

# fermacell

## Profi-tip FERMACELL: FERMACELL Powerpanel TE pro podlahy v mokrých prostorách.

Od nyní je k dispozici speciální prvek pro podlahy v mokrých prostorách

- FERMACELL Powerpanel TE
- Sprchový prvek Powerpanel TE pro bezbariérové koupelny



Vlastnosti		
tloušťka	25 mm (2 x 12,5 mm)	
rozměry	500 x 1250 mm	60 ks/paleta
hmotnost 25 kg/m <sup>2</sup>	1.000 kg/m <sup>3</sup>	
hmotnost prvku	16 kg	

### Popis produktu Powerpanel TE

FERMACELL Powerpanel TE tvoří dvě desky z lehčeného betonu spojené cementem. Mají sendvičovou strukturu s oboustranným armováním tkaninou ze skelného vlákna, odolného vůči alkáliím.

Obě desky jsou přesazeny o 50 mm tak, aby vznikla polodrážka pro lepení a šroubování, event. spojování sponkami.

Podlahové prvky představují užžitnou vrstvu, která slouží pro zachycení a přenos statického nebo dynamického zatížení vyvolaného

osobami nebo zařizovacími předměty. Powerpanel TE je nehořlavý a odpovídá třídě reakce na oheň A1. Prvky jsou vhodné i pro teplovodní nebo elektrické podlahové vytápění. Podlahové vytápění ovšem musí výrobce schválit pro kombinaci s prvky Powerpanel TE.

Použití desek Powerpanel TE.	
Třída namáhání vlhkosti	
	Izolace, které nevyžadují technický atest – nepatrné/mírné namáhání
0	Podlahy nepatrně dočasně a krátkodobě zatížené stříkající vodou – běžně užívané koupelny bez odtoku podlahou
A0 2	Podlahy mírně dočasně a krátkodobě zatížené stříkající vodou běžně užívané koupelny s odtokem podlahou izolace s vyšším namáháním, které vyžadují technický atest
A2 (omezeně)	Podlahy vysoce zatížené užitkovou vodou – např. podlahy ve veřejných sprchách

xella



**1**  
Položení okrajového izolačního pásku



**2**  
U první řady odřízněte drážku



**3**  
Na plochu drážky naneste podlahové lepidlo FERMACELL



**4**  
Položte další prvek



**5**  
Spojovací prvky: šrouby Powerpanel ...



**6**  
... nebo rozpěrné sponky 22 mm



**7**  
Vypěněné lepidlo po vytvrdnutí odstraňte



**8**  
Podle potřeby spárování stykové spáry a spojovacích prvků

## Pokládání

K zamezení zvukových mostů je třeba před pokládáním položit nejprve okrajové izolační pásy, např. FERMACELL. Podle požadavků na protipožární ochranu se event. použije minerální vlna s bodem tavení  $\geq 1.000\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Okrajové izolační pásy musí oddělit podlahový prvek (vč. podlahové krytiny!) od obvodových stěn. Přečnávající okraj pásků se odstraní teprve po položení podlahové krytiny (viz. schéma pokládání). Poté se podlahový prvek pokládá podle schématu a tím se zabrání zbytečnému prořezu a vyloučí se křížové spáry.

Pro první řadu odřízněte u 1. prvku přečnávající polodrážku na příčné a podélné straně. U následujících prvků první řady se však odřezává pouze polodrážka přečnávající na podélné straně. Poslední prvek první řady se nejprve přiřízne na délku a teprve potom se odřízne přečnávající polodrážka, protože zbývající část s přesahem polodrážky se použije jako počáteční prvek druhé řady. Zbývající kus musí mít délku minimálně 20 cm a stejně velké přesazení spáry.

Pro přířezy doporučujeme použít ruční okružní pilu, nejlépe ponornou, opatřenou pilovým kotoučem z tvrdokovu. U okružních pil se předpokládá, že budou vybaveny odsáváním. Množství prachu se snižuje při použití pilových kotoučů s menším počtem zubů a při práci s nižšími otáčkami.

Podlahové lepidlo FERMACELL se na slepované místo snadno nanáší ve dvou pruzích z balení s praktickým dvojím otvorem. Spotřeba lepidla činí 40 až 50 g na  $\text{m}^2$  (jedno balení vystačí na 20 až 25  $\text{m}^2$ ). Jednotlivé prvky je třeba položit a do 10 minut (doba ztuhnutí lepidla) spojit v místě polodrážky šrouby Powerpanel TE

nebo rozpěrnými sponkami 22 mm, umístěnými ve vzdálenosti po 15 cm. Spotřeba upevňovacích prostředků – 20 ks/ $\text{m}^2$ .

Pro zajištění počátečního přitlaku zatíže podlahové prvky Powerpanel TE vlastní vahou a následně spolu prvky slepte. Od spojení podlahových prvků spojovacími prostředky až do vytvrdnutí lepidla (po 24 hodinách při normálních pokojových podmínkách) nevstupujte na podlahu.

Po vytvrzení odstraňte vyteklé lepidlo. Spáry jakož i zapaštěné upevňovací prostředky přetmelte plošnou stěrkou FERMACELL Powerpanel.

### Seznam výrobců a typů rozpínacích sponek

č.	výrobce	typové označení	délka	průměr drátu
			22 mm	$\geq 1,5\text{ mm}$
1	Schneider/Atro	114/22 CDNK HZ		
2	BeA	155/21 NK HZ CD		
3	Bostitch	BCS 4 22 CD		
4	Poppers-Senco	N 12 LAB		
5	Haubold	KG 722 CDnk		
6	Holz-Her	G22 GALV/F		
7	Paslode	S 16 $\frac{7}{8}$ " CD		
8	Prebena	Z 22 CDNK HA		



**9**  
Základní nátěr FERMACELL naneste nejprve na přilehlou stěnu...



**10**  
... a pomocí válečku potom také na podlahu



**11**  
Tekutou fólii FERMACELL nanášejte v rozích pomocí štětce



**12**  
Do vlhké tekuté fólie vtlačte těsnicí pásy FERMACELL



**13**  
Ve 2. pracovní operaci přetřete těsnicí pás tekutou fólií FERMACELL



**14**  
Celoplošné uložení těsnicího systému FERMACELL při vysokém zatížení vlhkostí



**15**  
Do tenkovrstvého nebo středně silného lože lze pokládat dlaždice

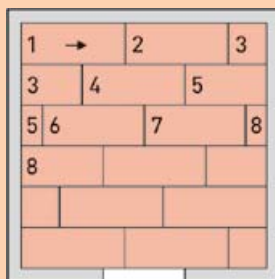


Schéma pokládání –  
pokládání ke dveřím



## Vlhkost v bytovém prostředí

Pokud jsou podlahové plochy zatěžovány stříkající vodou pouze dočasně a krátkodobě (např. v domácím prostředí), postačí, pokud bude izolační systém umístěn pouze na okrajích. Celoplošné ošetření tekutou fólií v takovém případě není potřebné.

## Větší vliv vlhkosti

Je-li podlahová plocha vystavena vyššímu namáhání užitkovou vodou, používá se izolační systém FERMACELL. Základní nátěr FERMACELL se nanáší válečkem na spodní část obvodových stěn (> 15 cm) a na podlahu. Po 2 hodinách schnutí se tekutá fólie FERMACELL nanese v rozích štětcem na připojovací spáry stěna/podlaha. Těsnicí páska FERMACELL se vtlačí do ještě vlhké tekuté fólie a v 2. pracovním kroku se přetře tekutou fólií FERMACELL. Potom se na celou zbývající plochu válečkem nanese dvojnásobný celoplošný nátěr tekutou fólií FERMACELL.

## Podlahové krytiny

Na Powerpanel TE je možné pokládat nejrůznější podlahové krytiny, které jsou vhodné do mokřích prostor, např. dlaždice (kameninové, z přírodního kamene nebo terakoty), PVC nebo linoleum. Dlaždice lze ukládat do tenko-  
vrstvého nebo středně silného lože. Jako lepidlo jsou vhodná synteticky zušlechťená lepidla z práškového cementu (flexibilní lepidla). Spárování dlaždic by se mělo provádět teprve po zatuhnutí lepidla (asi po 48 hodinách). Před obkladem neošetřených ploch se doporučuje provést základní nátěr např. FERMACELL. Délka hran nesmí u kameninových dlaždic nebo dlaždic z přírodního kamene přesáhnout 33 cm, u terakoty 40 cm. Dlaždice se musí vždy pokládat s otevřenou spárou. Tupé styky dlaždic nejsou přípustné. Okrajové napojení musí být elasticky izolováno.

## Skladování desek a doprava

Prvky Powerpanel se dodávají v ležaté poloze na paletách. Zásadně by měly být skladovány na rovné ploše. Ukládání na hrany může vést k deformaci prvků a poškození hran. Poškozené prvky nesmí být používány.

Pokud se stohy desek ukládají na stropy, je nutné si bezpodmínečně ověřit jejich únosnost.

Protože desky jsou odolné vůči mrazu i vodě, mohou být skladovány ve volném prostoru. Vzhledem k tomu, že na deskách bude později prováděna další povrchová úprava, měly by být chráněny proti vodě a znečištění. Jednotlivé prvky se přenášejí ve svislé poloze. Při práci se doporučuje používání ochranných rukavic.

Vrácení dřevěných palet je třeba projednat s prodejcem zboží.

## Podmínky na staveništi

Aby práce prováděné na suchých podlahách měly bezvadnou kvalitu, je nutné dodržovat následující podmínky:

Powerpanel TE a doplňkové produkty lze pokládat při relativní vlhkosti vzduchu  $\leq 80\%$ .

Lepení prvků Powerpanel TE musí být z technologických důvodů prováděno při relativní vlhkosti vzduchu  $\leq 80\%$  a prostorové teplotě a teplotě materiálu min.  $+5\text{ }^\circ\text{C}$ . Teplota při lepení by měla být vyšší než  $+10\text{ }^\circ\text{C}$ . Hmoty používané pro suchou stavbu se musí aklimatizovat na teplotu prostředí, která se 12 hodin po lepení prvků nesmí výrazně změnit. Nižší teploty a relativní vlhkost vzduchu prodlužují dobu tuhnutí.

Vyhřívání prostoru plynovými hořáky může vést ke škodám způsobeným orosením. To platí zejména pro chladné vnitřní prostory se špatným větráním. Je nutno zabránit rychlému šokovému zahřátí.

## Práce se systémem

Pro pokládání prvků Powerpanel TE je nutné zajistit celoplošný, nosný a suchý podklad.

Jako podklad pod izolaci slouží desky z polystyrenu. Lze použít dále uvedené tloušťky/druhy:

Oblasti použití	ČSN EN 1991		
	kategorie	jedn.zátěž $Q_k$ kN	už.zátěž $q_k$ kN/m <sup>2</sup>
1 prostory a podlahy v obytných domech, hotelových pokojích včetně koupelen	A2, A3	1,0	1,5
2 podlahy v kancelářských budovách, kancelářích, ordinacích, čekárnách vč. podlahových ploch prodejen do 50 m <sup>2</sup> základní plochy v obytných, kancelářských a srovnatelných budovách	B1 D1	2,0 2,0	2,0 2,0
3 podlahy v hotelích, domovech důchodců, internátech atd. ošetřovny vč. operačních sálů bez těžkých přístrojů	B2	3,0	3,0 <sup>(1)</sup>
plochy se stoly; např. školní prostory, kavárny, restaurace, jídelny, čítárny, recepce	C1	3,0	4,0 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> pouze s vhodnými dlaždicemi

Použitelnost podlahových prvků FERMACELL byla prokázána zkouškami v ústavu pro materiálové zkoušky (MPA) Stuttgart. Z těchto zkoušek vyplývají oblasti použití, které jsou uvedeny v tabulce podle ČSN EN 1991 [zatižení stropů].

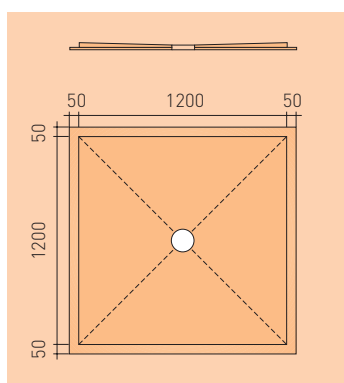
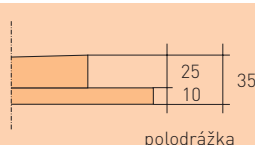
# Fermacell Powerpanel TE

## Systém pro podlahovou vpust'

Nový systém pro podlahové vpusti není jen podporou bezbariérového bydlení, nýbrž vychází vstříc i architektům a projektantům, kteří hledají moderní ekonomická řešení.

### Vlastnosti Powerpanel TE - systém podlahové vpusti

tloušťka prvku	vně 35 mm, u odtokového otvoru 25 mm
rozměry/ hmotnost prvku	prvek podlahové vpusti 500 x 500 mm/9 kg sprchový prvek 1000 x 1000 mm/35 kg 1200 x 1200 mm/50 kg
odtoková souprava	vertikální odtok horizontální odtok



Příklad sprchového prvku  
1200 x 1200 mm

Tloušťka v mm



### Popis produktu Powerpanel TE systém podlahové vpusti

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

Prvky se skládají ze dvou desek Powerpanel TE pro mokré prostory. Dolní deska má tloušťku 10 mm a přesahuje na obvodu jako instalační základ o 50 mm. Horní

deska je na vnějším okraji silná 25 mm a snižuje se spádem cca 2% směrem k otvoru.

K dispozici jsou 3 různé základní velikosti:

Sprchové prvky:

- Formát 1000 x 1000 mm
- Formát 1200 x 1200 mm pro standardní použití ve sprchách

Prvek podlahové vpusti:

- Formát 500 x 500 mm pro prádelny atd.

### Upozornění:

Pro instalaci horizontální odtokové soupravy je nutná instalační výška nejméně 90 mm.

U trémových stropů může být odtok umístěn i mezi dva nosné trámy.

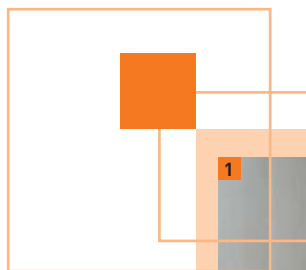
## Montáž systému

Víko balení slouží zároveň jako šablona, pomocí které si lze polohu (vnější obrys a otvor odtoku) sprchového prvku Powerpanel vyznačit.

Korpus odtoku [2] je nyní nasazen na označený otvor odtoku a spojen svorkou s odtokovou trubicou. Horní hrana korpusu se přitom musí nacházet 35 mm pod úroveň hotového potěru. Kolem korpusu je přechodně položen kus okrajového izolačního pásku.

Podle varianty (viz str. 7) je na celou plochu nebo v oblasti sprchového prvku proveden rychlotuhnoucí podsyp FERMACELL ve výši horní hrany odtokového korpusu. Po vyschnutí (cca 24 hodin) je instalován sprchový prvek. Předtím může být pro případné úpravy odstraněn kus okrajového izolačního pásku korpusu a na okraj korpusu je nutno položit těsnění [3].

Pro spojení sprchového prvku a korpusu odtoku [2] je nutno po vložení O-kroužku [5] zašroubovat a utáhnout šroubovací ventil [4] shora do korpusu odtoku pomocí instalačního krycí víka. Toto víko by mělo v otvoru zůstat až do ukončení pokládky dlaždic.



**1** Po vyznačení polohy sprchového prvku proběhne umístění korpusu odtoku



**4** Varianta 1a: ve výši horní hrany korpusu odtoku je v oblasti sprchového prvku stažen rychlotuhnoucí podsyp a umístěn sprchový prvek



**2** Varianta 1a: kolem sprchového prvku je ve výši přesahujícího stupně nasypána cca 200 mm široká hráz jako základ pro stažení zbývajících ploch



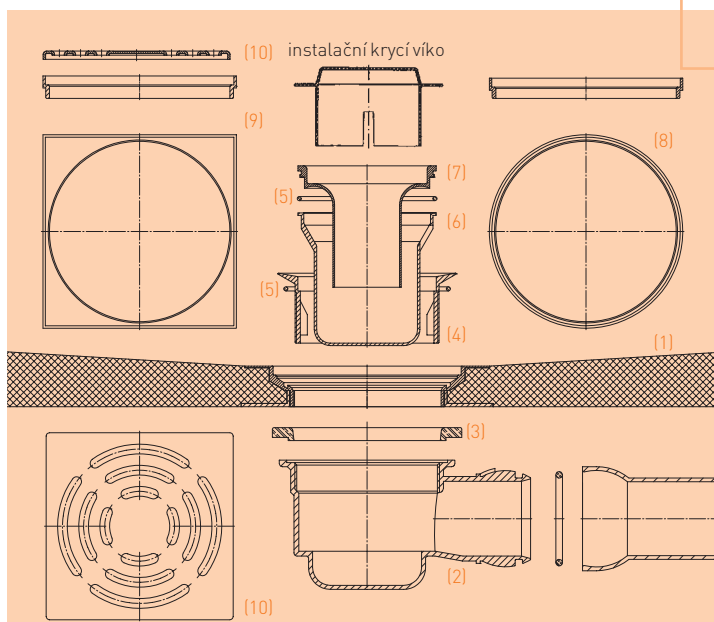
**5** Varianta 1b: ve výši horní hrany korpusu odtoku je celá plocha pokryta rychlotuhnoucím podsypem a poté usazen sprchový prvek



**3** Varianta 1b: aby byla dosažena výška stupňovité drážky sprchového prvku, je po ploše umístěna izolace (EPS DEO 150) ve vrstvě 10 mm



**6** Po položení, slepení a sešroubování podlahových prvků Powerpanel TE jsou plochy natřeny základním nátěrem FERMACELL a v oblastech napojení umístěn těsnicí systém



- (1) Prvek podlahové vpusti
- (2) Korpus odtoku
- (3) Těsnění
- (4) Sprchový šroubovací ventil
- (5) O-kroužek
- (6) Vložka sprchy
- (7) Sifon
- (8) Nasazovací prvek pro kruhový rošt 115 mm, plastový rám
- (9) Plastový rám k roštu 115 x 115 mm
- (10) Rošt z ušlechtilé oceli 115 x 115 x 1,5 mm

### Varianta 1a:

V této variantě je na úrovni přesahujícího stupně sprchového prvku vytvořena kolem prvku hráz o šířce cca 200 mm z rychlotuh-noucího podsypu. Po cca 6 hodinách schnutí může být provedeno stažení zbývajících ploch. Po vyschnutí rychlotuhnoucího podsypu (cca 24 hodin) lze pokládat podlahové prvky Powerpanel TE. Přířiznuté prvky jsou nejprve na přesahujícím stupni bez spáry slepeny a sešroubovány, resp. spojeny sponkami.

### Varianta 1b:

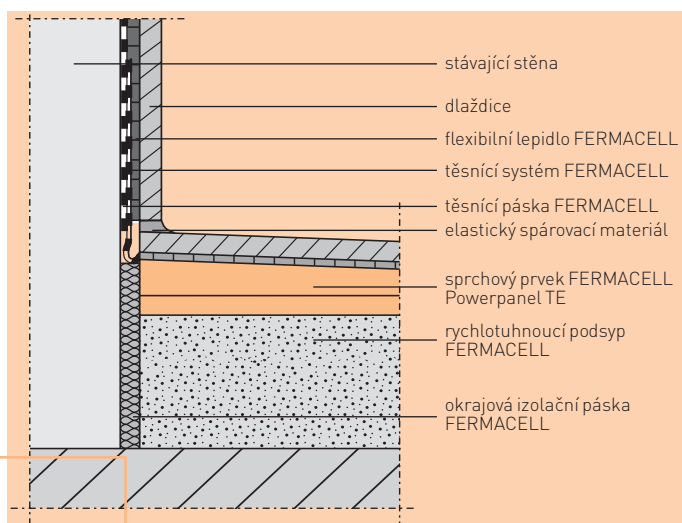
U této varianty je po usazení korpusu odtoku celá plocha pokryta rychlotuhnoucím podsypem na výšku horní hrany korpusu. Po vyschnutí rychlotuhnoucího podsypu (cca 24 hodin) a pokládce sprchového prvku je zbývajících plocha obložena 10 mm silnými izolačními deskami (EPS DEO 150), takže vznikne jednotná úroveň se stupněm sprchového prvku. Na ní jsou pak stejně jako ve variantě 1a pokládány podlahové prvky Powerpanel TE.

### Varianta 2:

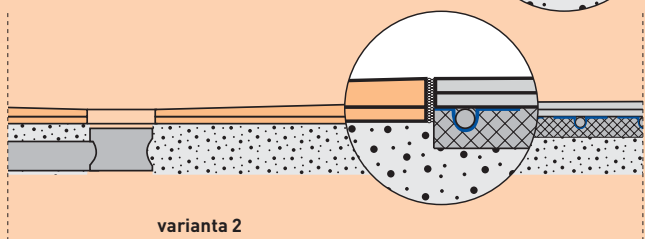
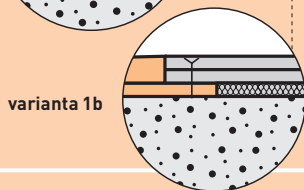
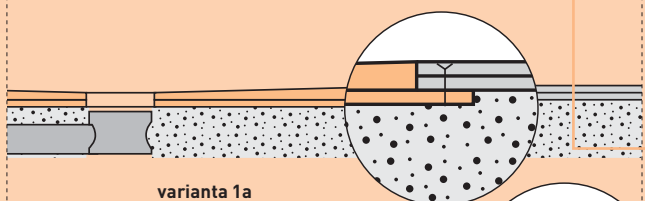
Tato varianta je používána v případech, kdy je na sprchový prvek následně pokládán podlahový prvek Powerpanel TE s podlahovým vytápěním nebo jiný, např. cementový potěr. Obě plochy jsou v takovém případě odděleny dilatační spárou. Okrajový přesahující stupeň sprchového prvku je nutno odříznout, následně je mezi plochami umístěna okrajová izolační páska. Oblast spár je utěsněna tekutou fólií FERMACELL a těsnící páskou FERMACELL a obdrží při pokládání dlaždic dilatační profil. Další pracovní postupy jsou u obou variant stejné. Na podlahové plochy je nanesen základní nátěr

FERMACELL. Místa napojení kolem sprchového prvku a napojení na stěnu je nyní nutno natřít tekutou fólií FERMACELL. Do ještě vlhké tekuté fólie je uložena těsnící páska FERMACELL a přetřena tekutou fólií FERMACELL.

Před položením dlaždic je plastový rám (9) nad odtokem na sprchovém prvku fixován silikonem nebo lepidlem na dlaždice. Výška přítom může být nasazovacím prvkem (8) přizpůsobena silnějším dlaždicím. Po ukončení všech prací je odstraněno ochranné víko a nasazen sprchový nástavec (6) a sifon (7). Závěr tvoří rošt z ušlechtilé oceli (10).



**Příklad:**  
napojení stěny a podlahy



# fermacell



**Xella**  
**systemy suché výstavby**

Žitavského 496  
156 00 Praha 5 – Zbraslav

Telefon: +420 296 384 330  
Fax: +420 296 384 333  
e-mail: [fermacell-cz@xella.com](mailto:fermacell-cz@xella.com)  
[www.fermacell.cz](http://www.fermacell.cz)  
[www.xella.cz](http://www.xella.cz)

Stav 5/2007  
Technické změny vyhrazeny.  
Vyžádejte si laskavě nejnovější vydání této brožury.

**Zákaznická linka FERMACELL:**  
Pondělí až pátek od 7.00 do 20.00  
Telefon: +420 606 657 523

**Informační materiály FERMACELL:**  
Telefon: +420 296 384 330  
Fax: +420 296 384 333  
e-mail: [fermacell-cz@xella.com](mailto:fermacell-cz@xella.com)

**xella**