

Technologický předpis



- Lité potěry se sádrovým pojivem
- Cementové potěry

1.	ÚVOD	2
1.1.	Definice podlahových vrstev	2
1.2.	Konstrukční systémy potěrů	3
1.3.	Spáry v potěrech	4
2.	PRODUKTY PRO BAUMIT POTĚRY	5
2.1.	Baumit základ	5
2.2.	Baumit Super základ	5
2.3.	Baumit potěr E 225	5
2.4.	Baumit potěr E 300	5
2.5.	Baumit vyztužený potěr E 225	5
2.6.	Baumit potěr E 300 Speed	6
2.7.	Baumit Nivello 10	6
2.8.	Baumit Nivello 30	6
2.9.	Baumit základ	6
2.10.	Baumit Super základ	6
2.11.	Baumit Alpha 3250	7
2.12.	Baumit Alpha 3000	7
2.13.	Baumit Alpha 2000	7
2.14.	Příslušenství pro potěry Baumit	7
2.15.	Nářadí, pomůcky	7
3.	KLADENÍ POTĚRŮ NA BÁZI ANHYDRITU	8
3.1.	Spáry	8
3.2.	Požadavky na podklad	11
3.3.	Přípravné práce	12
3.4.	Lití potěru	16
3.5.	Potěr s podlahovým topením	17
3.6.	Potěry ve vlhkých místnostech	18
3.7.	Podmínky pro aplikaci nášlapných vrstev	19
3.8.	Dodatečné ošetřování	20
4.	KLADENÍ CEMENTOVÝCH POTĚRŮ	22
4.1.	Spáry	22
4.2.	Potěr s podlahovým topením	23
4.3.	Skloněný potěr	24
4.4.	Podmínky pro aplikaci nášlapných vrstev	25
4.5.	Dodatečné ošetřování	25
5.	ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÁ ŘEŠENÍ	26
5.1.	Potěry na dřevěných stropěch	26
5.2.	Potěry na tenkostěnném profilovaném plechu	26
5.3.	Dutinové podlahy	26
6.	KONTROLA A POSUZOVÁNÍ KVALITY POTĚRŮ	28
6.1.	Kontrola kvality suché směsi pro potěry	28
6.2.	Kontrola kvality v průběhu realizace prací	28
6.3.	Kontrola kvality vylité vrstvy potěru	28
7.	DOPORUČENÉ SLOŽENÍ PRACOVNÍ ČETY	29
8.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	29
9.	VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ A POZNÁMKY	29

1. Úvod

1.1. Definice podlahových vrstev

Podlaha – sestava podlahových vrstev uložených na nosném podkladu (např. na stropu, nebo jiné nosné konstrukci) a zabudovaných podlahových prvků, dilatačních a pracovních spár, které zajišťují požadované funkční vlastnosti podlahy.

Oddělovací vrstva – vrstva, která zamezuje spojení mezi potěrem a podkladem

Spojovací vrstva – vrstva, která zlepšuje přídržnost potěru k podkladu

Vyrovnávací vrstva – vrstva sloužící k vyrovnání nerovností a výškových rozdílů v podkladu nebo kolem potrubí a upravující výšku povrchu

Roznášecí vrstva – vrstva umožňující rozptýlení lokálně (např. bodově) působícího namáhání do rozměrově příznivější plochy

Izolační vrstva – vrstva zajišťující požadované tepelněizolační, popř. akustické vlastnosti podlahy

Spádová vrstva – vrstva zajišťující požadovaný sklon nášlapné vrstvy podlahy

Nášlapná vrstva – nejvýše položená vrstva podlahy, zajišťující některé požadované funkce podlahy jako např. vzhled, barevnost, čistitelnost, obrusnost, protiskluznost apod. Součástí této vrstvy je i pojivo (lepidlo, tmel), kterou se nášlapná vrstva připevňuje ke spodní vrstvě.

Podlahovina – výrobek pro nášlapnou vrstvu podlahy, buďto zhotovovaný na místě aktivací a vytvrzením příslušných směsí, nebo pokládkou předem vyrobených podlahových krytin (pásů, dlaždic, vlysů, panelů)

Potěr – vrstva nebo vrstvy potěrového materiálu pokládané na stavbě, spojené nebo nespojené s podkladem nebo nanesené na dělicí nebo tlumicí vrstvu pro zabezpečení jednoho nebo více následujících požadavků: dosažení předepsané výšky, umožnění konečné úpravy povrchu podlahy a k bezprostřednímu požití

Cementový potěr – potěr, v němž je hlavním pojivem cement

Roztřídění potěrů podle technologie provádění:

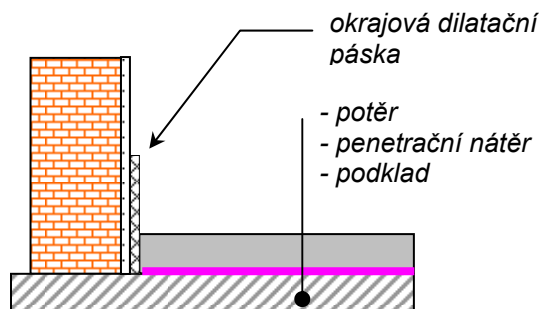
Klasický potěr – směs, která po rozprostření do plochy samovolně nevytváří vodorovný povrch

Litý potěr – potěr, který vzniká samovolným rozlitím

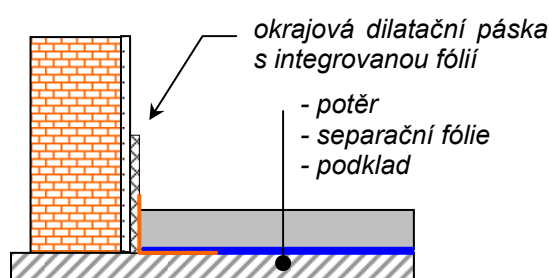
Poznámka: jako lité potěry se často označuje skupina potěrů vyráběných na anhydritové bázi, je-li potřeba je vymežit oproti skupině roztíraných potěrů na bázi cementu.

1.2. Konstrukční systémy potěrů

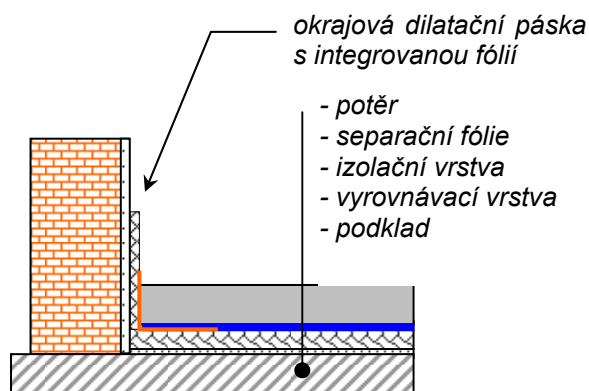
Spojený potěr – potěr bezprostředně spojený s podkladem (přímým kontaktem, nebo pomocí spojovací vrstvy) v celé ploše tak, že je vyloučen vzájemný vodorovný posun na rozhraní podklad/potěr. Případné vodorovné pohyby potěru a podkladu musí být shodné a všechna napětí vznikající z technologických a teplotních tvarových změn, provozu apod. zachycuje celé sprážené souvrství potěru a podkladu.



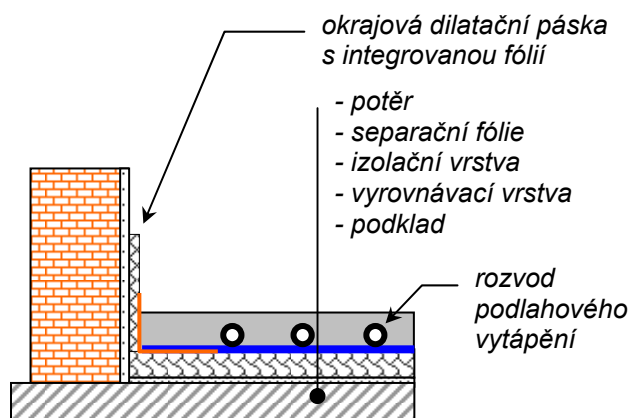
Potěr na oddělovací vrstvě – potěr v celé ploše oddělený od podkladu oddělovací vrstvou (nejčastěji tenkou fólií) tak, že není vyloučen vzájemný vodorovný posun na rozhraní podklad/potěr. Případné vodorovné pohyby potěru a podkladu nemusí být shodné, vodorovná napětí v jedné vrstvě nepůsobí na vrstvu druhou. Potěr je vhodným způsobem oddělen i od ohraničujících a prostupujících konstrukcí. Oddělený potěr se používá pro podlahy bez nároků na zvýšenou neprůzvučnost.



Plovoucí potěr – potěr v celé ploše zcela oddělený od podkladu pomocí izolační vrstvy (tepelně izolační nebo akustické) a od ohraničujících a prostupujících konstrukcí oddělený pomocí okrajových dilatačních pásek. Pevná a tvarově stálá deska potěru tvoří s izolační vrstvou kmitající mechanismus tlumící vibrace a zlepšující kročejovou neprůzvučnost podlahy.



Vytápěný potěr – potěr zahrnující systém podlahového vytápění. Zpravidla se provádí jako plovoucí potěr na tepelně izolační vrstvě.



1.3. Spáry v potěrech

Spáry – oddělující mezery v části nebo v celé tloušťce potěru nebo jiné stavební části.

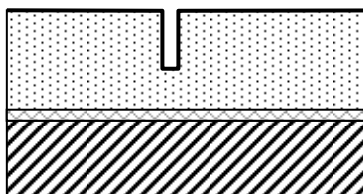
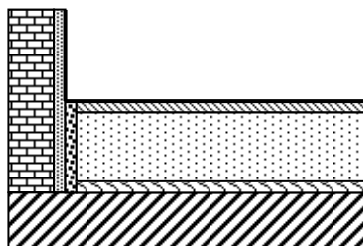
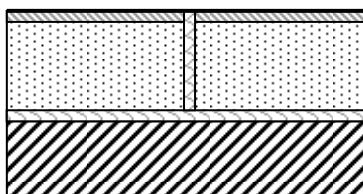
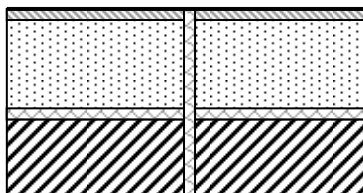
Pracovní spára – spára provedená při přerušení práce nebo na konci pracovního dne nebo na okraji pracovního pole.

Konstrukční spára – spára probíhající stavební konstrukcí, která se vždy provede i ve vrstvě potěru, a to ve stejném místě a o stejné šířce. Konstrukční spára probíhající i ve vrstvě potěru v něm plní funkci dilatační spáry.

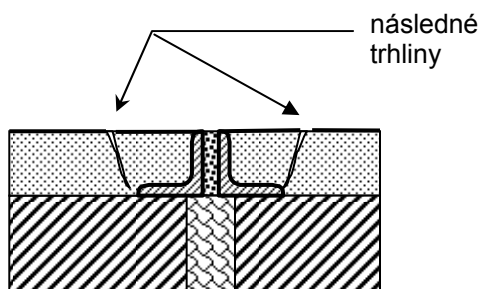
Pohybová spára – spára umožňující volné a nezávislé pohyby jednotlivých desek potěru, způsobené smršťováním nebo změnou rozměrů desek při kolísání teplot. Provádí se u oddělených a plovoucích potěrů, a to na celou výšku průřezu potěru. Vyplňuje se pružným materiálem o požadované tloušťce a stlačitelnosti.

Okrajová spára – spára mezi potěrem a přilehlým stavebními prvky. (např. na styku se zdí nebo po obvodě prostupujících konstrukcí)

Smršťovací spára – spára v části tloušťky potěru vytvořená pro kontrolované sledování nepravidelných smršťovacích trhlin nebo délkových změn způsobených smršťováním. Provádí se v horní části průřezu zhruba do 1/3 – 1/2 tloušťky čerstvého potěru.



Pozn. Provádění konstrukční spáry



chybně

správně

2. Produkty pro Baumit potěry

Materiály používané v systémech potěrů Baumit jsou vzájemně sladěny z hlediska chemických a fyzikálně mechanických vlastností. Používání přísad je přípustné pouze v některých případech a vždy je nutné řídit se příslušnými technickými listy výrobku.

Cementové potěry:

2.1. Baumit základ

(Baumit Grund)

Základní nátěr na silně nebo nerovnoměrně nasákové podklady pro následné nanesení Baumit potěrů, samonivelačních stěrek na cementové i sádrové bázi, hydroizolací a lepidel Baumit Baumacol, vhodný i na podlahové vytápění.

spotřeba:	cca 0,15 kg/m ²
vydatnost:	cca 6,6 m ² /1 kg hmoty
balení:	25; 5 kg plastový kanistr

2.2. Baumit Super základ

(Baumit SuperGrund)

Základní nátěr na nenasákové podklady pro následné nanesení Baumit potěrů, samonivelačních stěrek na cementové i sádrové bázi, hydroizolací a lepidel Baumit Baumacol, vhodný i na podlahové vytápění.

spotřeba:	cca 0,15 kg/m ²
vydatnost:	cca 6,6 m ² /1 kg hmoty
balení:	5 kg plastový kbelík

2.3. Baumit potěr E 225

(Baumit Estrich E 225)

Suchý cementový potěr (EN 13813, CT-C20-F5) pro betonové podlahy vhodný též pro podlahové vytápění.

zrnitost:	4 mm
spotřeba:	cca 20 kg/ m ² /cm
vydatnost:	cca 2 m ² / pytel při tloušťce potěru 1 cm
balení:	40 kg pytel, 35 pytlů/pal. = 1400 kg 25 kg pytel, 54 pytlů/pal. = 1350 kg volně ložené - silo

2.4. Baumit potěr E 300

(Baumit Estrich E 300)

Suchý cementový potěr (EN 13813, CT-C30-F6) pro betonové podlahy se zvýšenými nároky, vhodný též pro podlahové vytápění.

zrnitost:	4 mm
spotřeba:	cca 20 kg/ m ² /cm
vydatnost:	cca 2 m ² / pytel při tloušťce potěru 1 cm
balení:	40 kg pytel, 35 pytlů/pal. = 1400 kg volně ložené - silo

2.5. Baumit vyztužený potěr E 225

(Baumit FaserEstrich E 225)

Suchý cementový potěr (EN 13813, CT-C20-F5) pro betonové podlahy se zvýšenými nároky, vyztužený vlákny, vhodný též pro podlahové vytápění.

zrnitost:	4 mm
spotřeba:	cca 20 kg/ m ² /cm

vydatnost: cca 1,25 m²/ pytel při tloušťce potěru 1
cm
balení: 40 kg pytel, 36 pytlů/pal. = 1440 kg

2.6. Baumit potěr E 300 Speed

(Baumit SpeedEstrich E 300)

Suchý cementový potěr (EN 13813, CT-C30-F6 –SE1) pro betonové podlahy se zvýšenými nároky a pro podlahové vytápění, za 24 hodin vhodný pro pokládku dalších podlahových vrstev.

zrnitost: 4 mm
spotřeba: cca 20 kg/ m²/cm
vydatnost: cca 1,25 m²/ pytel při tloušťce potěru 1 cm
balení: 25 kg pytel, 56 pytlů/pal. = 1400 kg

2.7. Baumit Nivello 10

(Baumit Nivello 10)

Cementem pojená zušlechtěná samonivelační stěrka k vyrovnání cementových potěrů před pokládáním dlažby a podlahovin v interiéru. Vhodná též pro podlahové vytápění.

tloušťka: 2–10 mm
spotřeba materiálu: cca 1,5 kg/m²/1 mm
balení: 25 kg pytel, 48 pytlů/pal. = 1200 kg

2.8. Baumit Nivello 30

(Baumit Nivello 30)

Cementem pojená zušlechtěná samonivelační stěrka k vyrovnání cementových potěrů před pokládáním dlažby a podlahovin v interiéru. Vhodná též pro podlahové vytápění.

tloušťka: 2–30 mm
spotřeba materiálu: cca 1,7 kg/m²/1 mm
balení: 25 kg pytel, 48 pytlů/pal. = 1200 kg

Lité potěry na bázi anhydritu:

2.9. Baumit základ

(Baumit Grund)

Základní nátěr na silně nebo nerovnoměrně nasákové podklady pro následné nanesení Baumit potěrů, samonivelačních stěrek na cementové i sádrové bázi, hydroizolací a lepidel Baumit Baumacol, vhodný i na podlahové vytápění.

spotřeba: cca 0,15 kg/m²
vydatnost: cca 6,6 m²/1 kg hmoty
balení: 25; 5 kg plastový kanystř

2.10. Baumit Super základ

(Baumit SuperGrund)

Základní nátěr na nenasákové podklady pro následné nanesení Baumit potěrů, samonivelačních stěrek na cementové i sádrové bázi, hydroizolací a lepidel Baumit Baumacol, vhodný i na podlahové vytápění.

spotřeba: cca 0,15 kg/m²
vydatnost: cca 6,6 m²/1 kg hmoty
balení: 5 kg plastový kbelík

2.11. Baumit Alpha 3250

(Baumit Alpha 3250)

Suchý anhydritový potěr (EN 13813, CA-C30-F6) pro strojní zpracování, určený zejména pro podlahy se zvýšenými nároky a pro vyšší podlahové výměry, vhodný též pro podlahové vytápění.

zrnitost:	4 mm
tloušťka:	od 25 mm
spotřeba:	cca 18-19 kg/m ² /cm
balení:	siló

2.12. Baumit Alpha 3000

(Baumit Alpha 3000)

Suchý anhydritový potěr (EN 13813, CA-C30-F6) pro strojní zpracování, určený zejména pro podlahy se zvýšenými nároky a pro vyšší podlahové výměry, vhodný též pro podlahové vytápění.

zrnitost:	2 mm
tloušťka:	od 10 mm
spotřeba:	cca 18-19 kg/m ² /cm
balení:	40 kg pytel, 35 pytlů/pal. = 1400 kg volně ložené – siló

2.13. Baumit Alpha 2000

(Baumit Alpha 2000)

Suchý anhydritový potěr (EN 13813, CA-C20-F5) pro strojní zpracování, určený zejména pro vyšší podlahové výměry, vhodný též pro podlahové vytápění.

zrnitost:	4 mm
tloušťka:	od 25 mm
spotřeba:	cca 18-19 kg/m ² /cm
balení:	40 kg pytel, 35 pytlů/pal. = 1400 kg volně ložené – siló

2.14. Příslušenství pro potěry Baumit

• Baumit okrajová dilatační páska (Baumit Randdämmstreifen)

Polyetylénový pásek s integrovanou fólií šíře 15 cm.

- profil 5 x 100 mm, délka 50 m pro potěry bez podlahového vytápění
- profil 10 x 100 mm, délka 50 m pro potěry s podlahovým vytápěním

• Baumit papírová fólie (Baumit Schrenzlage)

Impregnovaná papírová fólie na oddělení potěrů a samonivelačních potěrů od podlahových konstrukcí.

spotřeba:	1,1 m ² / m ² podlahové plochy
balení:	1,6 m x 100 m

• Baumit separační fólie PE (Baumit Schrenzlage PE)

Zesílená polyetylénová barevná fólie tloušťky 100 μm.

spotřeba:	1,05 m ² / m ² podlahové plochy
Délka role:	50 m

• podlahový polystyren EPS-T (FußbodenPolystyrol EPS-T)

Desky z elastifikovaného pěnového polystyrenu pro snížení kročejového hluku.

délka:	1000 mm
šířka:	500 mm
Tloušťka:	15, 20, 25, 30, 35, 40 mm

2.15. Nářadí, pomůcky

- Nivelační přístroj
- Měřičská lať
- Vyměřovací trojnožky
- Nivelační tyče
- Odvzdušňovací válec
- Hadicová vodováha

3. Kladení potěrů na bázi anhydritu

3.1. Spáry

Konstrukční spáry

Konstrukční spáry probíhající stavební konstrukcí se bezpodmínečně provedou i ve vrstvě potěru, a to ve stejných místech a o stejných šířkách. Konstrukční spára probíhající i vrstvou potěru v něm plní i funkci dilatační spáry.

Okrajové spáry

Provedou se po obvodě potěrové desky mezi potěrem a přilehlými stavebními prvky (u stěn a po obvodě všech konstrukcí prostupujících potěrem), obvykle pomocí pružné okrajové pásky.

Nejmenší tloušťka pružné okrajové pásky – u potěrů bez podlahového topení : 8 mm
– u potěrů s podlahovým topením : 10 mm

U potěrů s podlahovým topením má pružná dilatační páska umožňovat vodorovné pohyby nejméně 5 mm.

U bezesparých ploch větších rozměrů je třeba okrajové spáry odpovídajícím způsobem zvětšit tak, aby vyhověly tepelně-dilatačním pohybům odpovídajícím koeficientu teplotní roztažnosti potěru $\lambda = 0,011 - 0,016$ mm/m.K, přičemž z bezpečnostních důvodů se počítá, že teplotní změna délky proběhne pouze jedním směrem.

Příklad návrhu okrajové dilatační pásky výpočtem:

Zadání

Délka desky:	15 m
Koeficient teplotní roztažnosti α :	0,015 mm/m.K
Teplotní rozdíl (po celou dobu životnosti např. od +15 °C do +45 °C):	30 K
Stlačitelnost okrajové dilatační pásky:	70 %

Výpočet

Teplotní protažení potěru:	$15 \times 0,015 \times 30 =$	6,75 mm
Minimální tloušťka okrajové dilatační pásky:	$6,75 : 0,7 =$	9,64 mm
Výsledný návrh tloušťky okrajové dilatační pásky:		10 mm

Má-li okrajová spára plnit též funkci akusticky izolační, musí být okrajová páska tvořící tuto spáru ke stěnám buďto přilepena nebo přichycena hřebíky či sponkami v oblasti nad budoucí nášlapnou vrstvou, aby připojovací prostředky nevytvářely vodící mosty pro kročejový hluk.

Přečnávající část dilatačního obvodového pásku smí být odříznuta až po zhotovení a vyspárování definitivní pochozí vrstvy (dlažby, parketových dílců) popř. po přilepení podlahoviny (textil, guma, korek, plast apod. Díky tomu se do obvodové dilatace nezanesou zbytky malty, které by jinak vytvářely nežádoucí lokální zábrany pohybů, vnášely by do potěru nepředpokládaná horizontální tahová napětí a usnadňovaly by přenos kročejového hluku do okolních konstrukcí.

Pohybové spáry

Pohybové spáry umožňují volné a nezávislé pohyby jednotlivých desek potěru a současně též snižují přenos kročejového hluku vrstvou potěru. Provádějí se na celou výšku průřezu potěru pomocí pružného materiálu o nejmenší tloušťce 10 mm a stlačitelnosti min. 5 mm, a pomocí speciálních profilů přilepených k podkladu v celé své ploše tak, aby se zabránilo vtečení mokré potěrové směsi do spáry. Aby se zajistila stejná úroveň hladin potěrů v jedné místnosti, oddělených pohybovou spárou, lze v dělicím profilu vyřezat otvory pro sjednocení přilehlých hladin. Podmínkou této úpravy je lití celé místnosti najednou. Po zatuhnutí je nutno takto vytvořené můstky proškrábnout, aby se jednotlivé desky oddělily.



Foto 1: Sjednocení hladin potěrů

Potěr bez podlahového topení – obvykle postačí provedení těchto spár pouze z důvodů zvýšení kročejové neprůzvučnosti.

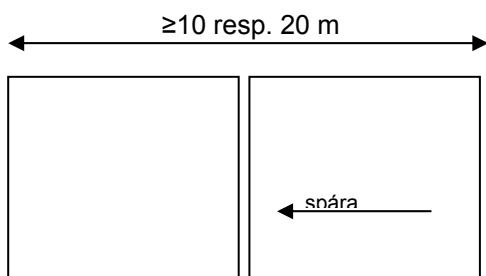
Při předpokládaném rozsáhlejší nebo nerovnoměrném oslunění podlahy (velkými okny nebo prosklenými stěnami) se doporučuje těmito spárami rozdělit každou plochu o délce větší než 20 m. Pohybové spáry se přizpůsobí geometrii místnosti a rozměrům podlahoviny.

Potěr s částečným podlahovým topením je třeba těmito spárami oddělit vytápěnou plochu od všech nevytápěných ploch o šířce větší než 1 m.

Potěr s podlahovým topením:

Jednoduché plochy větších rozměrů

- U potěrů pod tuhé podlahoviny se doporučuje rozdělit každou plochu o hraně delší než 10 m.
- U potěrů pod pružné podlahoviny se doporučuje rozdělit každou plochu o hraně delší než 20 m.
- U potěrů pod pružné podlahoviny vytápěných v každém okamžiku v celé ploše a stejnou teplotou (celá plocha potěru tvoří jeden řízený úsek) je možné pohybové spáry vynechat i při rozměrech nad 20 m.



Obrázek 1: Jednoduché nerozčleněné plochy

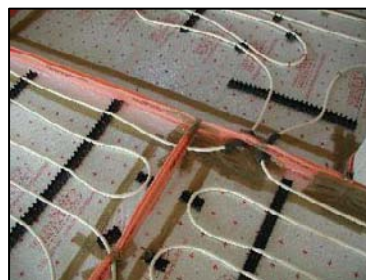


Foto 2: Prostup podlahového vytápění spárou

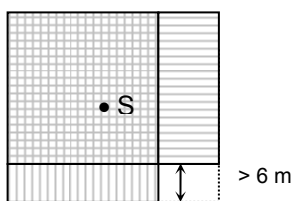
- U potěrů s podlahovým vytápěním se doporučuje uzpůsobit návrh tak, aby spárou procházelo co nejméně vedení.

Plochy o půdorysu L

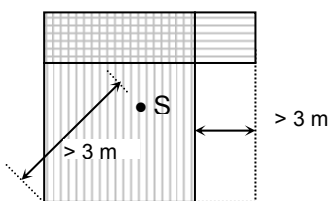
Pro zjištění potřeby dilatace se celý půdorys rozdělí na jednotlivé obdélníky (střední obdélník a ramena) a stanoví se poloha těžiště celého půdorysu. Provedení pohybových spár se doporučuje, jestliže těžiště leží:

- uvnitř středního obdélníku a vyložení kratšího z ramen je větší než 6 m
- uvnitř některého z ramen a vyložení kratšího z ramen je větší než 3 m
- uvnitř některého z ramen a jeho vzdálenost od vnějšího rohu ramene je větší než 3 m
- vně půdorysné plochy

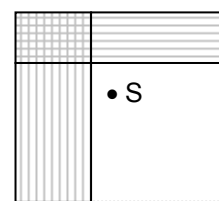
a) uvnitř středního obdélníku



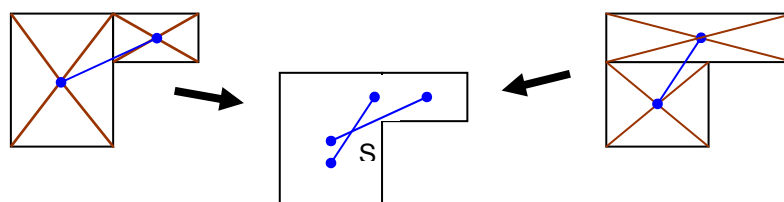
b) uvnitř některého z ramen



c) vně půdorysné plochy



Obrázek 2: Možné polohy těžiště u ploch tvaru L

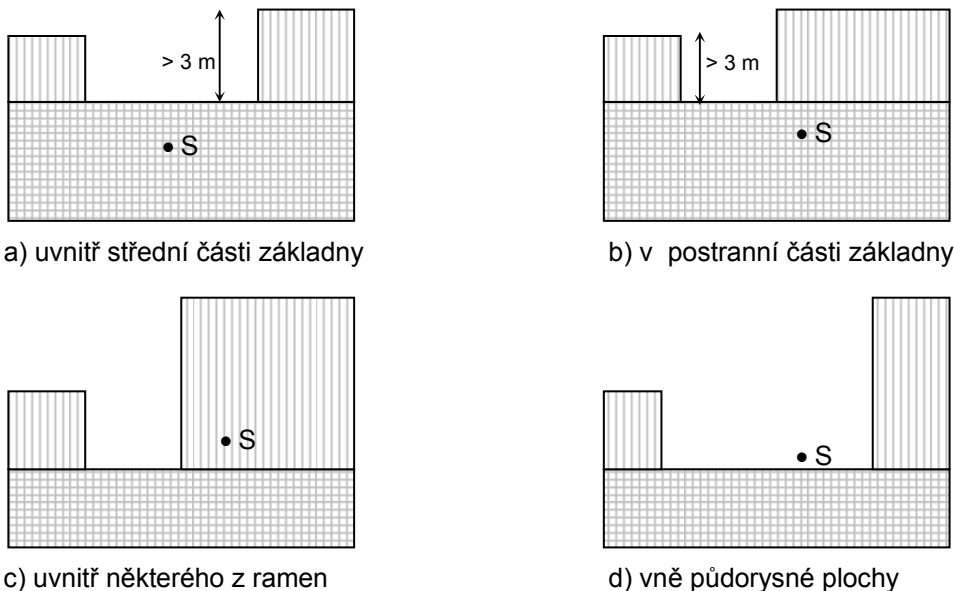


Obrázek 3: Určení polohy těžiště u ploch tvaru L

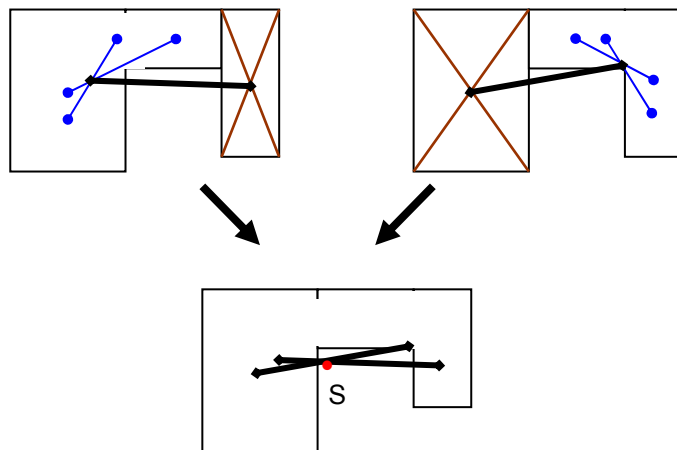
Plochy o půdorysu U

Pro zjištění potřeby dilatace se celý půdorys rozdělí na jednotlivé obdélníky (základna a ramena) a stanoví se poloha těžiště celého půdorysu. Provedení pohybových spár se doporučuje, jestliže těžiště leží:

- uvnitř střední části základny a vyložení některého z ramen je větší než 3 m
- v postranní části základny a vyložení protilehlého ramene je větší než 3 m
- uvnitř některého z ramen
- vně půdorysné plochy



Obrázek 4: Možné polohy těžiště u ploch tvaru U

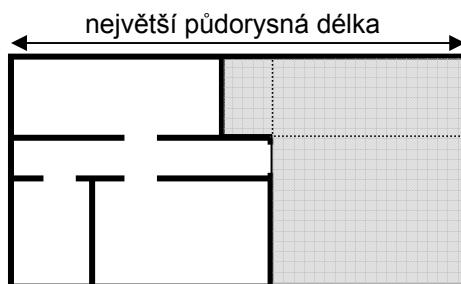


Obrázek 5: Určení polohy těžiště u ploch tvaru U

Plochy s dveřními prostupy

Aby bylo možné určit, zda dilatace je nutná nebo ne, je třeba nejprve zjistit největší půdorysnou délku potěru. Provedení pohybových spár v oblasti dveřních prostupů se doporučuje, jestliže:

- u potěrů pod tuhé podlahoviny je tato půdorysná délka větší než 5 m
- u potěrů pod pružné podlahoviny je tato půdorysná délka větší než 7 m
- navazující místnosti budou nezávisle vytápěny (např. koupelna /ložnice).



Obrázek 6: Plocha s dveřními prostupy

Po rozdělení na dílčí plochy podle výše uvedených údajů se opět posoudí jejich největší půdorysná délka a případně se provede další rozdělení dílčích ploch (viz plochy o půdorysu L a U).

Smršťovací spáry

U potěrů na bázi anhydritu není třeba provádět smršťovací spáry.

3.2. Požadavky na podklad

Únosnost podkladu

Podklad pod potěry musí být dostatečně pevný, únosný, tvarově a rozměrově stálý.

Rovinnost podkladu

Podklad pod lité potěry smí vykazovat nerovnosti podle tabulky 1:

Tabulka 1:

Vzdálenost bodů měření	Přípustné odchylky od roviny
0,1 m	5 mm
1,0 m	8 mm
4,0 m	12 mm
10,0 m	15 mm
15,0 m	20 mm

Podklad pod kontaktní potěr

Podklad musí být:

- pevný, bez uvolňujících se částic, zbavený prachu, nátěru, zbytků odformovacích prostředků a solných výkvětů
- dostatečně drsný, suchý a rovnoměrně nasáklý
- ve vodorovné ploše opatřený penetračním nátěrem, v místech dilatačních spár musí být osazeny dilatační pásy

Podklad nesmí

- být vodoodpudivý.
- obsahovat trhliny, lokální nerovnosti a nehomogenity.

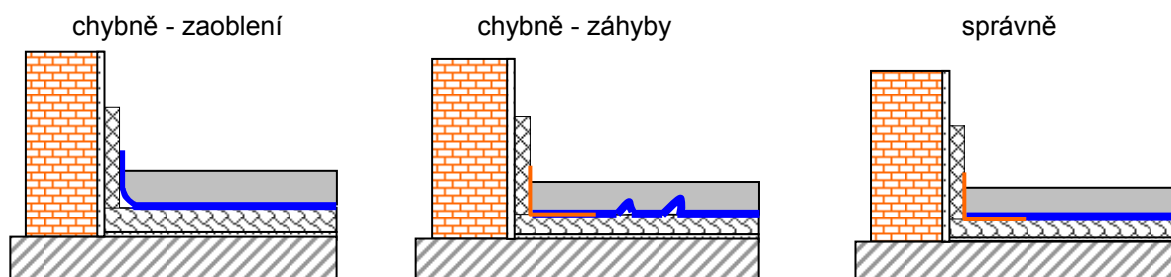
Nad podklad nemají vyčnívat žádné instalační rozvody ani kabely. Pokud toto nelze dodržet, je třeba nad těmito rozvody dodržet příslušnou minimální tloušťku potěru.

Podklad pod oddělený plovoucí potěr nebo potěr na oddělovací vrstvě

Podklad nesmí mít žádné vyvýšeniny, které by bránily pohybu vrstvy potěru.

Oddělovací vrstva

- musí být dostatečně pevná a musí v co největší míře snižovat tření mezi podkladem a potěrem (svým kluzným povrchem, popř. zřízením dvou oddělovacích vrstev, vzájemně nespojených)
 - musí být odolná proti chemickým vlivům složek obsažených v potěru ve všech jeho stádiích a nesmí s nimi reagovat
 - nesmí vytvářet záhyby, které by později vedly ke vzniku trhlin
 - musí být na okrajovou dilatační pásku napojena pravoúhle bez zaoblení
 - nesmí být položena pod fólii okrajového dilatačního pásku
- upevnění okrajového dilatačního pásku ke svislé konstrukci se provádí mimo tloušťku litého potěru
 - izolační vrstvy musí být položeny těsně, bez dutin, nerovnosti podkladu se předem vyrovnají vhodným materiálem
 - z důvodu nepříznivého stlačení se nedoporučuje pokládat desky tepelné a kročejové izolace ve více vrstvách
 - integrovanou fólii okrajové dilatační pásky u plovoucích potěrů klademe vždy na tepelnou izolaci (podkladní vrstvu)



Obrázek 7: Položení separační fólie

3.3. Přípravné práce

Izolace prostupujících konstrukcí a instalací

Prostupy a okrajové konstrukce se opatří okrajovou páskou, kterou připevníme ke konstrukci např. pomocí spon, vždy však mimo tloušťku litého potěru. Pokud se pod potěr klade separační fólie, doporučuje se používat okrajovou dilatační pásku s integrovanou fólií.



Foto 3, 4: okrajová dilatační páska s integrovanou fólií

Opatření proti korozi

Anhydritový potěr ve vlhkém nevyzrálém stavu způsobuje korozi materiálů s obsahem hliníku nebo oceli. Tyto materiály je nutné vhodně chránit před stykem s čerstvým litým potěrem.

Orientační návrh tloušťky plovoucího potěru (na akustické a/nebo tepelné izolační vrstvě)

Tloušťka plovoucího potěru závisí na druhu materiálu litého potěru, vlastnostech izolační vrstvy a velikosti zatížení.

Za správný návrh tloušťky potěru při zohlednění všech statických požadavků, budoucích provozních podmínek a předpokládaných okolností při provádění je zodpovědný projektant. Dále uvedené zásady je tedy potřeba chápat především jako směrnou informaci, která by měla projektantům a prováděcím firmám usnadnit úvodní rozhodování.

- Minimální tloušťka plovoucího litého potěru při rovnoměrném provozním zatížení do $1,5 \text{ kN/m}^2$ (obytné budovy), tloušťce izolace max. 100 mm a stlačitelnosti izolační vrstvy max. $dL/dB < 5 \text{ mm}$ je 35 mm.
- Při tloušťce izolace od 100 do 200 mm a při zachování výše uvedených podmínek se požadavek na minimální tloušťku litého potěru zvyšuje na 40 mm.
- Při stlačitelnosti izolační vrstvy 5–10 mm se tloušťka potěru zvyšuje o dalších 10 mm.
- Při užitém zatížení vyšším než $1,5 \text{ kN/m}^2$ je nutné navrhnout adekvátně vyšší tloušťku potěru.
- Větší tloušťka potěru vyžaduje delší dobu vysychání.
- V plovoucím potěru musí být dodrženy stavební dilatační spáry.
- Vzhledem k vysoké pevnosti v tahu za ohybu se lité potěry nevyztužují (např. kari sítě). Dodatečná výztuž nezvyšuje nosnost lité podlahy.
- Při návrhu tloušťky litého potěru je nutné vycházet z konkrétních statických podmínek,

Tabulka 2: Orientační hodnoty tloušťky potěru

Konstrukce podlahy		Izolační vrstva o tloušťce do 100 mm a stlačitelnosti do 5 mm				
		Zatížení do: (kN/m ²)	1,5	2,0	3,5	5,0
Tloušťka potěru min.: (mm)	Alpha 2000	35	40	55	65	80
	Alpha 3250	35	35	45	55	65

Tabulka 3: Orientační hodnoty užitého zatížení

	Užitné zatížení (kN/m ²)
Obytné místnosti	1,5
Kanceláře, nemocniční pokoje, chodby v obytných a administrativních budovách	2,0
balkóny, posluchárny, třídy, kuchyně a chodby v nemocnicích, garáže, parkovací garáže (vozidla do 2,5 t)	3,5
Shromažďovací místnosti ve veřejných budovách (kostely, divadla, kina, taneční sály, tělocvičny), chodby vedoucí k posluchárnám, třídám, výstavní a prodejní místnosti, administrativní budovy a obchodní domy, knihovny, archívy, spisovny, restaurace, továrny a dílny pro lehkou výrobu	5,0
Dílny a sklady s nízkým zatížením	7,5

Podrobnosti jsou uvedeny v příslušných ČSN, ČSN EN, popř. DIN.

Příprava podkladu pro oddělený potěr

Jedná-li se o oddělený potěr, je nezbytné oddělit podklad od následné vrstvy potěru. K oddělení doporučujeme použít Baumit separační fólii (voskovaný papír) nebo Baumit separační fólii PE (polyetilénová fólie). Fólie se pokládají se vzájemným přesahem minimálně:

- Baumit separační fólie - 100 mm .
- Baumit separační fólie PE - 50 mm



Foto 5, 6: montáž okrajové dilatační pásky, pokládání tepelně izolačních desek



Foto 7: pokládání separační fólie na integrovanou fólii okrajové dilatační pásky

Vyměření vodorovné roviny

Rovina, k níž se vztahuje hladina při lití potěru, se vymezení pomocí nivelačního přístroje, měřičské lati a úrovnňových měrek (cca 3 ks na běžnou místnost) nebo pomocí hadicové vodováhy.



Foto 8, 9: vyznačení vodorovné roviny pro odměřování hladiny litého potěru

Příprava podkladu pro kontaktní potěr

Jedná-li se o kontaktní potěr, musí se podklad celoplošně natřít penetrací Baumit základ. Obsah balení je určen k přímému nanášení válečkem nebo štětkou. K této penetraci není dovoleno přidávat žádné přísady ani ji ředit vodou.

- Lité potěry, resp. samonivelační stěrky se nanášejí na podklad upravený základním nátěrem Baumit základ. Podklad před nanášením základního nátěru nevlhčit. Při nanášení se nesmí tvořit louže. Nátěr se provádí celoplošně. Doba schnutí na savých podkladech je cca 15 minut, na slabě nasákových podkladech cca 12 hodin (platí pro teplotu 20°C a 60% relativní vzdušnou vlhkost). Následně nanášet potěr nebo stěrku.

Propláchnutí hadic

Aby se zamezilo usazování dopravovaného materiálu, propláchnou se hadice roztokem vápenného hydrátu, který vytvoří na stěnách vápenný film.

Nastavení konzistence lité směsi

Konzistenci směsi lze upravovat postupným přidáváním odloučené záměsové vody tak, aby směs byla již dostatečně tekutá, aby se její hladina sama nivelovala, ale aby po jejím uložení ještě nevznikaly vrstvy vodnatých kalů z pojiva a jemného kameniva, které po vytvrnutí potěru vytvářejí měkký povrch. Základním kritériem je tzv. rozlivová zkouška. Z ústí hadice se do rozlivové nádoby odebere daný objem dopravované hotové směsi a uzavřená nádobka se směsí se položí na čistou hladkou vodorovnou plochu. Po uvolnění dna se plynule zvedne a po ustálení se změří průměr koláče, který dané množství rozlité směsi vytvořilo. Naměřená hodnota se porovná s hodnotou z technických listů jednotlivých potěrů, výsledek zkoušky se musí zaznamenat do stavebního deníku.



Foto 8, 9: Vylití z měrné nádoby



Měření průměru rozlitého potěru

Tabulka č. 4: hodnoty rozlivu I*

litý potěr	rozlivová nádoba PFT 1,3 l
Baumit Alpha 2000	420 - 450 mm
Baumit Alpha 3250	420 - 450 mm
Baumit Alpha 3000	420 - 450 mm

I* Rozliv je stanoven na nesavém, hladkém podkladu. Jeho hodnoty jsou směrné, ideální konzistence litého potěru ovlivňuje řada faktorů jako např.: použité strojní zařízení, tloušťka lité podlahy, intenzita promíchání potěru, stáří materiálu.

Teplota lité směsi

Zpracovávat lze směs o teplotě do 25 °C.

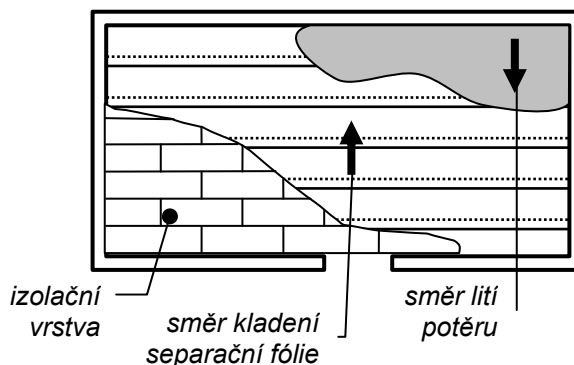
3.4. Lití potěru

Směs je třeba rozlévat z hadice na podkladní plochu postupně, místo vedle místa a to tak, aby se omezilo její přílišné roztékání a tím i oddělování jemných částic od vody a přísad. Na separační vrstvu, tvořenou vzájemně nespojenými pásy, je třeba rozlévat potěr ve směru opačném než byly kladeny pásy fólie, tj. tak, aby směs stékala z horního pásu na spodní a aby se omezilo zatékání malty pod fólii.

Setrvalým umístěním hadice doprostřed místnosti se sice vytvoří vodorovná vrstva, ale s místně odlišnými vlastnostmi. Celá plocha by měla být vylita do dvaceti minut po zahájení lití, kdy začíná docházet k tuhnutí materiálu.



Foto 9: lití potěru bez podlahového vytápění



Obrázek 8: Směr lití potěru

Bezprostředně po rozlití směsi do je třeba vrstvu zhomogenizovat a odvzdušnit. Tím se odstraní případné bublinky vzduchu, které mohou být zdrojem nižší pevnosti potěru. Používá se k tomu odvzdušňovací válec nebo hliníková vibrační lať, kterou se potěr hutní nejprve v celé tloušťce v jednom směru a ihned poté v horní polovině v kolmém směru.

Velikost plochy, odlévané najednou, je závislá na době zpracovatelnosti potěrové směsi, výkonu stroje a tloušťce potěru.



Foto 10: Neodstraněné bublinky vzduchu



Foto 11, 12: vibrační lať a koště

3.5. Potěr s podlahovým topením

Hlavní konstrukční zásady

- Potěry s podlahovým topením jsou prováděny výhradně jako plovoucí.
- Celková stlačitelnost podkladních tepelně izolačních vrstev musí být menší než 5 mm.
- Okrajová dilatační páska musí být nejméně 8 mm silná a musí umožňovat vodorovné pohyby nejméně 5 mm. Pohybům vznikajícím v důsledku kolísání teplot nesmí být bráněno.
- Minimální tloušťka litého potěru nad povrchem otopného systému je 35 mm při běžném užitném zatížení do 1,5 kN/m².
- Při předpokládaném větším užitném zatížení je třeba zvýšit odpovídajícím způsobem tloušťku roznášecí potěrové vrstvy.

Přípravné práce

- Tepelná izolace a topný had musí být uloženy vodorovně, aby se dosáhlo rovnoměrné tloušťky potěru nad nimi.
- Topný systém musí být před zalitím prověřen zejména z hlediska těsnosti a funkčnosti.

Spáry

- Nezávisle na materiálu podlahoviny provést pohybové spáry podle pokynů projektanta, nebo odpovídajícím způsobem zvětšit tloušťku okrajových dilatačních spár.

Zpracování

- V průběhu zhotovování potěru musí být topný systém stále napuštěn vodou o příslušném tlaku, aby nedošlo k deformaci topných trubek.
- Topné trubky musí být přichyceny proti vyplavání.
- Pokud nejsou ukotveny a mohlo by dojít k vyplavání topného systému na hladinu potěru, je nutné provádět lití ve dvou krocích. Nejprve se zhotoví vrstva potěru dosahující zhruba do ¾ výšky průřezu topných trubek a po jejím zatvrdnutí se provede horní vrstva, přičemž horní vrstvu je třeba z hlediska zatížení pokládat za roznášecí, a tudíž musí mít sama o sobě tloušťku min. 35 mm. Mezi těmito dvěma vrstvami je nutné zajistit dostatečné přilnutí horní vrstvy ke spodní, např. jejím zvlhčením povrchu spodní vrstvy vodou až do plného nasycení.
- Podlahu je třeba klást na potěr o běžné teplotě – tj. na potěr nikoliv právě vytápěný, ale ani ne na potěr v zimě prochladlý, nýbrž na potěr mírně temperovaný.
- Tuhé podlahoviny je třeba lepit pružnými lepicími hmotami vhodnými pro vytápěné podlahy.

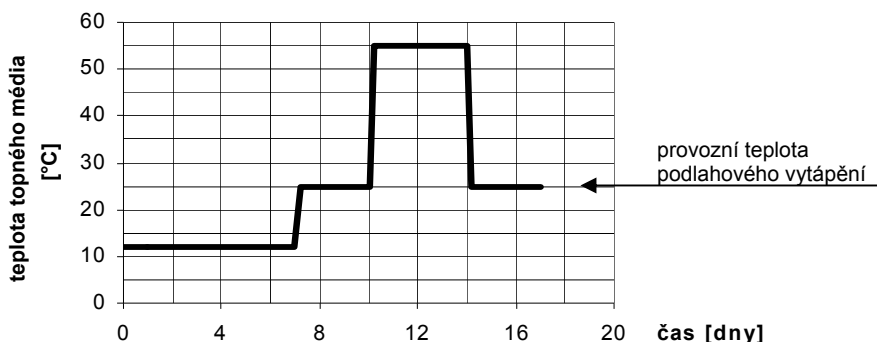


Foto 13: Lití potěru do ¾ výšky průřezu

Náběh podlahového topení a vysoušení potěru topením

- U litých potěrů na bázi anhydritu lze začít spouštět podlahové topení 7 dní po vylití potěru.
- Náběh podlahového topení po zhotovení potěru musí probíhat podle instrukcí výrobce topného systému a příslušný stavbyvedoucí o něm musí vést pravidelné záznamy ve stavebním deníku nebo ve formuláři dodavatele topného systému.
- Nestanoví-li výrobce topného systému jinak, zahájí se zkouška funkčnosti podlahového topení teplotou média 25°C, která se nechá beze změny první 3 dny. Poté se přejde na maximální provozní teplotu a ta se udržuje beze změny další 4 dny. Teplota topného média v podlaze nesmí v žádném okamžiku překročit 55°C. nebudou-li zjištěny žádné závady, je možné topení vypnout při současně ochraně potěru před průvanem a rychlým ochlazením. Doporučuje se však teplotu snižovat postupně až na 18 °C.
- Po zkouškách topného systému se doporučuje nepřestat topit, ale zmírnit vytápění na konstantní teplotu 25°C (bez automatické regulace a bez nočního poklesu), až do stabilizovaného vyschnutí potěru, což vede k uvolnění vnitřních napětí v potěru.
- Větrání při vysoušení potěru, zkouška vysoušení pomocí fólie a CM metodou – viz kapitolu 3.8.
- Přetvoření spjatá s vysycháním potěru jsou po vyschnutí potěru ukončena a nejsou omezením pro nanášení dalších podlahových vrstev.

- Vzniknou-li při náběhu podlahového vytápění i přes odborně bezvadné zhotovení potěru trhliny, je možné je vyplnit pryskyřičnou hmotou při potěru zchlazeném cca na 18 °C. Po vytvrzení je třeba potěr krátkodobě ohřát na maximální předpokládanou provozní teplotu. Nevzniknou-li další nové trhliny, považuje se potěr za technicky bezchybný a připravený pro pokládku dalších vrstev.



Obrázek 19: Náběhová křivka podlahového topení v potěru na bázi anhydritu

3.6. Potěry ve vlhkých místnostech

Hlavní konstrukční zásady

- Při předpokládaném smáčení podlahy vodou je třeba lité potěry stejně jako cementové potěry chránit vhodnou hydroizolací. Obzvláště pečlivě je třeba izolovat okraje potěrů proti pronikání vody do níže položených tepelně izolačních vrstev.
- Lité potěry jsou nevhodné pro místnosti s vlhkým provozem, kde se předpokládá vytvoření spádu směrem k podlahové vpusti, jako jsou např. veřejné prádelny, umývárny a místnosti v nichž budou zabudovány bazény a sauny.
- Ani důkladně vyspárované obklady a dlažby nepředstavují dostatečně vodonepropustnou vrstvu, která je pro cementové a lité potěry v podlahách smáčených vodou nepostradatelná. Tato vodonepropustnost musí být zajištěna samostatnou hydroizolační vrstvou.
- Samostatná hydroizolační vrstva se doporučuje:
 - u podlah s malým užitným zatížením
 - u podlah s kolísáním teplot do 40 K
 - u podlah s malým, lokálním a pouze občasným smáčením vodou
- Samostatná hydroizolační vrstva se bezpodmínečně vyžaduje:
 - u podlah, kde je překročena jedna nebo více z podmínek uvedených v předchozím bodě
 - u pojízdných podlah (např. společné garáže)
- Hydroizolační vrstvy zřizované pod potěrem musí být sladěny s hydroizolací nad potěrem a s nášlapnou podlahovou vrstvou tak, aby se paropropustnost jednotlivých hydroizolačních vrstev zvyšovala směrem odspodu nahoru.

Vytvoření hydroizolační vrstvy

- Na povrch vyschlého potěru a kolem jeho okrajů se nanese příslušný základní penetrační nátěr.
- Po vysušení penetračního nátěru se podél okrajových spár na přilehlou část potěru i stěn nanese hydroizolační lepicí povlak.
- Do hydroizolačního povlaku na okrajích potěru i stěně se uloží napojovací (přechodový) hydroizolační pás.
- Přechodový hydroizolační pás se natře hydroizolačním lepicím povlakem a poté se přes něj a v celé ploše potěru nanese povlaková hydroizolace (např. válečkem 2-3 vrstvy o celkové plošné hmotnosti nejméně 2 kg/m², nebo vrstva elastifikovaného lepidla o tloušťce nejméně 3 mm).

3.7. Podmínky pro aplikaci nášlapných vrstev

Rovinnost potěru

Povrch potěru smí vykazovat nerovnosti podle tabulky 5:

Tabulka 5

Podlahovina	max. odchylka od roviny
dřevěné podlahoviny, (např. vlýsy)	4 mm / 2m
polymerbetony	4 mm / 2m
keramická dlažba,	2 mm / 2m
mozaikové parkety,	2 mm / 2m
lité podlahoviny,	2 mm / 2m
textilní podlahoviny, PVC	2 mm / 2m

Odchylky rovinnosti podlahových ploch jednotlivých místností do 100 m² se měří po úhlopříčkách a po obvodu místnosti ve vzdálenosti alespoň 100 mm od povrchu svislé nosné konstrukce.

Odchylky rovinnosti podlahových ploch nad 100 m² se měří náhodným výběrem míst měření s přihlédnutím k funkčním požadavkům na rovinnosti povrchu, jako umístění nábytku, technologického zařízení apod. Počet měření je třeba volit tak, aby na každých 100 m² podlahové plochy připadlo nejméně 6 stanovení. Výsledkem měření je největší zjištěná hodnota místní rovinnosti.

Nejvyšší dovolená vlhkost vrstev

Litý potěr smí před nanesením dalších podlahových vrstev obsahovat maximální vlhkost podle tabulky 6:

Tabulka 6

Podlahovina	maximální vlhkost v hmotnostních %	
	bez podlahového vytápění	s podlahovým vytápěním
paropropustná (textil apod.)	1,0 %	0,5%
paronepropustná (dlažba PVC apod.)*	0,5 %	0,3%
parkety, vlýsky, laminát	0,3 %	0,3%

* u paronepropustných krytin je všeobecně třeba uložit ještě před kladením potěru parozábranu

Rychlost vysychání potěru závisí na jeho tloušťce a na větrání interiéru. Při tloušťce vrstvy 40-50 mm a standardních podmínkách vysoušení lze počítat s dosažením předepsaných hodnot vlhkosti cca po 28 dnech. U silnějších vrstev je třeba uvažovat přiměřeně delší dobu vysychání (roste s druhou mocninou tloušťky vrstvy)

Úprava povrchu

Při dodržení předepsané konzistence lité směsi (obsah vody) není obvykle nutné povrch potěru nijak upravovat. Při použití směsi s vyšším obsahem vody a/nebo při zvýšeném stavebním provozu v objektu (např. souběh řemesel) se úpravy povrchu potěrové vrstvy (např. zbroušením, zdrsněním koštětem apod.) doporučují.

Zbroušení povrchu

V závislosti na docílené kvalitě povrchu potěru může vzniknout potřeba před pokládkou nášlapné vrstvy povrch potěru zbrousit. Zbroušení urychlí vysychání potěru a také zlepší přilnavost nášlapné vrstvy, pokud se nejedná o plovoucí kladení podlahové krytiny. Obroušený prach a případné další nečistoty se před kladením další vrstvy odsají průmyslovým vysavačem nebo jiným způsobem odstraní z povrchu potěru.

Následující vrstvy

Jako eventuální následnou vyrovnávací stěrkovou vrstvu je vhodné použít výrobky na bázi anhydritu či sádry. Před provedením stěrkové vrstvy je třeba vždy provést penetrační nátěr pro zajištění přilnavosti a rovnoměrné nasákavosti.

3.8. Dodatečné ošetřování

Vysoušení potěru

Záměsová voda v potěru, nepotřebovaná při chemické reakci, přestupuje z vrstvy potěru především ve formě vodních par do místnosti a musí být co nejdříve odvedena do volného ovzduší. Doba vysoušení a dosažení ustálené vlhkosti vhodné pro pokládku dalších podlahových vrstev závisí na intenzitě výměny vodou nasyceného vzduchu v místnosti s potěrem za vzduch čerstvý a na schopnosti přiváděného vzduchu pojmout další množství vodních par.

Hlavní zásady:

- **Prvních 48 hodin po zhotovení je třeba lité potěr zásadně ochránit před průvanem.**
- **Od 3. dne je třeba začít místnosti a prostory s litym potěrem intenzivně větrat:**
 - za příznivého počasí a teplot nad bodem mrazu **nepřetržitým** a **maximálním** otevřením oken a dveří
 - za mrazu či setrvalého deště se vysychání potěru urychlí vyhříváním potěru nebo temperováním při zavřených oknech a dveřích vystřídáním alespoň 5x denně s nárazovým intenzivním větráním vždy nejméně po dobu 10 minut.
- Pouhé sklopení okenního nebo dveřního křídla je pro odvádění vlhkosti nedostatečné.
- Nedostatečné větrání v době vysychání litého potěru může způsobit aktivizaci sporů plísní zanesených na jeho povrch z okolního prostředí.
- Při otevřených oknech a dveřích je třeba ochránit potěr před srážkovou vodou.
- Dostatečné vyschnutí potěru se prověří přiložením neprodyšné fólie o rozměrech cca 500 x 500 mm na povrch potěru s právě topícím podlahovým systémem. Okraje fólie se utěsní páskou. Jestliže se poté po dobu 24 h nevyskytnou pod fólií žádné stopy vlhkosti, lze potěr považovat za vysušený. Tato zkouška nenahrazuje metodu CM (karbidovou).
- Test potěru s podlahovým topením pomocí přiložené fólie a jednorázovým zatopením nelze před nanášením dalších podlahových vrstev vynechat.
- Pro stanovení zbytkové vlhkosti CM přístrojem se na každých 200 m² nebo pro každý byt určí a označí 3 místa měření tak, aby je později před pokládkou podlahových nášlapných vrstev bylo možné snadno lokalizovat a identifikovat a zamezit tím možnému poškození topných trubek při odběru vzorků potěru. Jako místa měření se přednostně vyberou nepříznivé polohy (např. se zvýšenou tloušťkou potěru). Zkušební vzorek musí být odebraný z celého průřezu potěru a nesmí mít hmotnost menší než 50 g.
- Není-li možné odvádění vlhkosti větráním, lze při zavřených oknech a dveřích za vnitřní teploty 12 až 30°C použít průmyslové stavební vysoušeče, produkující vzduch o relativní vlhkosti cca 35%. V nich zkondenzovanou vodu je třeba pečlivě odvádět, aby nedocházelo k opětovnému zvlhčení konstrukcí či vnitřního vzduchu. Stanoviště těchto vysoušečů je třeba nejméně jednou změnit, aby nevznikly tzv. ostrůvky vlhkosti. Počet a velikost vysoušečů se volí podle objemu prostor a vlhkosti v něm. Upozornění: vysoušeče neovlivňují jen vysychání potěru, ale mají vliv i na okolní konstrukce a povrchy.
- Pro vytápění či temperování nesmí být použita topidla s otevřeným ohněm (olejová, plynová, koksová apod.), u nichž by nebylo možné zajistit vzduchotěsný odvod spalin (obsahují zvýšené množství vodních par vzniklých hořením).
- Je vhodné se vyhnout provádění omítek po potěrech a tím i přechodnému zvýšení vlhkosti v nich.
- Při výrazném poklesu nočních teplot oproti denním teplotám je třeba okna a dveře na noc zavírat.
- Je třeba zohlednit zpomalené vysychání potěrů v objektech chráněných fasádními sítěmi.
- Na vysychajícím potěru nesmí být skladovány žádné stavebniny, předměty či zařízení, které by vedly k lokálně nerovnoměrnému rozdělení vlhkosti.
- U zvýšených tloušťek je třeba počítat s prodloužením doby vysychání. Zdvojnásobení tloušťky potěru vede k ztroj- až čtyřnásobení doby jeho vysychání.
- Vysychání potěru před nanášením dalších podlahových vrstev pravidelně kontroluje příslušný stavbyvedoucí nebo pracovník stavebního dozoru a zjištěné údaje zapisuje do stavebního deníku (místa měření, měřidlo, čas, naměřená teplota, vlhkost vzduchu, vlhkost potěru), přičemž vypovídající hodnotu mají řady měření prováděné ve stejnou denní dobu na stejném místě stejným přístrojem.
- Mimořádné vniknutí vody na potěr např. při živelné pohromě, poruše instalace v objektu aj. vede k přechodnému snížení pevnosti potěru až o cca 30%. Po vysušení se pevnost potěru vrátí přibližně na předchozí hodnotu.
- Po sedmi dnech je možné zahájit náběh podlahového vytápění. (viz 2.5)

Oprava trhlin v potěru

Před pokládáním nášlapných podlahových vrstev je třeba okolí otevřených trhlin v potěru očistit průmyslovým vysavačem a poté trhliny uzavřít:

- Vlasové trhliny do šířky 0,2 mm zalít řídkou injektážní pryskyřicí (epoxid), popř. penetrační hmotou pro potěry.
- Trhliny o šířce 0,2 – 1,0 mm zalít řídkou injektážní pryskyřicí a podle šířky trhliny případně přimíchat část materiálu s jemně přesátým nebo mletým potěrem.
- Trhliny o šířce 1,0 – 5,0 mm zalít pryskyřicí smíchanou s potěrem 1 díl pryskyřice : 2 díly potěru.

Pryskyřice se vlévá do trhliny tak dlouho, pokud ji zcela nezaplní. Přetékající pryskyřice se setře stěrkou a plocha s nataženou pryskyřicí se posype anhydritem nebo jemně přesátým či mletým potěrem pro zlepšení přídržnosti navazující podlahové vrstvy.

4. Kladení cementových potěrů

4.1. Spáry

Konstrukční spáry

Konstrukční spáry probíhající stavební konstrukcí se bezpodmínečně provedou i ve vrstvě potěru, a to ve stejných místech a o stejných šířkách. Konstrukční spára probíhající i vrstvou potěru v něm plní funkci dilatační spáry.

Okrajové spáry

Provedou se po obvodě potěrové desky mezi potěrem a přilehlými stavebními prvky (zdí, a dále po obvodě všech konstrukcí prostupujících potěrem), obvykle pomocí pružné okrajové pásky.

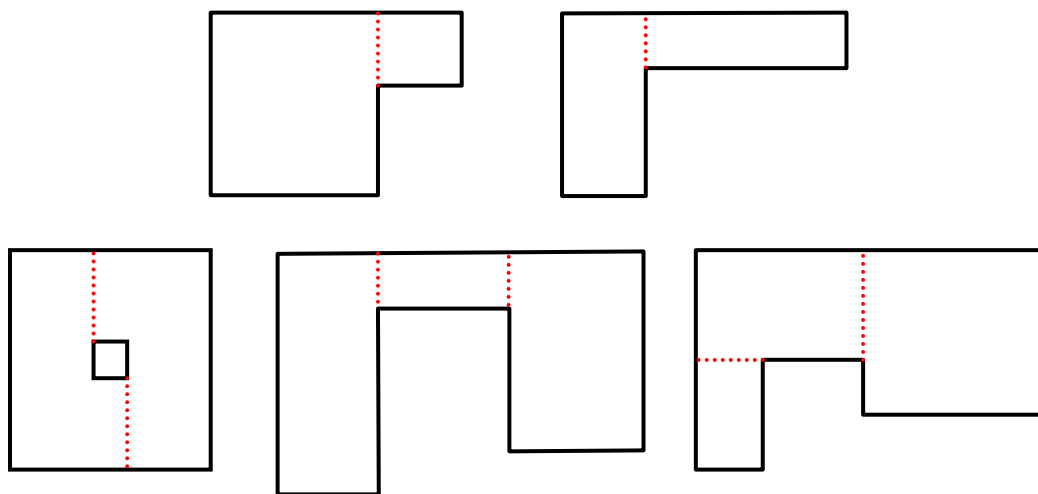
Nejmenší tloušťka pružné dilatační pásky – u potěrů bez podlahového topení : 8 mm
– u potěrů s podlahovým topením : 10 mm

U potěrů s podlahovým topením má pružná okrajová páska umožňovat vodorovné pohyby nejméně 5 mm.

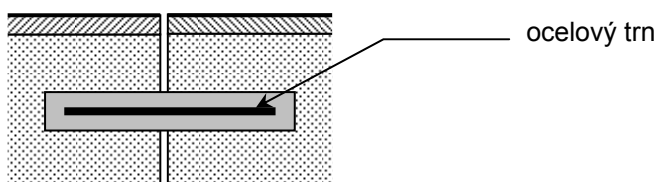
Pohybové spáry

Provedou se na celou výšku průřezu potěru:

- u ploch s podlahovým topením tak, aby vytvářely samostatné plochy (samostatná plocha tvoří jeden samostatně řízený úsek) o velikosti do 40 m².
- na styku nevytápěných a vytápěných ploch.
- ve dveřních prostupech.
- u místnosti nepravidelného půdorysu přiměřeně podle obrázků:



Obrázek 20: Možné rozdělení plochy pohybovými spárami



Obrázek 21: Pohybová spára zajištěná proti vertikálním pohybům

Minimální tloušťka pohybových spár

pro rozměr desky do 8 m 8 mm
pro rozměr desky 8 – 10 m 10 mm

Smršťovací spára

Spára v části tloušťky potěru předurčující polohu nepravidelných smršťovacích trhlin nebo délkových změn způsobených smršťováním. Po úplném vyzrání potěru musí být tyto spáry vyplněné materiálem, který zabezpečí pevné propojení oddělených ploch. Vytváří se vyřezáním do zhruba 1/3 – 1/2 tloušťky čerstvého potěru. Málo hluboká spára může způsobit vytváření divokých trhlin. Praxe ukázala, že není dostačující v prostoru dveří provést pouze spáru smršťovací. Musí se vytvořit spára dilatační s tím, že je třeba takto rozdělené desky u oddělených nebo plovoucích potěrů spráhnout ocelovou výztuží proti vertikálnímu pohybu.

Při volbě polohy smršťovací spáry je třeba respektovat velikost a dispozici objektu (např. sloup uprostřed místnosti), a zároveň i konstrukční dilatace objektu. Smršťovací spáry se mají vytvářet tak, aby vzniklá pole nebyla větší než 4x4 m nebo 20 m². Kromě toho se smršťovací spáry vytvářejí při uskakujících nebo zužujících se plochách, u sloupů apod.

Opatření proti korozi

Cementový potěr způsobuje ve vlhkém a/nebo nevyzrálém stavu korozi materiálů s obsahem titanu. Tyto materiály je nutné vhodně chránit.

4.2. Potěr s podlahovým topením

Hlavní konstrukční zásady

- Potěry s podlahovým topením jsou prováděny výhradně jako plovoucí.
- Celková stlačitelnost podkladních tepelně izolačních vrstev musí být menší než 5 mm.
- Okrajová dilatační páska musí být nejméně 8 mm silná a musí umožňovat vodorovné pohyby nejméně 5 mm. Pohybům vznikajícím v důsledku kolísání teplot nesmí být bráněno.
- Minimální tloušťka potěru nad povrchem otopného systému je 45 mm při běžném užitém zatížení do 1,5 kN/m².
- Při předpokládaném větším užitém zatížení je nutné odpovídajícím způsobem zvýšit tloušťku roznášecí potěrové vrstvy.

Přípravné práce

- Tepelná izolace a otopný had musí být uloženy vodorovně, aby byla dosažena rovnoměrná tloušťka potěru nad nimi.
- Topný systém musí být před zalitím prověřen zejména z hlediska těsnosti a funkčnosti.

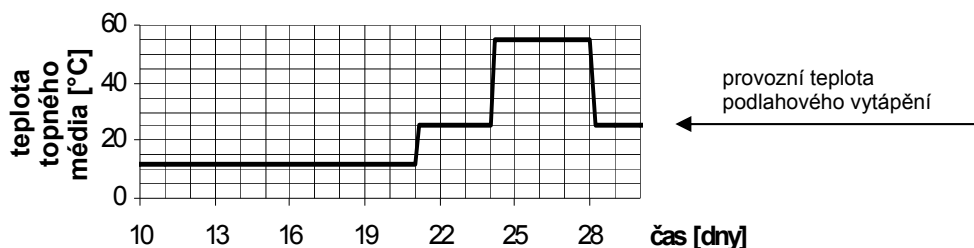
Zpracování

- V průběhu zhotovování potěru musí být topný systém stále napuštěn vodou o příslušném tlaku, aby nedošlo k deformacím v průřezu rozvodů.
- Topné trubky musí být přichyceny proti vyplavání.
- Aby nedošlo k vyplavání topného systému na hladinu potěru, je nutné provádět lití ve dvou krocích. Nejprve se zhotoví vrstva potěru dosahující zhruba do 3/4 výšky průřezu topných trubek a po jejím zatvrdnutí se provede horní vrstva, přičemž horní vrstvu je třeba z hlediska zatížení pokládat za roznášecí, a musí tudíž mít sama o sobě tloušťku min. 45 mm.
- Podlahu je třeba klást na potěr o běžné teplotě – tj. na potěr nikoliv právě vytápěný, ale ani ne na potěr v zimě prochládlý, nýbrž na potěr mírně temperovaný.
- Tuhé podlahoviny je třeba lepit pružnými lepicími hmotami vhodnými pro vytápěné podlahy.

Náběh podlahového topení a vysoušení potěru topením

- U cementových potěrů lze začít spouštět podlahové topení nejdříve 21 dní po zhotovení potěru.
- Náběh podlahového topení po zhotovení potěru musí probíhat podle instrukcí výrobce topného systému a příslušný stavbyvedoucí o něm musí vést pravidelné záznamy ve stavebním deníku nebo ve formuláři dodavatele topného systému.
- Neobsahují-li instrukce výrobce topného systému jiné informace, započne se zkouška funkčnosti podlahového topení teplotou média 25 °C, která se nechá beze změny první 3 dny. Poté se dosáhne maximální provozní teploty a ta se udržuje beze změny další 4 dny. Teplota topného média v podlaze nesmí v žádném okamžiku překročit 55 °C. Neshledají-li se žádné závady, je možné topení vypnout při současně ochraně potěru před průvanem a rychlým ochlazením. Doporučuje se však teplotu snižovat postupně až na 18 °C.

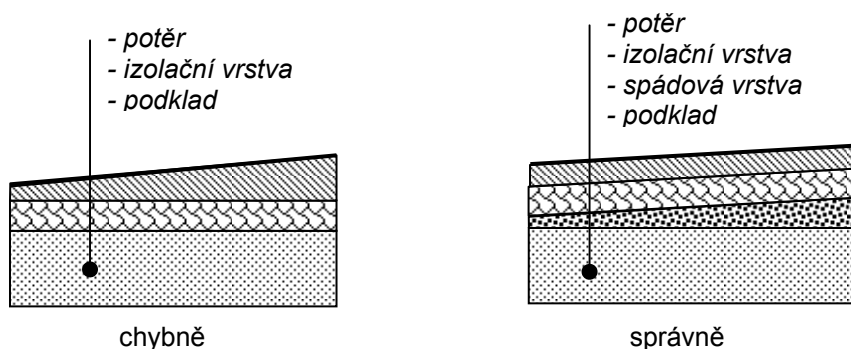
- Po zkouškách topného systému se však doporučuje nepřestat topit, ale zmírnit vytápění na konstantní teplotu 25 °C (bez automatické regulace a bez nočního poklesu), až do stabilizovaného vyschnutí potěru, což vede k uvolnění vnitřních napětí v potěru.
- Větrání při vysoušení potěru, zkouška vysušení pomocí fólie a CM metodou - viz kapitolu 5.10.
- Přetvoření spjatá s vysycháním potěru jsou po vyschnutí potěru ukončena a nejsou omezením pro nanášení dalších podlahových vrstev.
- Vzniknou-li trhliny při náběhu podlahového vytápění i přes to, že zhotovení potěru bylo prováděno odborně a bez závad, je možné je vyplnit pryskyřičnou hmotou při potěru zchlazeném cca na 18 °C. Po vytvrzení je třeba potěr krátkodobě ohřát na maximální předpokládanou provozní teplotu. Nevzniknou-li další nové trhliny, považuje se potěr za technicky bezchybný a připravený pro pokládku dalších vrstev.



Obrázek 22: Náběhová křivka podlahového topení v cementovém potěru

4.3. Skloněný potěr

Pro vytvoření potěru se sklonem platí, že tento spád je potřebné vytvořit v podkladu tak, aby samotný potěr měl v každém místě stejnou tloušťku. Rozdíly v tloušťce potěru způsobují napětí, jejichž důsledkem je vytvoření trhlin. Vytužení tohoto typu potěru se nedoporučuje.



Obrázek 23: Vytvoření spádu v podlaze s cementovým potěrem

4.4. Podmínky pro aplikaci nášlapných vrstev

Vlhkost potěru

S ohledem na to, že dobu zrání (vysychání) potěru ovlivňuje mnoho faktorů (teplota, vlhkost, větrání apod.), nelze stanovit všeobecně platné exaktní zásady pro zahájení pokládání dalších vrstev. Zodpovědné rozhodnutí je možné uskutečnit jedině až po zjištění vlhkosti potěru CM měřicím přístrojem. Elektrické přístroje nejsou pro toto měření zbytkové vlhkosti příliš vhodné.

Tabulka 7 : Zbytková vlhkost potěru před pokládkou dalších vrstev:

Podlahovina	Maximální vlhkost v hmotnostních %
dlažba do tenkovrstvého lože	2,0 %
dřevěné vlysy, dýhované parkety	2,5%
korkové podlahy, laminát, linoleum	2,5%
dlažba do tlustého lože	3,0%
dřevěné podlahy	4,0%

Rovinnost potěru

Povrch potěru smí mít maximální nerovnosti podle tabulky 8:

Tabulka 8

Podlahovina	max. odchylka od roviny
dřevěné podlahoviny	4 mm / 2m
polymerbetony	4 mm / 2m
keramická dlažba,	2 mm / 2m
lité podlahoviny,	2 mm / 2m
textilní podlahoviny,PVC	2 mm / 2m



Foto 14: Urovnání potěru

Hodnoty uvedené v tabulkách 7 a 8 mohou být specialistou na provádění podlah dále upřesněny podle konkrétních podmínek.

Odchytky rovinnosti podlahových ploch jednotlivých místností do 100 m² se měří po úhlopříčkách a po obvodu místnosti ve vzdálenosti alespoň 100 mm od povrchu svislé nosné konstrukce.

Odchytky rovinnosti podlahových ploch nad 100 m² se měří náhodným výběrem míst měření s přihlédnutím k funkčním požadavkům na rovinnosti povrchu, jako umístění nábytku, technologického zařízení apod. Počet měření je třeba volit tak, aby na každých 100 m² podlahové plochy připadlo nejméně 6 stanovení. Výsledkem měření je největší zjištěná hodnota místní rovinnosti.

4.5. Dodatečné ošetřování

Vysoušení potěru

Hlavní zásady:

- První 2 dny po zhotovení je třeba cementový potěr udržovat ve vlhkém stavu a zásadně ochránit před průvanem, slunečním zářením a zrychleným vysycháním.
- Od 3. dne je třeba začít místnosti a prostory s cementovým potěrem intenzivně větrat alespoň 5x denně s nárazovým intenzivním větráním vždy nejméně po dobu 10 minut.
- Pouhé sklopení okenního nebo dveřního křídla je pro odvádění vlhkosti nedostatečné.
- Při otevřených oknech a dveřích je třeba ochránit potěr před srážkovou vodou.
- V zimě lze vysychání urychlit vhodnými prostorovými vytápěcími agregáty. Upozornění: vysoušeče neovlivňují jen vysychání potěru, ale mají vliv i na vlhkost okolních konstrukcí a povrchů.
- Po 3 týdnech je možné zahájit náběh podlahového topení (viz kapitolu 4.2).

5. Zvláštní technická řešení

5.1. Potěry na dřevěných stropích

Na dřevěných trámových stropích je možné pokládat potěry pouze jako plovoucí nebo na oddělovací vrstvě. Podkladem obvykle bývá dřevěná prkenná podlaha.

Celkový průhyb stropu bez podhledu po přetížení potěrem a při příslušném užitém zatížení nesmí být větší než 1/300 světlého rozpětí, není-li projektem stanovena nepříznivější hodnota.

Dojde-li např. při rekonstrukcích k vynechání dřevěné podlahy nad trámy, musí být záklop schopen unést veškerá stálá i nahodilá zatížení z oblasti mezi trámy. Výplňový materiál mezi trámy musí být tvarově stálý a nestlačitelný. Nad trámy je třeba ještě před zhotovením potěru provést poddajnou izolační vrstvu o tloušťce nejméně 8 mm.

Aby se zamezilo hromadění vlhkosti ve stropní konstrukci, nesmí být v oblasti nad trámy zabudována žádná parozábrana či jiná paronepropustná fólie. Obsahuje-li místnost pod dřevěným stropem s potěrem zvýšené množství vodních par, je třeba pod trámovým stropem provést parozábranu.

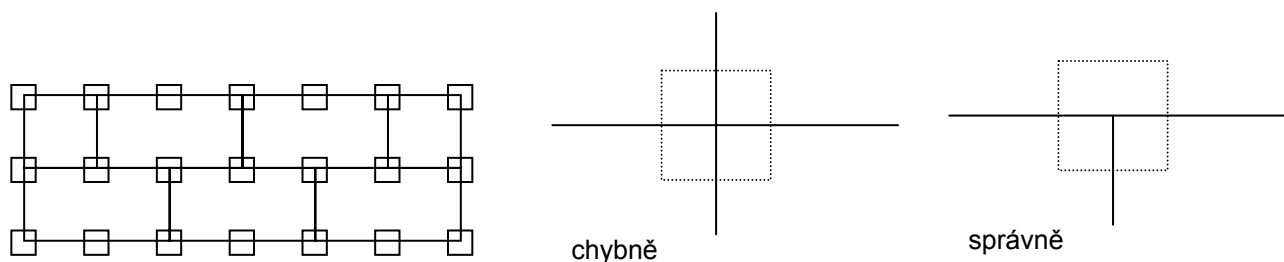
5.2. Potěry na tenkostěnném profilovaném plechu

Potěr na tenkostěnném profilovaném plechu je možné navrhnout a zhotovit za těchto podmínek:

- Únosnost plechů musí být dostatečná s ohledem na jejich rozpětí, lokální přetížení těžkou mokrou směsí při lití potěru a případná další provozní zatížení; při posuzování únosnosti se neuvažuje spojení plechu a potěru do spřažené konstrukce.
- Celkový průhyb stropu bez podhledu po přetížení potěrem a při příslušném užitém zatížení nesmí být větší než 1/300 světlého rozpětí, není-li projektem stanovena nepříznivější hodnota
- Hliníkové plechy musí být odděleny od potěru, aby se zabránilo jejich korozi a pozdější destrukci celé podlahy.
- Ocelové plechy musí být opatřeny antikorozi povrchovou úpravou.
- Plechy i potěr je třeba od okolních ohraničujících konstrukcí oddělit pružným okrajovým dilatačním páskem.
- Spoje plechů po dobu lití potěru musí být utěsněny proti pronikání vlhkosti a podepřeny, popř. i sešroubovány tak, aby nedošlo k jejich rozevření nebo změně tvaru.
- Mezi podpěry a plechy se doporučuje použít pásy minerální kročejové izolace.
- Plechy musí být uloženy vodorovně (nerovné podpěry je třeba vyrovnat, trámy vypodložit klíny apod.) Tím se předejde vytvoření nestejně tloušťky vrstvy potěru..
- Nad horní hranou plechu musí být dodržena příslušná minimální jmenovitá tloušťka potěru, předepsaná projektem. Při nedodržení této tloušťky dojde ke snížení únosnosti takto vytvořeného stropu
- Pro kontrolu zralosti potěru CM metodou je třeba odebrat vzorky z celého průřezu včetně prohlubně profilu.

5.3. Dutinové podlahy

Jedná se o podlahu s nosnou vrstvou uloženou na výškově nastavitelných podložkách. Jako nosné prvky se používají sádkokartonové nebo dřevotřískové desky, které jsou podloženy v předepsaném rastru. Podrobný návrh tloušťky jednotlivých materiálů a rozvrh umístění podložek vytváří projektant na základě statického výpočtu a to tak, aby nedocházelo k průhybu celého souvrství při užívání hotové podlahy. Rastr umístění podložek je zvolen s ohledem na výrobní rozměry nosných desek. Obvykle se používá rastr 500 x 500 nebo 600 x 600 mm. Každá deska by měla být po obvodu podložena alespoň na šesti místech a nemělo by docházet ke křížovým spojům. Podložky musí být rozmístěné, připevněné k podkladu a výškově urovnané tak, aby byla zajištěna jejich dostatečná rovinnost, a aby nedocházelo k průhybu jednotlivých desek ani od zatížení provozem, ani od zatížení při zhotovování a od zatížení mokrou směsí.



Po instalaci a odzkoušení veškerých rozvodů, uložených v dutině podlahy, se vyznačí výška podlahy, ustanoví se podložky a položí desky. Pokud je navržen revizní poklop, měl by odpovídat rastru podložek. Při kladení desek se vynechá jedno pole a do něj se osadí rám poklopu. Poté se připevní okrajový dilatační pásek na všechny prostupující a ohraničující konstrukce (stěny, prostupy topení i rám revizního poklopu) a natáhne se Baumit separační fólie PE. Veškeré napojení jednotlivých pásů fólie i napojení na obvodový dilatační pásek musí být těsné, jinak potěr pronikne i do dutiny podlahy.

V celém souvrství podlahy se provedou konstrukční spáry, umožňující stejné dilatační pohyby jako nosná konstrukce budovy. Rovněž se provedou i smršťovací spáry tak, jak to vyžaduje materiál potěru. (viz kapitola 3.1, 4.1)

6. Kontrola a posuzování kvality potěrů

6.1. Kontrola kvality suché směsi pro potěry

Kvalita suché maltové směsi pro potěry se posoudí porovnáním hodnot parametrů deklarovaných výrobcem v ES prohlášení o shodě s hodnotami těchto parametrů stanovenými na zkušebních tělesech zhotovených z odebrané suché směsi postupy definovanými v ČSN EN 13813 : 2003.

6.2. Kontrola kvality v průběhu realizace prací

Kontrola kvality v průběhu realizace prací je zaměřena zejména na tyto činnosti:

- kvalita podkladu (dostatečná únosnost, rovinnost, rovnoměrná tuhost, čistota, max. přípustná vlhkost)
- teplota ovzduší (nesmí klesnout pod +5°C)
- dodržování správné konzistence záměsi
- dosažení potřebné rovinnosti zhotovované vrstvy
- důsledné dodržování předepsaných řešení konstrukčních detailů

6.3. Kontrola kvality vylité vrstvy potěru

Kvalita vylité a zatuhlé vrstvy potěru se posoudí v závislosti na

- druhu a velikosti zatížení potěrové vrstvy
- výrobcem deklarované klasifikaci potěrové směsi
- druhu a konstrukčním řešením potěru
- tloušťce potěrové vrstvy

postupem a kritérii podle příslušné normy z řady DIN 18560 : 2004-4 „Estriche im Bauwesen“, část „Bestätigungsprüfung“. Tyto zkoušky nejsou povinné a provádějí se v režii a k tíži navrhovatele zkoušky.

Obecný postup validační zkoušky vylité vrstvy potěru na stavbě:

V předem stanovených odběrových místech se vyříznou zkušební desky, dopraví se do zkušebny a tam se z nich vyřežou zkušební trámečky ke stanovení pevnosti v tahu za ohybu. Odběrná místa je třeba zvolit rovnoměrně po celé stavbě (ploše), na každých 10m² plochy potěru vyříznout 1 desku, u ploch nad 100 m² může být počet odběrných míst menší. Odběrná místa nesmí být k okraji potěru blíže jak 15 cm. Nejmenší počet odběrných míst je 2.

Z potěrové vrstvy o jmenovité tloušťce „d“ se vyřízne deska o rozměrech :

délka = 8.d
šířka ≥ 300 mm
tloušťka = d .

Z každé desky se vyřízne 3-5 zkušebních trámečků o rozměrech:

délka = 6.d
šířka = 60 mm

Zkušební trámečky se skladují v normalizovaném klimatu o 20°C a relativní vlhkosti vzduchu 65%. Každých 24 h se zjišťuje jejich hmotnost tak dlouho, až rozdíl mezi dvěma po sobě jdoucími hodnotami je menší než 0,1 %. Poté se vytvoří zkušební sestava a stanoví pevnost v tahu za ohybu následovně:

Zkušební trámeček je zesponu podporován dvojicí podpor o rozpětí l = 5.d a zhora je uprostřed rozpětí zatěžován svislou zkušební silou ve formě příčného pásového zatížení po celé šíři horní plochy trámečku s rovnoměrným přírůstkem 0,1 N/(mm².s). V okamžiku rozlomení se změří lomová síla F a podle následující rovnice se stanoví napětí v tahu za ohybu BZ :

$$BZ = 1,5 \cdot F \cdot l / (b \cdot d^2)$$

kde je:

BZ... napětí v tahu za ohybu (v N/mm²):

F ...lomová síla (v N)

l ...rozpětí podpor (v mm)

b ...šířka trámečku v místě lomu měřená v tahové oblasti průřezu (v mm)

d ...střední tloušťka trámečku (v mm)

„b“ a „d“ se měří na celé milimetry a vypočtená pevnost se zaokrouhuje na 0,1 N/mm² .

7. Doporučené složení pracovní čety

Složení pracovní čety je vždy odvozené od způsobu realizace a od velikosti pracovních záběrů. Pracovní četa se obvykle skládá ze 3-4 odborných pracovníků a 1 pomocného pracovníka.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

- před započatím prací musí být připraveny všechny pracovní a ochranné pomůcky
- dodržovat předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci používat ochranné a bezpečnostní pomůcky, pravidelně kontrolovat a udržovat zařízení v předepsaném stavu
- při práci s elektrickými přístroji je třeba dodržet příslušné ČSN a požadavky na předepsanou kvalifikaci pracovníků
- pracovní čety musí být zaškoleny odborným pracovníkem BOZP
- při práci musí být dodržena ustanovení aktuálně platných předpisů a vyhlášek SÚBP a SBÚ
- dodržovat pořádek na skládce materiálu a jejím okolí

9. Všeobecná ustanovení a poznámky

Součástí tohoto technologického předpisu jsou příslušné technické listy jednotlivých výrobků, které je možné zdarma obdržet u Baumit, spol. s r.o., a které jsou volně na firemních internetových stránkách www.baumit.cz, jakož i všechny relevantní a aktuálně platné ČSN.

V případě realizace potěrů z materiálů Baumit je možné využít servisních výkonů Baumit:

- teoretické a praktické školení pracovníků;
- technický návrh skladby;
- zpracování podrobné cenové nabídky apod.

Baumit, spol. s r.o., si vymíní provádět změny a úpravy tohoto technologického předpisu v návaznosti na aktuální změny ve svém výrobním programu, změny legislativy a na nejnovější technické a odborné poznatky v oboru. Upravený aktuální technologický předpis je vydáván dle potřeby a předchází vydání tím pozbývají svojí platnost.

