERMACELL má vytvořit ve všech bodech pevné spojení mezi deskou a podkladem. V místech, kde jsou dveře, umyvadla, konzoly atd., se musí sádrovláknité desky nalepit celoplošně. Desky určené pro statické zatížení zavěšenými břemeny musí být přilepeny přímo na očištěné zdivo.

Zdivo z pórobetonu se musí před lepením desek zdrsnit kartáčem. Spotřeba lepicí malty FERMACELL je 3 až 4 kg na m² plochy stěny.



Obr. 18: Rozložení pruhů a bochánků lepicí malty na desce



Obr. 19: Při lepení desek na stěny komínů se nanese vrstva lepicí malty FERMACELL přímo na zdivo a deska FERMACELL se do lepicí malty zatlačí

Tmelení a spárování

Tmelení spára

Pro dosažení bezvadného vyspárování konstrukcí, opláštěných sádrovláknitými deskami FERMACELL je nutné použít pouze speciální spárovací tmel FERMACELL.

Šířka spáry u sádrovláknitých desek FERMACELL $\frac{1}{2}$ x tloušťka desky. Před tmelením je nutné spáry očistit a zbavit prachu.

Tmelení se může provádět teprve po ustálení stavební vlhkosti.

Pokud se v místnosti prováděly podlahy mokrým procesem (např. cementový potěr, sádrová nebo anhydritová podlaha) a nebo se takovéto podlahy mají ještě dělat, musí se spáry zatmelit teprve poté, co tyto mokré procesy vyschnou.

Pokud se používají sádrovláknité desky FERMACELL jako suchá omítka, může se začít s tmelením až po vyschnutí lepicí malty FERMACELL.

Pokud jsou sádrovláknité desky FERMACELL vlhké, tmelí se až po vyschnutí desek. Pokud podlaha má být provedena z litého asfaltu, smí se tmelit až poté, co asfalt vychladne.

Napojení

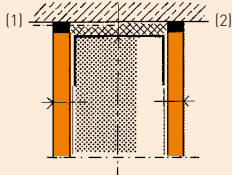
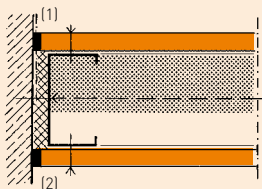
Napojování sádrovláknitých desek FERMACELL u montovaných stěn, podhledů atd. jednovrstvě nebo dvouvrstvě opláštěných na jiné stavební materiály, jako je např. omítka, pohledový beton, zdivo, ocelová nebo dřevěná konstrukce, se

musí provést oddělením těchto různých stavebních materiálů od sebe. Aby se zabránilo tuhému napojení, je možné použít některý z dále uvedených postupů (viz obr. 20):

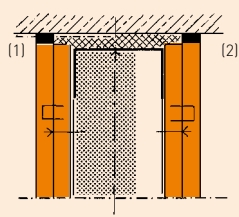
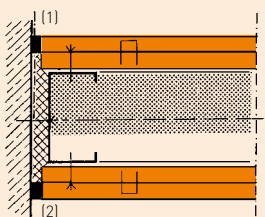
- Mezi napojované konstrukce se vloží pěnové těsnění nebo pásy z minerálních vláken. Obvodové profily (stěnové UW a stropní UD) se upevní přes toto těsnění na nosnou konstrukci. Pro dvouvrstvě opláštěné konstrukce se šířka těsnění zvolí tak, aby těsnění přesahovalo šířku profilu o tloušťku desky na obou stranách. Před montáží druhé vrstvy desek se na stěnu nebo strop nalepí např. malířská páska jako separační vrstva. U montáže druhé vrstvy desek je třeba dodržet šířku spáry 5–7 mm, která se vytmelí spárovacím tmelem FERMACELL. Po vytvrzení tmelu se přesahující páska odřízne.
- Pro jednovrstvě opláštěné konstrukce se šířka těsnění zvolí podle šířky profilu. Před montáží desek se na stěnu nebo strop nalepí např. malířská páska jako separační vrstva a je třeba opět dodržet šířku spáry 5–7 mm, která se vytmelí spárovacím tmelem FERMACELL. Po vytvrzení tmelu se přesahující páska odřízne.

Spárování sádrovláknitých desek FERMACELL se smí provádět po jejich vyschnutí.

**Napojení stěny s jednovrstvým
opláštěním FERMACELL na nosnou
konstrukci stěny a stropu**



**Napojení stěny s jednovrstvým opláštěním
FERMACELL na nosnou konstrukci stěny a stropu**



⁽¹⁾ Spojení se separační páskou např. olejový papír, PE-fólie, malířská lepicí páska atd. Po vytvrzení spárovacího tmeľu FERMACELL se přesahující části pásky odříznou nebo

⁽²⁾ se vytmelfí trvale pružným tmeľem (akryl, silikon).

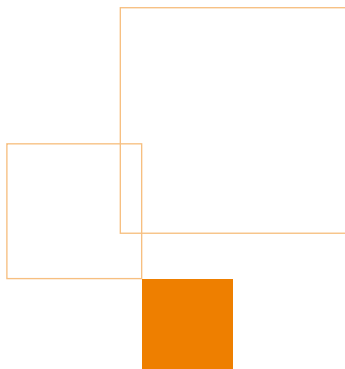
**Obr. 20: Montovaná stěna
FERMACELL, napojení na nosnou
konstrukci stěny a stropu. Napojení
podhledu na stěnu se provede
obdobným způsobem.**

- Variantou je vytmelit spáry v napojení mezi deskami FERMACELL a přilehlou konstrukcí trvale pružným tmelem s elasticitou minimálně 20%. Spára se provede v šířce 1/2 tloušťky desky. Okraj desky je vhodné před tmelením napenetrovat.

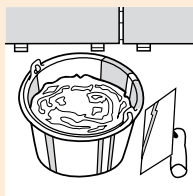
Oba způsoby napojení, vyobrazené na obrázku 20 předpokládají, že v žádném případě nebude docházet k pohybům nosných konstrukcí a tím nebudou působit vnější síly na montované stěny nebo podhledy FERMACELL.

Dilatační spáry

Dilatační spáry se v montovaných stěnách a podhledech FERMACELL provádějí zásadně tam, kde se v nosné konstrukci nacházejí dilatační spáry. Přestože sádrovláknité desky FERMACELL vykazují minimální délkové změny při proměnlivém klimatu v místnosti, je přesto nutné pomocí dilatačních spár tento pohyb eliminovat. U montovaných stěn a stropů FERMACELL se dilatační spáry provádějí ve vzdálenosti maximálně 800 cm u tmelené spáry. U lepené spáry musí být dilatační spára každých 1000 cm.



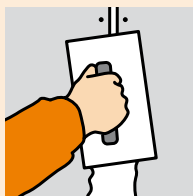
Obr. 21: Čisté nádoby, čisté nářadí, čistá voda



Obr. 22: Spárovací tmel FERMACELL se pomalu nasype do vody



Obr. 23: Tmelení spár a spojovacích prostředků



Rozmíchání spárovacího tmelu FERMACELL

- Mísící poměr:
cca 1 kg tmelu do
cca 0,5 l vody
- Nechá se přibližně 2 minuty rozpouštět
- Poté se rozmíchá tak, aby ve směsi nebyly hrudky (pouze ruční rozmíchání)
- Pokud je hmota příliš řídká, dosype se ještě trochu tmelu (tmel by neměl stékat, když držíte svisle zednickou lžící)
- Doba zpracovatelnosti
cca 35 minut. tmelení.

Pozor!

Ztuhlé zbytky sádky výrazně zkracují dobu tuhnutí nové směsi připravované ve stejné nádobě.

Do směsi nedolévejte další vodu. Tmel by ztratil pevnost.

Tmelení

Tmelení se provádí ve dvou krocích – první vrstva tmelení a druhá vrstva jemného finálního tmelení.

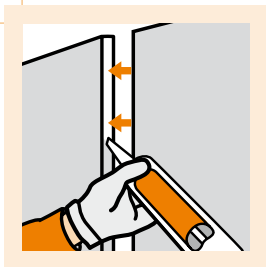
Dříve než se začne s finálním tmelením je nutné, aby první vrstva tmelu zaschla. Spárovacím tmelem FERMACELL se pomocí hladítka nebo špachtle vyplní a zarovná spáry mezi deskami. Stejným způsobem se zatmelí zapuštěné hlavy spojovacích prostředků a různá poškození. Případné nerovnosti se mohou po vytvrzení tmelu zbrousit (brusnou mřížkou nebo brusným papírem zrnitosti 60). Po očištění plochy od prachu po broušení se provede jemné finální tmelení.

Spotřeba materiálu

Z 1 kg spárovacího tmelu FERMACELL vytmelíte přibližně 7–8 běžných metrů spár včetně spojovacích prostředků. To odpovídá přibližně 0,2 kg/m² u desky 100 x 150 cm. Jedno balení spárovacího tmelu FERMACELL (5 kg) vystačí na přibližně cca. 25 m² plochy stěny, 20 kg balení vystačí na cca. 100m².

U desek dodaných v délce výšky místnosti je spotřeba spárovacího tmelu cca 0,1kg/m².

Když tmel začíná tuhnout, už se s ním nedá dále pracovat.



Obr.24: Nanášení lepidla z 310 mm kartuše na hradu desky. Speciální špička slouží k přesnému nanesení lepidla na desky tl. 10 mm a 12,5 mm. U 15 mm a 18 mm desek je nutno oříznout špičku.

Lepená spára

Desky FERMACELL lze k sobě lepit pouze spárovacím lepidlem FERMACELL, má-li se dosáhnout bezchybného spojení desek.

Pro lepené spáry se používají originální hrany desek. Pokud se desky FERMACELL řežou na stavbě, je nutné je uříznout tak, aby řezaná hrana byla dokonale rovná.

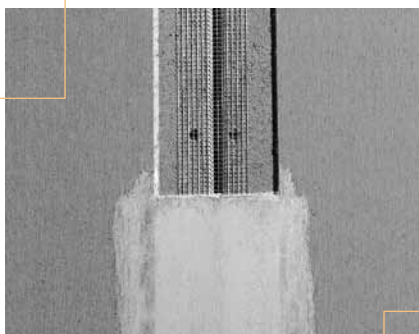
V závislosti na teplotě místnosti, t.j. po cca 18–36 hodinách, je lepidlo zcela zatvrdlé. Zbytky lepidla vytekající ze spáry se odstraní škrabkou na lepidlo FERMACELL, špachtlí nebo širokým dlátem. Na závěr se spáry a zapuštěné upevňovací prostředky přetmelí spárovacím tmelem, jemným finálním tmelem nebo plošnou sádrovou stěrkou FERMACELL.

První deska FERMACELL se připevní na spodní konstrukci. Pak se z kartuše pomocí speciální špičky vytlačí plochý proužek lepidla FERMACELL na hranu desky. Poté se druhá deska FERMACELL přitlačí těsně k první desce. Důležité je, aby při sražení desek lepidlo celoplošně vyplnilo spáru (lepidlo je vidět ve spáře). Šířka spáry nesmí přesáhnout 1 mm.

TB-hrana

Sádrovláknité desky FERMACELL s profilovanou hranou (TB-hrana). Sádrovláknité desky FERMACELL se již také vyrábí s profilovanou hranou TB. Profilovaná hrana se skládá ze šikmé snížené části a sražené hrany.

Sádrovláknitou desku FERMACELL TB je možno aplikovat na vnitřní příčky, opláštění stropů a střešních šikmin. Osvědčené spárovací techniky (lepená a tmelená spára) u sádrovláknitých desek FERMACELL se rozšiřují o nový hospodárný a stabilní spárovací systém.



Vlastnost desky

Tloušťka desky	12,5 mm	
Rozměr desky	2000 x 1250 mm 2540 x 1250 mm	4xTB-hrana (po obvodě) 2xTB-hrana (delší strany)

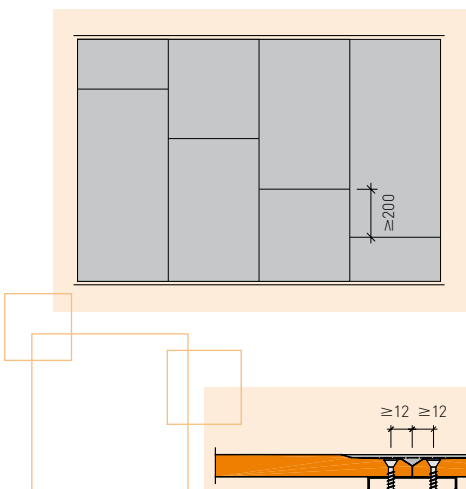
Provedení spár

Vždy dvě desky s hranou TB se spojí na tupo. Upevnění se provádí bez pnutí obvyklými spojovacími prostředky a v obvyklých osových vzdálenostech.

Do spáry se vkládá armovací páska. Používá se samolepící armovací páska FERMACELL TB, která se nalepí před spárováním do spáry. Následně se spára vytmelí spárovacím tmelem FERMACELL.

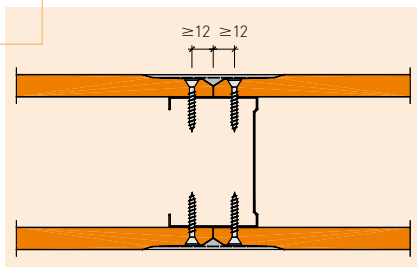
Spárovací tmel se protlačí oky v armovací pásce do kořene spáry a šikmá část se dokonale vyplní.

Alternativně se mohou použít vyztužující papírové nebo sklotextilní pásy šířky 50 mm až 60 mm. Tyto se vkládají po prvním přetmelení do spáry. Po vyschnutí spárovacího tmelu FERMACELL následuje druhé tmelení.



Obr. 25:
montáž desek
s přesazením

Obr. 26:
nenosné
montované stěny



Montáž

Pokládka sádrovláknitých desek FERMACELL TB se provádí bez prořezu přesazením viz obr. 25. Přesazení desek mezi sebou musí být nejméně 200 mm. Křížové spáry nejsou dovolené! Doporučujeme používat desky na výšku stěny. Tmelení spár a upevňovacích prostředků se provádí pouze spárovacím tmelem FERMACELL. U vícevrstvého opláštění se používají ve spodní vrstvě desky bez TB hrany montované na sraz (bez spárování). Druhá vrstva desek se upevňuje rozpěrnými sponkami nezávisle na spodní konstrukci přímo do první vrstvy desek o tloušťce 12,5 mm. Pokud se jako první

vrstva používají sádrovláknité desky FERMACELL o tl. 10mm, pak se šroubuje druhá vrstva přímo do nosné konstrukce. Přesazení spár mezi první a druhou vrstvou musí být nejméně 200 mm.

Vzdálenosti upevňovacích prostředků od kraje desky

Sádrovláknité desky FERMACELL TB se srážejí na tupo. vzdálenost upevňovacích prostředků od kraje desky u nenosných stěnových konstrukcí se provádí podle náčrtku (obrázek 26).

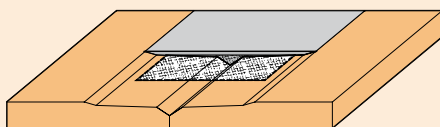
Druhy provedení spár

1. Dvě výrobcem připravené sádrovláknité desky FERMACELL TB s armovací páskou TB a spárovacím tmelem FERMACELL
2. Dvě výrobcem připravené sádrovláknité desky FERMACELL TB s vyztužující sklotextilní nebo papírovou páskou a spárovacím tmelem FERMACELL.
3. Jedna výrobcem připravená sádrovláknitá deska FERMACELL TB ve spojení s hranou řezanou na stavbě a spárovacím tmelem FERMACELL.

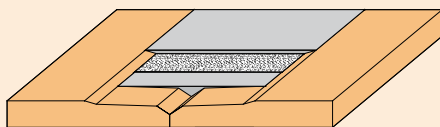
K zpracování se používají techniky řezání nebo naříznutí nožem a lámání přes hranu.

Výhody desek FERMACELL TB:

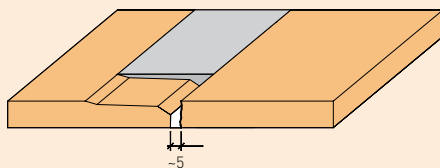
- rychlá pokládka sádrovláknitých desek FERMACELL TB bez spáry
- rychlé a snadné vytvoření rovné plochy
- $\frac{2}{3}$ upevňovacích prostředků se přetmelí v jednom pracovním kroku při tmelení spáry
- žádný prořez při zpracování – čtyřstranná TB hrana



Obr. 27:
varianta spáry 1:
Dvě výrobcem
připravené
sádrovláknité desky
FERMACELL TB
s armovací páskou TB
a spárovacím tmelem
FERMACELL



Obr. 28:
varianta spáry 2:
Dvě výrobcem
připravené
sádrovláknité desky
FERMACELL TB
s vyztužující
sklotextilní nebo
papírovou páskou
a spárovacím tmelem
FERMACELL



Obr. 29:
varianta spáry 3:
Jedna výrobcem
připravená
sádrovláknitá deska
FERMACELL TB
ve spojení s hranou
řezanou na stavbě
a spárovacím
tmelem FERMACELL

rozměry v mm

Povrchová úprava

Příprava podkladu

Ošetřovaná plocha se před začátkem finální úpravy povrchu (např. malování, tapetování nebo obkládání) musí prohlédnout, zda je vhodná pro takové úpravy. Plocha musí být včetně spár zcela suchá, pevná, bez mastnoty a bez prachu.

Především je třeba dbát na to,

- aby byla odstraněna rozstříkaná sádra, malta atd.
- aby škrábance, místa spojů a stopy po nárazech byly vytmeleny spárovacím tmelem nebo jemným finálním tmelem FERMACELL
- aby všechna tmelená místa byla vyhlazena, popřípadě vybroušena
- aby všechna tmelená místa, plochy desek a spáry byly rovnoměrně vyschlé
- aby byl důkladně odstraněn prach a nečistoty.

Sádrovláknité desky

FERMACELL se ve výrobním závodě impregnují.

Další impregnace je nutná jen v případě, že ji předepisuje výrobce systému např. tenkovrstvých nebo strukturálních omítek, barev nebo lepidel pro obkládačky pro desky na bázi sádry. Před nanesením omítkového systému na desky musí být vlhkost sádrovláknitých desek FERMACELL i případné penetrace <1,3 %. Tato vlhkost se dosáhne do 48 hodin, pokud je během této doby vlhkost vzduchu v místnosti menší než 70 % a teplota vzduchu vyšší než 15 °C.

Pro nátěry desek se musí používat nátěrové hmoty s nízkým obsahem vody.

Pokud se provádí několik vrstev nátěru, je nutné dodržet doby pro schnutí nátěru předepsané jejich výrobcem.

Stěnové obklady/dlažby

Na sádrovláknité desky FERMACELL se dají bez problémů lepit jakékoliv obklady z keramického materiálu a z umělé hmoty metodou pokládání do tenkého lože. Zde je nutno dodržet zásadu, že vlhkost sádrovláknitých desek FERMACELL musí být pod 1,3 %. Během provádění obkladačských prací by mělo být v místnosti udržováno klima popsané v předchozím odstavci.

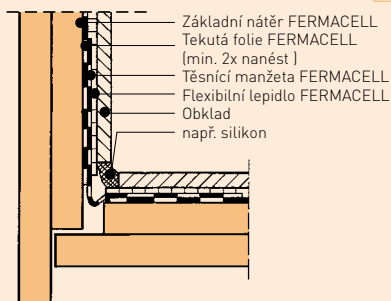
Dodatečně prováděné mokré podlahy a omítky musí dobře vyschnout, než se na ně začne pokládat. Povrch musí být zbaven prachu. Pokud to požaduje výrobce lepidla u aplikací na sádrové desky, provede se penetrace.

Tato penetrace musí vyschnout (zpravidla 24 hodin) a až poté lze provádět obklad.

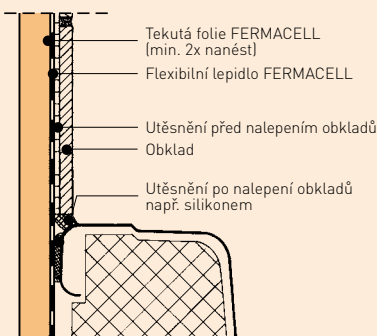
U ploch v přímém kontaktu s vodou, např. sprchové kouty a vany, je nutno použít tekuté hydroizolační stěrky nebo jiné lepené těsnící systémy. Pro lepení by se měly použít lepicí malty na obklady s nízkým obsahem vody, např. flexibilní lepidlo FERMACELL.

Obkládačky se nesmí předem namáčet. Lepidlo na obklady musí nejdříve zaschnout, a až následně se provedou spáry. (Obvyklá doba schnutí je 48 hod.) Pro spárování by se měla použít pružná spárovací malta (má v názvu „flex“ jako např. flexibilní lepidlo).

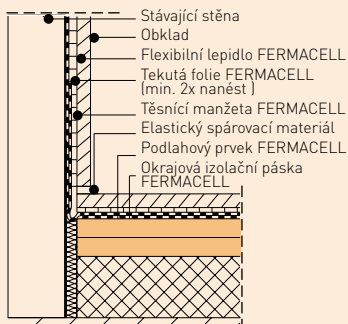
Na následujících obrázcích je detailní popis napojení sprchového koutu nebo vany na stěnu.



Obr. 30: Utěsnění rohu stěny proti průniku vody

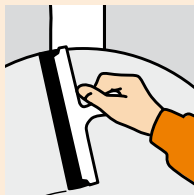


Obr. 31: Provedení styku sprchového koutu nebo vany se stěnou. Napojení na montovanou stěnu FERMACELL – jednovrstvé opláštění.

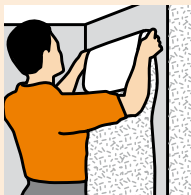


Obr. 32: Utěsnění stěny na podlahu proti průniku vody

Obr. 33: Celoplošné stěrkování jemným finálním tmelem FERMACELL nebo plošnou sádrovou stěrkou FERMACELL



Obr. 34: Tapetování



Tmelení ploch

Pro dosažení nejvyšší kvality povrchu stěrkováním nabízí FERMACELL dva produkty. Jedná se o předpřipravený jemný finální tmel nebo plošná sádrová stěrka. S těmito produkty lze dosáhnout stupně kvality až Q4.

Stěrky FERMACELL jsou vhodné na celoplošné tmelení ploch stěn a stropů v interiérech a pro jemné dokončovací tmelení spár.

Stěrky se nesmí zpracovávat při teplotách nižších než +5°C. Tmelená plocha musí být zbavena prachu, suchá (po dobu několika dnů musí být střední vlhkost vzduchu < 70 %) a zbavená případných oddělitelných materiálů.

Jelikož jsou sádrovláknité desky FERMACELL již z výroby opatřeny základní penetrací, není nutno na desky aplikovat žádný dodatečný základ.

Pokud se v místnosti plánuje s mokřými procesy (např. cementový potěr nebo anhydritová podlaha), musí se spáry zatmelit teprve poté, co tyto mokré procesy vyschnou.

Pokud má být podlaha provedena z litého asfaltu, smí se tmelit až po vyschnutí tohoto procesu.

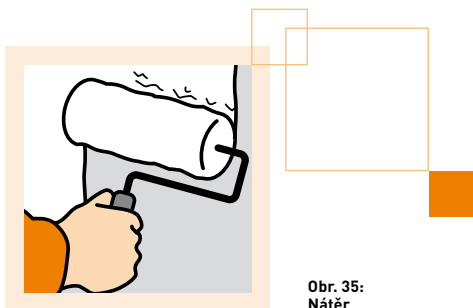
Pro efektivní zpracování stěrek FERMACELL doporučujeme používat široké stěrky FERMACELL.

Další údaje ke zpracování a kvalitě povrchu naleznete v prospektu: Plánování a zpracování montovaných stěn FERMACELL"

Tapety

Všechny druhy tapet – také s drsnými vlákny – se mohou lepit běžnými škrobovými lepidly na tapety – přitom není nutné nanášet podkladovou vrstvu pro případnou výměnu tapet. Při novém tapetování se stržením staré tapety nepoškodí povrch desky. U nepropustných tapet, jako jsou např. vinylové tapety, je třeba pracovat s lepidly s nízkým obsahem vody. Nezávisle na druhu tapety se nanáší základní nátěr povrchu pouze tehdy, požaduje-li to výrobce lepidla.

Další informace ke kvalitě povrchu naleznete v Profi-tipu FERMACELL: Kvalita povrchu.



Obr. 35:
Nátěr

Strukturální omítky

Pokud se má na povrch ze sádrovláknitých desek FERMACELL nanést tenkovrstvá strukturální omítka (1 mm – 4 mm), musí se tmelené spáry vyztužit vyztužovací sklo-textilní páskou FERMACELL. Vyztužovací páska se nalepí disperzním lepidlem – bez jemného finálního tmelení.

Umělé a minerální omítky musí být výrobcem schváleny pro aplikace na desky obsahující sádro. U lepených spár se vyztužení páskou nemusí provádět.

Pro sádrovláknité/sádrové desky jsou vhodné strukturální omítky s minerálními pojidly nebo omítky na bázi umělých pryskyřic podle předpisů pro zpracování vydaných výrobcem.

Nátěry.

Pro nátěry sádrovláknitých desek FERMACELL se hodí všechny běžně prodávané nátěrové hmoty, jako jsou latexové barvy, disperzní barvy nebo laky. Nejvhodnější jsou nátěrové hmoty s nízkým obsahem vody. Minerální nátěry, jako jsou například hlinité nebo silikátové barvy, je možné použít na desky FERMACELL jen tehdy, když to výslovně uvádí výrobce těchto barev.

U latexových nátěrových hmot je třeba zvážit krycí schopnost těchto nátěrů.

Nanášení se provádí podle druhu použité nátěrové hmoty buď válečkem z přírodního nebo syntetického materiálu. Pro kvalitní nátěr je vhodné zvolit strukturální nebo obohacené nátěrové hmoty.

Barva se nanáší podle pokynů výrobce a to nejméně ve dvou vrstvách. Případně se nejprve nanese vzorek. U kvalitních povrchů se doporučuje nátěrový systém s křemičitou penetrací. Při práci je nutno dodržovat pokyny výrobce.



Plošné stěrkování sádrovláknitých desek FERMACELL

Kvalita povrchu

Povrchy bez nároků na kvalitu povrchu, u kterých zároveň není ze stavebně fyzikálních důvodů nutné spárování, mohou být realizovány ze sádrovláknitých desek FERMACELL spojených na tupo. Podmínkou je max. šíře spáry 1mm (tato alternativa neplatí pro desky s TB hranou).

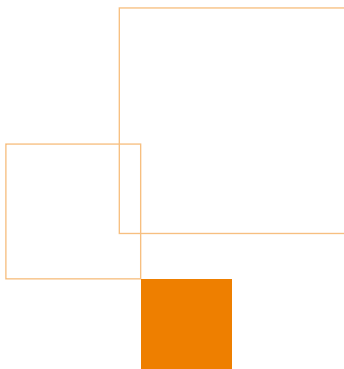
Kvalita povrchu

V zadáních výběrových řízení stěnových a stropních konstrukcích se často objevují charakteristiky typu „lze snadno natírat“ apod., které však kvalitu daného povrchu nijak přesně nedefinují. Protože takové formulace nedostatečně popisují očekávání zákazníka, má následující rozdělení do čtyř kvalitativních stupňů Q1 až Q4 poskytnout nástroj, s jehož pomocí lze dospět k jasné a jednoznačné definici kvality daného povrchu.

Sádrovláknité desky FERMACELL nabízejí s lepenými a tmelenými spárami dvě různé spárovací techniky, které je nutno při realizaci zohlednit. Z tohoto důvodu uvádíme čtyři kvalitativní stupně odděleně pro každou ze spárovacích technik.

Základním zdrojem informací pro práci s materiály FERMACELL jsou aktuální pokyny pro zpracování sádrovláknitých desek FERMACELL.

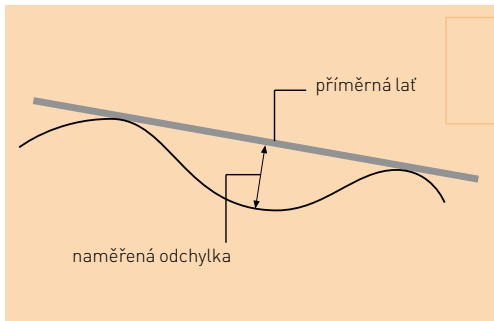
Pro rovnost povrchů stěn v zásadě platí povolené tolerance podle normy DIN 18202. Pokud chce zákazník k posouzení kvality povrchu použít rozptýlené světlo nebo umělé osvětlení, je nutno zajistit, aby požadované světelné podmínky byly nastaveny již při realizaci prací. V případě zvláštních nároků je možno požadované světelné podmínky dodatečně ujednat smluvní formou.

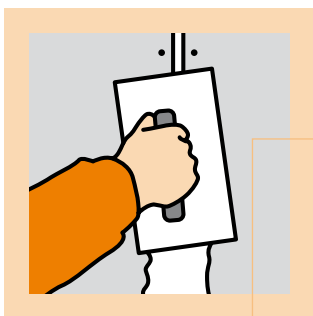


Tolerance rovinnosti

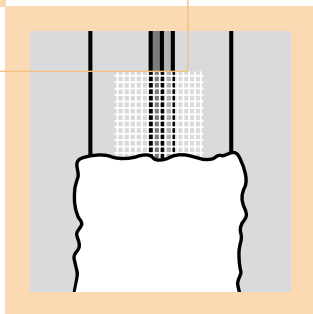
Tolerance rovinnosti, podle DIN 180202 (výňatek)					
Délka průměrné lať (podle velikosti plochy)	0,1 m	1 m	4 m	10 m	≥ 15 m
Rovné stěny a spodní strany stropů, např. omítnuté stěny, obklady stěn, zavěšené podhledy* Standardní provedení	3 mm	5 mm	10 mm	20 mm	25 mm
Rovné stěny a spodní strany stropů, např. omítnuté stěny, obklady stěn, zavěšené podhledy* Provedení se zvýšenými nároky	2 mm	3 mm	8 mm	15 mm	20 mm
*hodnoty (v mm) jsou max. hodnoty tolerance!					

Způsob měření rovinnosti pomocí průměrné lať





**Tmelená
spára**



TB hrana

Tmelené spáry a desky s TB hranou

Stupeň kvality povrchu Q1

Povrchy bez optických nároků, které však z technických nebo stavebně fyzikálních důvodů musejí být tmeleny (stěnové obklady, hydroizolační systém, statika).

Nutno postupovat v následujících krocích:

- základní tmelení spár spárovacím tmelem FERMACELL
- přetmelení viditelných částí spojovacích prvků spárovacím tmelem FERMACELL nebo plošnou sádrovou stěrkou
- odstranění přečnívajícího tmelu

Stupeň kvality povrchu Q2

Povrchy konstrukcí FERMACELL jsou v kvalitě stupně 2 provedeny při následujících běžných požadavcích:

- tapety se střední nebo hrubou strukturou („raufaser“ tapety)
- matné nátěry, nátěry s plnivem nanášené válečkem

Nutno postupovat v následujících krocích:

- základní tmelení spár spárovacím tmelem FERMACELL
- přetmelení viditelných částí spojovacích prvků spárovacím tmelem FERMACELL nebo plošnou sádrovou stěrkou
- dotmelení spár a spojovacích prvků „na čisto“ plošnou sádrovou stěrkou FERMACELL

Kvalitativní stupeň 2 nevylučuje „propadlé“ spáry, a to především v rozptýleném světle.

Stupeň kvality povrchu Q3

Pro povrchy, na něž jsou kladeny zvýšené nároky. Z tohoto důvodu je kvalitu povrchu třeba zvlášť smluvně ujednat, popř. popsat. Je vhodný pro následující povrchy:

- tapety s jemnou strukturou
- matné nátěry nanášené stříkáním nebo hladkým (velurovým) válečkem
- jemnozrnné omítky (zrnitost < 1,00 mm) pokud jsou povoleny pro sádrovláknité desky FERMACELL

Nutno postupovat v následujících krocích:

- základní tmelení spár spárovacím tmelem FERMACELL
- přetmelení viditelných částí spojovacích prvků spárovacím tmelem FERMACELL nebo plošnou sádrovou stěrkou
- dotmelení spár a spojovacích prvků „na čisto“ plošnou sádrovou stěrkou FERMACELL
- přetmelení celého povrchu jemným finálním tmelem FERMACELL nebo plošnou sádrovou stěrkou FERMACELL

Nerovnosti viditelné v rozptýleném světle nelze zcela vyloučit, jsou ovšem méně patrné než u stupně Q2. Rozdíly ve struktuře povrchu nesmí být patrné.

Stupeň kvality povrchu Q4

Pro dosažení nejvyšších nároků na kvalitu povrchu jsou sádrovláknité desky FERMACELL zásadně tmeleny po celé ploše, tzn. celá plocha se překryje souvislou vrstvou vhodného tmele. Kvalitu povrchu je nutno zvlášť smluvně ujednat. Stupeň Q4 je vhodný pro:

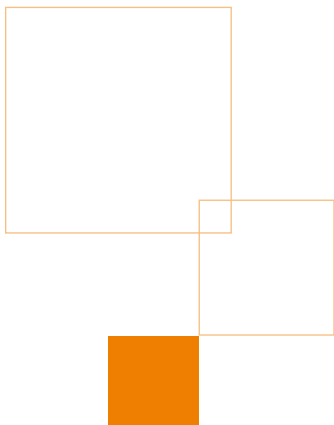
- leskle lakované plochy
- kovové nebo vinylových tapety
- speciální štuky

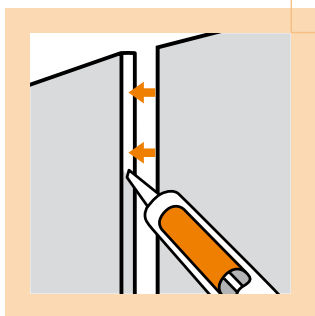
Nutno postupovat v následujících krocích:

- základní tmelení spár spárovacím tmelem FERMACELL
- přetmelení viditelných částí spojovacích prvků spárovacím tmelem FERMACELL nebo plošnou sádrovou stěrkou
- dotmelení spár a spojovacích prostředků „na čisto“ plošnou sádrovou stěrkou FERMACELL
- celoplošné přestěrkování jemným finálním tmelem FERMACELL (tl. vrstvy ca. 3 mm) nebo plošnou sádrovou stěrkou FERMACELL

Nerovnosti v oblasti spár již nesmějí být čitelné. Různé odstíny v důsledku nepatrných nerovností velkých rozměrů nelze vyloučit.

Pro dosažení kteréhokoliv ze stupňů kvality Q1-Q4 je podmínkou dodržovat předepsané doby tuhnutí a vysychání mezi pracovními kroky





Lepená spára

Lepené spáry

Stupeň kvality povrchu Q1

Povrchy bez optických nároků, u nichž je však z technických nebo stavebně fyzikálních důvodů nutné lepení spár (např. stěnové obklady, hydroizolační systém, statika).

Nutno postupovat v následujících krocích:

- lepení spár
- odstranění přebytečného lepidla po vytvrzení
- přetmelení viditelných částí spojovacích prvků spárovacím tmelem FERMACELL nebo plošnou sádrovou stěrkou

Stupeň kvality povrchu Q2

Povrchy se sádrovláknitými deskami FERMACELL jsou v kvalitě stupně 2 provedeny při následujících běžných požadavcích:

- tapety se střední nebo hrubou strukturou („raufaser“ tapety)
- matné nátěry, nátěry s plnivem nanášené válečkem (disperzní nátěry)

Nutno postupovat v následujících krocích:

- lepení spár
- odstranění přebytečného lepidla po vytvrzení
- přetmelení viditelných částí spojovacích prvků spárovacím tmelem FERMACELL nebo plošnou sádrovou stěrkou
- dotmelení spár a spojovacích prvků „na čisto“ plošnou sádrovou stěrkou FERMACELL

Kvalitativní stupeň 2 nevylučuje „propadlé“ spáry, a to především v rozptýleném světle.

Stupeň kvality povrchu Q3

Pro povrchy, na něž jsou kladeny zvýšené nároky. Z tohoto důvodu je kvalitu povrchu třeba zvlášť smluvně ujednat, popř. popsat. Je vhodný pro následující povrchy:

- tapety s jemnou strukturou
- matné nátěry nanášené stříkáním nebo hladkým (velurovým) válečkem
- jemnozrnné omítky (zrnitost < 1,00 mm) pokud jsou povoleny pro sádrovláknité desky FERMACELL

Nutno postupovat v následujících krocích:

- lepení spár
- odstranění přebytečného lepidla po vytvrzení
- přetmelení viditelných spojovacích prvků a lepených spár spárovacím tmelem FERMACELL nebo plošnou sádrovou stěrkou
- dotmelení spár a spojovacích prostředků „na čisto“ plošnou sádrovou stěrkou FERMACELL
- přetmelení celého povrchu jemným finálním tmelem FERMACELL nebo plošnou sádrovou stěrkou FERMACELL

Nerovnosti viditelné v rozptýleném světle jako např. „propadlé“ spáry nelze zcela vyloučit, nerovnosti jsou ovšem méně patrné než u stupně Q2. Rozdíly ve struktuře povrchu nesmí být patrné.

Stupeň kvality povrchu Q4

Pro dosažení nejvyšších nároků na kvalitu povrchu jsou sádrovláknité desky FERMACELL zásadně tmeleny po celé ploše, tzn. celá plocha se překryje souvislou vrstvou tmele. Kvalitu povrchu je nutno zvlášť smluvně ujednat. Stupeň Q4 je vhodný pro:

- leskle lakované plochy,
- kovové nebo vinylové tapety
- speciální štuky

Nutno postupovat v následujících krocích:

- lepení spár
- odstranění přebytečného lepidla po vytvrzení
- přetmelení viditelných spojovacích prvků a lepených spár spárovacím tmelem FERMACELL nebo plošnou sádrovou stěrkou
- dotmelení spár a spojovacích prostředků „na čisto“ plošnou sádrovou stěrkou FERMACELL
- celoplošné přestěrkování jemným finálním tmelem FERMACELL (tl. vrstvy ca. 3 mm) nebo plošnou sádrovou stěrkou FERMACELL

Nerovnosti v oblasti spár již nesmějí být čitelné. Různé odstíny v důsledku nepatrných nerovností velkých rozměrů nelze vyloučit.

Pro dosažení jednotlivých stupňů kvality Q1-Q4 je podmínkou dodržovat předepsané doby tuhnutí a vysychání mezi pracovními kroky

Přípevnění břemen na stěny a stropy

Jednotlivá břemena zavěšená na stěnu

Lehká, svisle a rovnoběžně s plochou stěny působící jednotlivá břemena s malým konzolovým vyložení, například obrazy nebo dekorace, lze zavěsit přímo na desky FERMACELL běžně prodávanými upevňovacími prostředky, aniž by bylo nutné vyztužení pomocí spodní konstrukce.

K přípevnění se hodí například hřebíky, háčky na obrazy zavěšované na jeden nebo více hřebíků nebo šrouby a hmoždinky. Údaje o zatížitelnosti upevňovacích prostředků jsou uvedeny ve spodní tabulce. Uvedené hodnoty přípustného zatížení zohledňují součinitel bezpečnosti 2.

Jednotlivá lehká břemena zavěšená na stěnu FERMACELL

Obrazové háčky s hřebíkem ⁽¹⁾	Povolené zatížení háčku v kN u různé tloušťky desky FERMACELL ⁽²⁾ (100kg = 1 kN)				
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	10+12,5 mm
	0,15	0,17	0,18	0,20	0,20
	0,25	0,27	0,28	0,30	0,30
	0,35	0,37	0,38	0,40	0,40

⁽¹⁾ Zatížení, které zdeformuje háček, závisí na jeho provedení.

Upevnění háčků pouze do desek, spodní konstrukce není nutná.

⁽²⁾ Součinitel bezpečnosti 2 (trvalé zatížení při relativní vlhkosti vzduchu až 85 %).

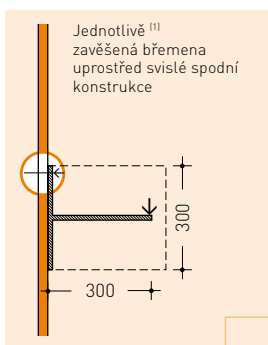
Konzolová zatížení na svislém opláštění FERMACELL⁽¹⁾

Konzolové zátěže upevněné hmoždinkou nebo šroubem	Maximální povolené zatížení u jednotlivě zavěšených břemen v kN (100kg = 1 kN) u různé tloušťky desky FERMACELL ⁽³⁾				
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	10 + 12,5 mm
Hmoždinka pro duté stěny ⁽²⁾ 	0,40	0,50	0,55	0,55	0,60
Šroub s prů- chozím závitem o průměru 5 mm 	0,20	0,30	0,30	0,35	0,35

⁽¹⁾ Uvedeno podle normy DIN 4103. Bezpečnostní faktor 2.

⁽²⁾ Dbejte pokynů výrobce hmoždinek.

⁽³⁾ Vzdálenost spodní konstrukce 50 x tloušťka desky.



Uvedené hodnoty povolené zátěže se mohou sčítat, pokud jsou vzdálenosti hmoždinek ≥ 50 cm. U menších vzdáleností hmoždinek je pro každou hmoždinku nutno počítat s 50 % uvedeného povoleného zatížení. Součet jednotlivých zátěží nesmí překročit u stěn 1,5 kN/m a u volně stojících předsazených stěn a stěn

s dvojitými navzájem nespojenými stojinami 0,4 kN/m. U vyšších konzolových zátěží je podle DIN 4103, část 1 nutno u stěn a předsazených stěn doložit bezpečnost upevnění stěny.

Přípevnění břemen na obklad stropu

Na obklady stropů a podhledy FERMACELL lze bez problémů zavěsit břemena. Pro montáž se hodí sklopné kovové hmoždinky a pružinové sklápěcí hmoždinky z kovu.

Povolená zatížení upevňovacích prostředků při osovém zatížení v tahu jsou uvedena v následující tabulce.

Přípevnění břemen na obklad stropu⁽¹⁾

Zatížení stropního opláštění se sklápěcí nebo pérovou hmoždinkou ⁽³⁾		Maximální povolené zatížení u jednotlivého zavěšení v kN ⁽¹⁾ u tloušťky desky FERMACELL ⁽³⁾				
		10 mm	12,5 mm	15 mm	10 + 10 mm	12,5 + 12,5 mm
Sklopná hmoždinka ⁽²⁾						
Hmoždinka s pérovou klapkou ⁽²⁾		0,20	0,22	0,23	0,24	0,25

⁽¹⁾ Uvedeno podle normy DIN 4103. Bezpečnostní faktor 2.

⁽²⁾ Dbejte pokynů výrobce hmoždinek.

⁽³⁾ Vzdálenost spodní konstrukce $\leq 35 \times$ tloušťka desky.

Podlahové prvky FERMACELL: pro novostavby i rekonstrukce, pro masivní a dřevěné trámové stropy

Podlahový prvek FERMACELL tvoří suchou vrstvu, přinášející následující výhody:

- Zvýšení komfortu bydlení
- Prvky se dají snadno a rychle pokládat. Doba montáže je velmi krátká
- Nízká hmotnost nezpůsobuje žádné statické problémy. Velmi výhodná je při aplikaci na lehké stropy v montovaných stavbách a při rekonstrukcích. Podlahový prvek má praktickou velikost 150 x 50 cm, tloušťku 20 mm a váží pouze 18 kg
- Žádné technologické prostoje. Odpadá doba nutná k vyschnutí podlahy. Všechna následná řemesla lze provádět ihned po vytvrzení lepidla.

Vedle praktických vlastností a přesvědčivé zvukové a kročejové izolace nabízí podlahové prvky FERMACELL navíc požární bezpečnost. Důležité pokyny k použití těchto desek jsou uvedeny v brožuře „Podlahové prvky FERMACELL – Návod na zpracování“.

Příslušenství k podlahovým prvkům FERMACELL

- Samonivelační stěrka FERMACELL, 25 kg pytel, vyrovnání nerovností v podlahách až do výšky 20 mm
- Vyrovnávací podsyp FERMACELL, zrnitost 1–4 mm v pytlích po 50 l, k vyrovnání podkladu až do 100mm (bytové prostory)
- Rychlotuhnoucí podsyp FERMACELL, v pytlích po 80 l. Pro výšky podsypů od 40 mm do 2000 mm.
- Voštinový zásyp FERMACELL, k zlepšení kročejové neprůzvučnosti pro podlahové voštiny FERMACELL
- Podlahová voština FERMACELL, akustický izolační systém ve výškách 30 mm a 60 mm pro naplnění voštinovým zásypem
- Podlahové lepidlo FERMACELL pro slepení polodrážek podlahových prvků.
- Rychlořezné šrouby FERMACELL
- Škrabka na lepidlo FERMACELL
- Okrajová izolační páska FERMACELL
- Podkladová tkanina FERMACELL
- Stahovací latě FERMACELL

Podlahy ve vlhkém prostředí

Speciálně pro podlahové konstrukce namáhané vysokou vlhkostí nabízí FERMACELL prvky Powerpanel TE a bez-bariérové sprchovací prvky Powerpanel TE.

Mimo jiné najdete v programu FERMACELL těsnící systém, který obsahuje následující komponenty:
základní nátěr FERMACELL
tekutá folie FERMACELL
těsnící páska FERMACELL
těsnící manžeta FERMACELL
a flexibilní lepidlo FERMACELL



Kročejová a tepelná izolace podlahových prvků FERMACELL. Velikost 150 x 50 cm. Dodává se v sedmi různých tloušťkách.

Izolační desky FERMACELL: tepelná izolace podle přání – jednoduše, rychle a rozumě

Izolační desky FERMACELL se skládají ze sádrovláknité desky FERMACELL, která je jednostranně opatřena další izolační vrstvou dle DIN 18164. Tyto izolační desky spojují vlastnosti sádrovláknité desky s vysokou tepelnou izolací pěnového polystyrenu. Jinými slovy: u izolační desky FERMACELL získáte kromě tepelné izolace zároveň i hotový a pevný povrch. Izolační desky FERMACELL se používají především na vnitřní strany obvodových stěn nebo k montáži stěn a stropů mezi místnostmi s velkým rozdílem teplot. Jde o řešení, které je cenově velmi výhodné. Zvláště ve srovnání s cenově náročným venkovním zateplením. Náklady na izolační desky FERMACELL se amortizují už za krátkou dobu díky úsporám energie.

Výhody na první pohled

- cenově výhodná tepelná izolace v 5 různých tloušťkách
- zvýšení komfortu bydlení
- úspora nákladů na energii
- příjemné klima pro bydlení
- praktická velikost: 150x100 cm
- stabilní deska, s pevnými hranami
- montáž nevyžaduje žádné zvláštní nástroje
- jednoduché řezání
- rychlá a snadná montáž
- jednoduché spárování bez ztužujících pásky
- při tapetování odpadá penetrace
- na povrch lze lepit obkládačky metodou tenkého lože
- další pokyny pro práci s vrstvenými deskami jsou uvedeny v prospektu



**Tepelně izolační deska
FERMACELL. Velikost 150x100
cm. Dodává se v pěti různých
tloušťkách. S parotěsnou zábranou
nebo bez ní.**

Stav 5/2011

Technické změny vyhrazeny.

Vyžádejte si nejnovější vydání brožury.

Technické informace FERMACELL

Pondělí až pátek od 9.00 do 16.00

Konzultace projektu:

Telefon: +420 606 657 523

Konzultace montáž:

Čechy: + 420 602 453 927

Morava: + 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

Fermacell GmbH

organizační složka

Žitavského 496

156 00 Praha 5 – Zbraslav

Telefon: +420 296 384 330

Fax: +420 296 384 333

e-mail: fermacell-cz@xella.com

<http://www.fermacell.cz>