

TECHNOLOGICKÝ PREDPIS

pre
výrobu a spracovanie
skladby podláh s materiálmi

Penobetón PBG

Samonivelizačný poter NIV CF 225, NIV CF 325

Spracoval : Richard Pokojný

2006

Haffner, s.r.o.
Moyzesova 82
900 01 MODRA

IČO: 44 062 320
IČ-DPH: SK2022560386
Číslo účtu: 262 606 1648/1100
Zapísané v OR OS BA 1. Odd. Sro. VI.č.51237/B

Tel.: 0905 435 326
www.haffner.sk
haffnersro@gmail.com

ÚVOD

Tento technologický predpis platí výlučne pre použitie:

- Liatych samonivelizačných poterov NIV CF 225 a NIV CF 325
- Penobetónov PBG

V tomto technologickom predpise sú použité časti smerníc pojednávajúcich o stavebno fyzikálnych vlastnostiach materiálov, o príprave, použití a pokládke systémových skladiieb a taktiež technických a realizačných skúsenostiach pri použití týchto materiálov.

V predpisoch sú doplnené aplikácie vyrovnávacej vrstvy podláh - penobetón pre občianske stavby s únosnosťou do 500 kg/m². Tento technologický predpis je určený odbornej verejnosti ako ucelený informačný materiál.

Výhody samonivelizačných poterov na vyrovnávacej vrstve - penobetón:

- kratší čas spracovania - nižšie náklady,
- nižšie hrúbky samonivelizačného poteru,
- vysoká pevnosť v tlaku a ťahu za ohybu,
- vysoká požiarne ochrana,
- veľkoplošné bezškárové polozenie,
- vysoká plošná rovinnosť, žiadne misovité tvary a poklesy okrajov „žiadna deformácia“,
- rýchlejšia zrelosť polozenia po vetraní,
- vhodný pre všetky systémové podlahy a vrchné podklady,
- ideálny pre podlahové vykurovanie,
- úsporné vykurovanie pri nižších nábehových teplotách,
- optimálny pre rekonštrukciu a zabudovanie do podkrovia,
- roky osvedčený stavebný systém,
- rýchle a kvalitné vyrovnanie nerovnej nosnej dosky,
- zaliatie inštalácií vedených na podlahe,
- jednoduchá a rýchla manipulácia,
- ľahké spracovanie penobetónu do roviny, čo zaručí úsporu samonivelizačného poteru,
- odľahčená konštrukcia stavby,
- vhodný pre novostavby, rekonštrukcie, priemyselné haly aj občiansku výstavbu,
- možnosť použitia už od hrúbky 20 mm,
- certifikované výrobky, zodpovedajúce slovenským aj zahraničným technickým normám,
- strojové vylievanie, zaručuje rýchle a rovnomerné vylievanie v stálej kvalite aj do vyšších poschodí,
- obmedzenie pohybu robotníkov po stavbe,
- dobré akustické a tepelnoizolačné vlastnosti,
- pochôdnosť už po 24 hod.

Plánovacie a vykonávacie predpisy pre:

- **Liate samonivelizačné potery - NIV CF 225 a NIV CF 325**
- **Penobetónu PBG**

	Úvod	2
1.	<u>Všeobecne</u>	4
1.1.	Samonivelizačné potery – výrobky	4
1.2.	Oblasť použitia	4
1.3.	Vlastnosti samonivelizačného poteru	4
2.	<u>Plánovanie</u>	4
2.1.	Stavebné podmienky	5
2.1.1.	Otvory vo vonkajších stenách	5
2.1.2.	Vnútorne teploty počas kladenia a tvrdnutia	5
2.1.3.	Podklad	5
2.1.4.	Ovplyvnenie vlhkosťou	6
2.2.	Hrúbky poteru a pevnostné triedy	6
2.2.1.	Pevnostné triedy	6
2.3.	Projektovanie parozábran	6
2.4.	Vystuženie a zabudovanie	8
2.5.	Pokyny pre škáry v poteroch	8
2.5.1.	Druhy škár	8
2.5.2.	Projektovanie škár	12
3.	<u>Prevedenie</u>	12
3.1.	Všeobecne	12
3.1.1.	Varovacia a upozornovacia povinnosť	12
3.1.2.	Skúšacia povinnosť	12
3.1.3.	Zabudovanie okrajových pásov a deliacich vrstiev	12
3.1.4.	Zabudovanie poteru	14
3.2.	Kontaktný poter	14
3.2.1.	Kontaktný poter na penobetóne	15
3.3.	Oddelený poter na oddelovacej vrstve	16
3.4.	Plávajúci poter	16
3.5.	Poter na drevených podlahách	17
3.6.	Poter na podlahovom vykurovaní	18
3.6.1.	Špeciálne vlastnosti	18
3.6.2.	Podmienky	19
3.6.3.	Vysušovanie a vyhrievanie poteru	19
3.7.	Poter na dutinových podlahách	20
3.7.1.	Všeobecne	20
3.7.2.	Vytvorenie dutinovej podlahy	20
4.	<u>Príprava povrchov</u>	21
4.1.	Vysušenie samonivelizačného poteru	21
4.1.1.	Vysušenie	21
4.1.2.	Vetránie a vyhrievanie poteru	20

4.1.3.	Odvlhčovač vzduchu	22
4.1.4.	Stavebná vlhkosť, zamedzenie vysušovaniu	23
4.2.	Príprava povrchu na kladenie krytiny	23
4.2.1	Brúsenie povrchu	23
4.2.2.	Príprava povrchu	24
4.2.3.	Zbytkový vlhkosť	24
4.2.3.1.	Prípustné zbytkové vlhkosti	24
4.2.3.2.	Skúšanie zbytkovej vlhkosti	24
4.2.4.	Napúšťanie	24
4.3.	Samonivelizačný poter vo vlhkých priestoroch	25
4.4.	Kladenie hornej krytiny	26
4.4.1.	Kamenná a keramické krytiny	26
4.4.2.	Parkety	27
4.4.3.	Zušľachtenia povrchov	27
5.	Prehľadné tabuľky	27

1. VŠEOBECNE

1.1. SAMONIVELIZAČNÉ POTERY - VÝROBKY

Samonivelizačné potery na báze síranu vápenatého sú potery, ktorých pojivo spočíva hlavne na zložke síranu vápenatého (CaSO_4 - spojivo) - prírodný, syntetický, termický anhydrid a alfa – polohydrát.

Síranovápenaté samonivelizačné potery sú čerpatel'né, schopné tiecť a pre svoju tekutú konzistenciu racionálne spracovateľné realizátorom poteru.

1.2. OBLASŤ POUŽITIA

Samonivelizačný poter sa používa v interiéri ako:

- kontaktný poter
- oddelený poter
- plávajúci poter
- poter na podlahovom vykurovaní
- poter na dutinových podlahách

Je tiež vhodný pre vlhké priestory používané v domácnostiach ako kuchyne a kúpeľne (bez spádu a odtoku do podlahy) s periodickým mokrým čistením a krátkodobým ostrekom, avšak s použitím tekutých izolácií ako systémových vrstiev.

Pre vlhkosťne náročnú skupinu W4 podľa ÖNORM B 2207 a v exteriéri nie je vhodný.

1.3. VLASTNOSTI SAMONIVELIZAČNÉHO POTERU

- nižšie hrúbky poteru
- veľkoplošné bezškárové kladenie a úspora zvukovej izolácie
- je skôr pochôdzny a zrelý pre pokladanie vďaka vetraniu a nútenému sušeniu
- žiadne deformácie vo forme mís a poklesu okrajov
- nie je potrebné vystužovať

HAFFNER s.r.o.

LIATE POTERY · ĽAHKÉ BETÓNY

- vyššia produktivita práce pri realizovaní
- jednoduchšie a ľahšie spracovanie, ktoré nevyžaduje prácu na kolenách
- vďaka tekutej konzistencii zmesi je docieliteľná lepšia rovinnosť povrchu ako pri vlhkých a polosuchých zmesiach
- pri podlahovom vykurovaní prináša dodatočné výhody

2. PLÁNOVANIE

2.1. STAVEBNÉ PODMIENKY

2.1.1 OTVORY VO VONKAJŠÍCH STENÁCH

Okenné a dverové otvory so zasklenými oknami a dverami alebo fóliami a inými vhodnými materiálmi treba zavrieť, aby sa zabezpečil nerušený proces tuhnutia.

Uzavretie otvorov zamedzuje vzniku prievanu, ako i vniknutiu vody pri šľahajúcom daždi. Prievan počas tvrdnutia (počas prvých 48 hodín) môže spôsobiť príliš rýchle vysušenie povrchu poteru, čo môže následne spôsobiť vznik trhlín.

UPOZORNENIE: Aj otvorené výt'ahové, vetracie a zásobovacie šachty ako i schodištia môžu zapríčiniť prievan.

2.1.2 VNÚTORNÉ TEPLoty POČAS KLADENIA A TVRDNUTIA

Teplota v budovách a podlahách nesmie v chladných ročných obdobiach počas realizácie a 3 dni po realizácii klesnúť pod 5 °C. Teplota má byť podľa možnosti rovnomerná, nemá sa nárazovo meniť.

Rýchle a miestne nerovnomerné vysušenie, spôsobené napr. priamym slnečným žiarením, vedie k trhlinám. Teplota priestoru nesmie pri realizácii prekročiť 30 °C.

2.1.3 PODKLAD

Vo vzťahoch k rovinnosti treba rešpektovať ÖNORM / DIN 18202.

Aby sa mohla urobiť poterová vrstva s rovnomernou hrúbkou je potreba nerovností v podklade vyrovnáť.

Nosný podklad nesmie mať bodové zvýšenia, potrubia a pod., ktoré by mohli viesť k zvukovým mostom alebo kolísaniu hrúbky v poterovej vrstve. V prípade, že na nosnej vrstve sú uložené potrubia, musia sa tieto fixovať. Vyrovnaním sa opäť vytvorí rovná plocha pre prijatie tlmiacej vrstvy.

Skokovo kolísajúce vrstvy poteru môžu viesť k tvorbe trhlín a nerovnomernému vysušovaniu.

Špeciálne požiadavky vid'. 3.2 kontaktný poter, 3.3 oddelený poter, 3.4. plávajúci poter, 3.5 poter na drevenej podlahe, 3.6 poter na podlahovom vykurovaní.

Veľmi vhodným spôsobom na vyrovnanie nerovností podkladu (napr. izolačných rúrok) je aplikácia ľahkého betónu.

Penobetón N PBG 40 a 50 – je jednou z modifikácií ľahkých betónov. Penobetóny ako stavebný materiál s dobrou mechanickou pevnosťou, nízkou tepelnou vodivosťou, jednoduchou a zároveň vysoko technologickou výrobou, aplikovateľné priamo na stavbe sú známe už viac než 50 rokov. Jednou

HAFFNER s.r.o.

LIATE POTERY · LAHKÉ BETÓNY

z predností penobetónu je, že obsahuje uzatvorené vzduchové póry, a tým sa výrazne znižuje objemová hmotnosť a následná úspora materiálov. Je priamo na stavbe vyrábaná, tekutá, technickou penou odľahčená cementová zmes, pochôdzna po 72 hodinách so samonivelizačnými vlastnosťami, dosahujúca pevnosť v tlaku min.0,6 Mpa. Penobetón je určený pre aplikáciu pod anhydridový samonivelizačný poter v hrúbke od 30 mm.

Vo všeobecnosti platí, že pre účely zhotovovania podkladných vrstiev podláh z penobetónu v zmysle tohto predpisu je možné použiť len penobetón vyrobený na zariadení na to určenom a zároveň garantujúcom presné dávkovanie komponentov počas celého výrobného procesu s vylúčením vplyvu obsluhy na množstvo dávkovaného komponentu.

2.1.4. OVPLYVNENIE VLHKOSŤOU

Samonivelizačné potery sa majú bez zábran vysušiť a nemajú byť vystavené trvalému vplyvu vlhkosti. Oblasti poteru, v ktorých je treba počítať s obohatením vlhkosťou, musia byť chránené utesnením alebo parozábranou. Pri miernom ovplyvnení zhora, ako napr. v domových kúpeľniach bez podlahových odtokov, môže sa poter chrániť pred prijímaním vody vhodnými opatreniami.

Pri podlahovom vykurovaní a použití parotesných podlahových krytín, ako PVC, linoleum, laminátové podlahy alebo parkety, je treba pod poter zabudovať parotesnú vrstvu - fóliu, ktorá má vyšší parodifúzy koeficient ako na ňom položená podlahová krytina.

2.2. HRÚBKY POTERU A PEVNOSTNÉ TRIEDY

Samonivelizačné potery majú na základe ich hustej štruktúry vyššiu pevnosť v ťahu za ohybu ako konvenčné potery, preto môžu byť hrúbky poteru pri rovnakej prevádzkovej záťaži menšie (viď. ÖNORM B 2232).

Hrúbky poteru, ktoré je minimálne treba urobiť v závislosti na pevnostnej triede poteru, druhu poteru, zaťaženia a izolačnej látky sú doporučené výrobcem zmesi a spracovateľ sa musí riadiť ich predpismi.

2.2.1 PEVNOSTNÉ TRIEDY

Skúšanie podľa Ö NORM B 2232

Pevnostná trieda	Skúška kvality	Skúška kvality
Liaty anhydridový poter E225 F	pevnosť v ťahu pri ohybe F 4	pevnosť v tlaku C 20
Liaty anhydridový poter E325 F	F 5	C 30

2.3. PROJEKTOVANIE PAROZÁBRAN

Aby sa zabránilo poškodeniu horných podlahovín a poterových konštrukcií, je potrebné za určitých podmienok vytvoriť parozábrany pod poterom už vo fáze projektovania.

Pri použití parotesných podlahových krytín (lepených parkiet, laminátu, PVC, linoleum a umelo-živičného povrstvenia) a vykurovacieho poteru je všeobecne potrebné naprojektovať parnú uzáveru. V

HAFFNER s.r.o.

LIATE POTERY · LAHKÉ BETÓNY

závislosti na predpokladanej podlahovej krytine a očakávanej kondenzácii vodnej pary, môže byť potrebné zabudovanie parozábrany.

S výskytom väčších množstiev kondenzátu vodnej pary je zvlášť treba rátať:

- nedostatočne vysušená betónová doska, predovšetkým pri krátkych časoch stavby a dutých - drevených podlahách (treba zohľadniť aj zrážkovú vodu až pokým nebude funkčná strecha),
- nosné dosky nad vlhkými priestormi, ako napr. veľkokuchyne, sauny, závodné sprchy
- osvetlovacie telesá alebo zdroje tepla na spodnej strane stropu,
- nosné dosky nad vykurovacími priestormi.

Odpor parozábrany proti difúzii vodných pár sa vyjadrí cez odporové číslo difúzie vodných pár μ . Odporové číslo μ udáva o koľko je odpor dotýčného materiálu proti difúzii vodných pár vyšší ako vo vzduchu rovnakej hrúbky. Vedľa pomerového čísla μ je preto rozhodujúca pre zaradenie parozábranového materiálu aj jeho hrúbka. Aby sa mohli parozábrany medzi sebou porovnať, musí byť prirábaná difúzne ekvivalentná hrúbka vzduchovej vrstvy s_d . Táto zohľadňuje tak odporové číslo difúzie vodnej pary μ ako i hrúbku d parozábrany.

$$s_d = \mu \cdot d$$

s_d - difúzne ekvivalentná hrúbka vzduchovej vrstvy v (m)

μ - odporové číslo difúzie vodnej pary

d - hrúbka vrstvy utesnenia v (m)

Pri difúzii vodnej pary zospodu hore musia byť parozábrany volené tak, aby s_d - hodnota materiálov nad parozábranou bola menšia ako s_d - hodnota samotnej parozábrany.

Smerné hodnoty pre používané vrchné krytiny sú v tab.4. Pre istotu treba v hraničných prípadoch vždy zvoliť parotesnejšiu parozábranu.

Spravidla je postačujúca parozábrana s s_d - hodnotou 100 m. Toto je treba predovšetkým zohľadniť, pretože horná krytina pri obnove z dôvodu opotrebenia môže byť vymenená. U gumených krytín, povrstveníach a laminovaných podlahách môžu byť potrebné vyššie hodnoty s_d .

Parozábrana musí byť chránená proti možnému mechanickému poškodeniu - alebo aspoň dostatočne odolná.

Polohu parozábrany v podlahovej konštrukcii je potrebné stanoviť na základe stavebno-fyzikálnych daností projektantom, tak pri zohľadnení neskoršieho použitia ako i pre pomery počas času sušenia nosných stavebných častí (novopostavená podlažná doska). Zvlášť treba zohľadniť eventuálne navlhnutie izolačných materiálov kondenzáciou (nebezpečenstvo zmenšenia izolačnej schopnosti).

Vrchná krytina	hrúbka [mm]	s_d - [m]*)
lepidlo a stierková hmota	1	1,0
tenké prípadne stredné lôžko	2 - 5	0,2 - 2,0
Ihloplst'	4 - 6,5	< 0,2
tkaný koberec	5 - 8	< 0,2
prírodný korok	2 - 6	< 0,2
podlahová krytina s kompaktnou penou	5 - 8	3

Haffner, s.r.o.
Moyzesova 82
900 01 MODRA

IČO: 44 062 320
IČ-DPH: SK2022560386
Číslo účtu: 262 606 1648/1100
Zapísané v OR OS BA 1. Odd. Sro. VI.č.51237/B

Tel.: 0905 435 326
www.haffner.sk
haffnersro@gmail.com

HAFFNER s.r.o.

LIATE POTERY · ĽAHKÉ BETÓNY

podlahová kobercová krytina s TR rubom	5 - 7	0,2 < 3,0
dlaždice glazované a neglazované	7 - 15	0,4 - 4,5
Parkety	10 - 22	< 6
korková krytina 0,3 mm povrstvená	2 - 6	8 - 15
Linoleum	2 - 4	20 - 45
CV krytina, Cushion Vinyl (mäkká pena a vrchná krytina z hustej hmoty)	1,5 - 4	18 - 50
Polyolefin (PO)-krytiny	2 - 3	20 - 60
Flex dosky (podobné mastixu)	1,6 - 3	32 - 64
PVC - podlahové krytiny	2 - 3	25 - 100
PVC - podlahové krytiny na pene	5	80 - 100
gumené podlahové krytiny	2 - 10	80 - 200
umeloživičné povrstvenia	2 - 6	100 - 300
* rozhodujúca je hodnota nevýhodnejšia pre stavebnú konštrukciu		

2.4. VYSTUŽENIE A ZABUDOVANIE

Pri samonivelizačných poterach sa vystuženie nedoporučuje z hľadiska možného reagovania poteru s kovom.

Kovové zabudovania, pri ktorých je nevyhnutný kontakt s poterom, je treba chrániť pred koróziou. Z toho sú vyňaté nosné rohože pre vykurovacie systémy, pretože slúžia iba na fixáciu výhrevných vodičov pred položením poteru. Prestupy rúr a zabudovania v spojitosti s nosným podkladom je treba od poteru oddeliť okrajovou dilatačnou páskou.

2.5. POKYNY PRE ŠKÁRY V POTEROCH

2.5.1. DRUHY ŠKÁR

Rozoznávame nasledovné druhy škár:

- stavebné škáry
- pohybové škáry
- okrajové škáry

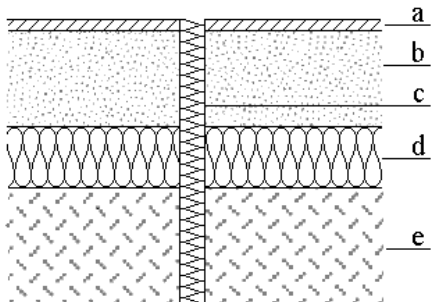
Stavebné škáry prechádzajú cez všetky nosné i nenosné časti budovy naskrz a musia byť poterom a krytinou prevedené na tom istom mieste a v projektovanej šírke.

Obr. 1 Tepelnoizolačné EPS dosky

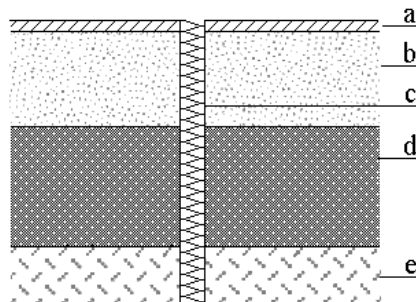
Obr. 1A Penobetón N PBG 40 a 50

HAFFNER s.r.o.

LIATE POTERY · ĽAHKÉ BETÓNY



a – nášľapná vrstva
 b - samonivelizačný poter
 c - oddelovacia vrstva
 d - tepelnoizolačné PSE dosky
 e - nosná doska

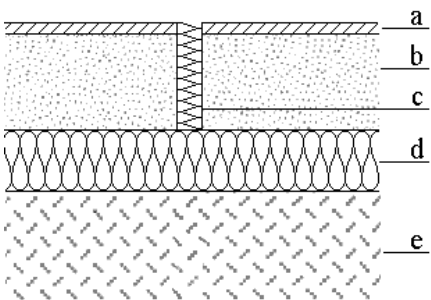


a - nášľapná vrstva
 b - samonivelizačný poter
 c - oddelovacia vrstva
 d – penobetón N PBG 40 a 50
 e - nosná doska

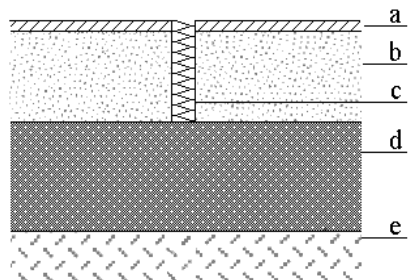
Pohybové škáry umožňujú deformácie prípadne pohyby poteru napr. v dôsledku krútenia, vplyvu teploty alebo zaťaženia vo vodorovnom a v zvislom smere.

Obr. 2 Tepelnoizolačné PSE dosky

Obr. 2A Penobetón NPBG 40a 50



a – nášľapná vrstva
 b - samonivelizačný poter
 c - oddelovacia vrstva
 d - tepelnoizolačné PSE dosky
 e - nosná doska



a - nášľapná vrstva
 b - samonivelizačný poter
 c - oddelovacia vrstva
 d – penobetón N PBG 40 a 50
 e - nosná doska

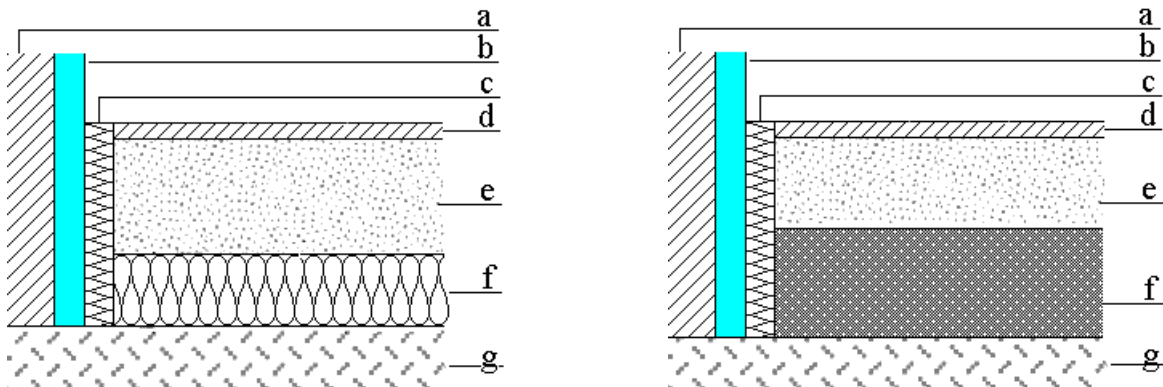
Okrajové škáry ohraničujúce poter na stenách, príp. cez poter prechádzajúce stavebné časti.

Obr. 3 Tepelnoizolačné PSE dosky

Obr. 3A Penobetón N PBG 40 a 50

HAFFNER s.r.o.

LIATE POTERY · LAHKÉ BETÓNY



a - stena
 b - omietka
 c - okrajová dilatačná páska
 d – nášľapná vrstva
 e - samonivelizačný poter oddelený
 oddelovacou vrstvou
 f - tepelnoizolačné PSE dosky
 g - nosná doska

a - stena
 b - omietka
 c - okrajová dilatačná páska
 d - nášľapná vrstva
 e - samonivelizačný poter oddelený
 oddelovacou vrstvou
 f – penobetón N PBG 40 a 50
 g - nosná doska

2.5.2. PROJEKTOVANIE ŠKÁR

Samonivelizačný poter môže byť zhotovený bez škár, pokiaľ sa dodrží pomer dĺžka ku šírke max. 3/1 a nie sú žiadne zrážajúce rohy alebo výklenky v stavbe.

Preto je potrebné dodržať nižšie uvedené pravidlá:

- Projektant má vyhotoviť plán škár, z ktorého sa dá zistiť druh a usporiadanie škár
- Plán škár je súčasťou popisu výkonov a má sa predložiť vykonávateľovi
- Konečnú polohu škár je treba vyznačiť projektantom na mieste pred prevedením, v súlade so zúčastnenými remeslami (kúrenie, potery, dlažby, podlahové krytiny)
- Pri vyhotovení projektu škár je treba projektantom stavby zohľadniť nasledovné:
 - Stavebné škáry treba do poteru previesť vo forme pohybových škár. Vystupujúce a cez stavebnú konštrukciu podlahy prechádzajúce stavebné časti napr. stúpacie potrubia, atď., musia byť od poteru oddelené okrajovými škárami.
 - Geometrické krajové podmienky, ako napr. zrážajúce sa rohy, na stenových stĺpoch alebo komínoch, ako i v dosahu rozšírení alebo zúžení poterovej plochy, je treba v projekte škár zohľadniť. V obytnom dosahu môže spravidla odpadnúť pohybová škára v oblasti dverí -vyjmúc vykurovací poter.
 - Pohybové škáry musia byť zaistené proti výškovému presadeniu šmykovými klinmi, ktoré pripúšťajú pohyb vo vodorovnom smere.
 - Pri ovplyvnení pojazdom (napr. na nemocničných chodbách) je zvlášť treba zohľadniť výber vytvorenia škáry
 - U stavebných a pohybových škár sa odporúča zabudovanie uzavieracích profilov do poteru, aby sa zaistil rovný priebeh škáry v podlahovej krytine a rovné pripojenie podlahovej krytiny

HAFFNER s.r.o.

LIATE POTERY · ĽAHKÉ BETÓNY

- Na stenách a iných vystupujúcich stavebných častiach (napr. vykurovacie konzoly, vystupujúce inštalačné rúrky) je treba osadiť najmenej 5 mm (pri 80 m² veľkosti jednotlivého poľa) hrubé okrajové izolačné pásy s nalepeným prúžkom fólie.

U samonivelizačných poterach na podlahovom vykurovaní platí dodatočne vytvorenie škár.

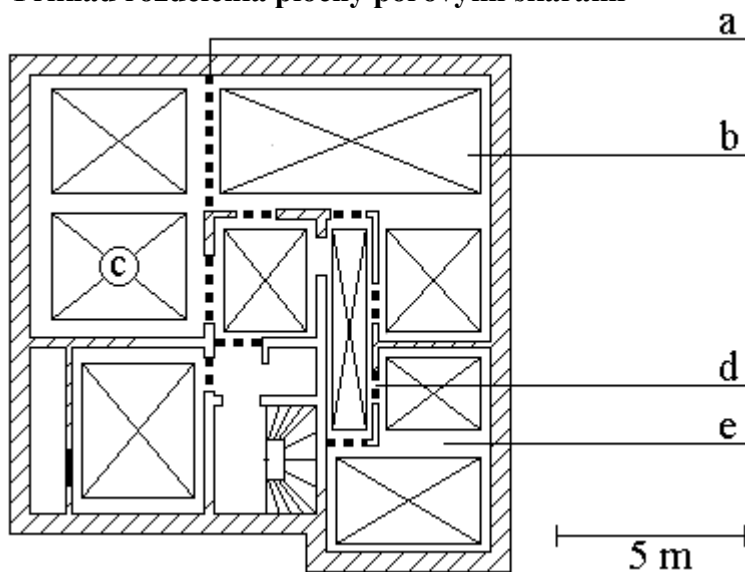
V oblasti dverí, pri plošných odstavkoch a pre oddelenie vykurovaných a nevykurovaných plôch je treba vytvoriť škáry.

V oblasti bývania plochy do 80 m² môžu byť prevedené bez škár (ÖNORM B 2242-4).

Väčšie plochy do 300 m² môžu byť prevedené bez škár ak:

- priestor je kvadrátový alebo pravouhlý - pomer dĺžky ku šírke max 3/1
- bude realizované nízkoteplotné kúrenie - max. rozbehová teplota 40 °C
- okrajové dilatačné pásy budú dimenzované primerane hrubšie
- bude položená flexibilná horná krytina (pri tuhých vrchných krytinách sú dodatočné škáry v hornej krytine potrebné - vid' ÖNORM B 2242 - 5)

Obr. 4 Príklad rozdelenia plochy poľovými škárami



- a - potrebná škára
- b - vykurované plochy
- c - oddelene vykurovateľné vykurovacie obvody
- d - pohybová škára
- e - škáru netreba

Ak sa samonivelizačný poter položí veľkoplošne – potom dimenzovanie poterových okrajových pásov je podľa nasledovného vzorca: $D_z = d_p \times \Delta l \times \sigma T$

D_z - zmena dĺžky [mm] = d_p - dĺžka priestoru [mm] x Δl - teplotný rozdiel [°C] x

Haffner, s.r.o.
Moyzesova 82
900 01 MODRA

IČO: 44 062 320
IČ-DPH: SK2022560386
Číslo účtu: 262 606 1648/1100
Zapísané v OR OS BA 1. Odd. Sro. VI.č.51237/B

Tel.: 0905 435 326
www.haffner.sk
haffnersro@gmail.com

HAFFNER s.r.o.

LIATE POTERY · ĽAHKÉ BETÓNY

σ_T tepelná rozťažnosť [mm/mK] (cca 0,01 mm/mK)

3. PREVEDENIE

3.1. VŠEOBECNE

3.1.1 VAROVACIA A UPOZORŇOVACIA POVINNOSŤ

Preberateľ objednávky má oznámiť zadávateľovi všetky pochybnosti prevedenia poterových prác s poukazom na očakávané nedostatky a eventuálne návrhy riešenia písomne.

3.1.2 SKÚŠACIA POVINNOSŤ

Povinnosť skúšania sa vzťahuje pri zohľadnení na projektovaný spôsob prevedenia na jestvujúci podklad. Skúšať treba obzvlášť:

- výškovú polohu vo vzťahu ku konštrukcii podlahy
- rovinnosť
- savosť podkladu pri spojovacom potere
- zjavné prevlhnutia
- menej pevné vrstvy a chýbajúcu otvorenosť pórov pri spojovacom potere
- nečistoty
- výšku a upevnenie potrubí a podlahových kanálov
- zo strany stavby položené izolačné vrstvy
- zo strany stavby položené deliace vrstvy
- prítomnosť vlhkosťných tesnení a parozábran nad nepodpivničenými priestormi

UPOZORNENIE: Fotografie dokumentujú nielen spôsobilosť podkladu ale môžu v slede varovacej a upozorňovacej povinnosti predstavovať doklady, prípadne v prípade škody dôležitý dôkazový materiál.

3.1.3. ZABUDOVANIE OKRAJOVÝCH DILATAČNÝCH PÁSOK A ODDELOVACÍCH VRSTIEV

Okrajové dilatačné pásy sa majú po stranách fixovať tak, aby boli zaistené proti zmenám polohy pri liatí poteru a aby prečnievali najmenej 1 cm nad plánovanú výšku poteru (viď. Obr.5.1 a 5.2)

Obr. 5.1

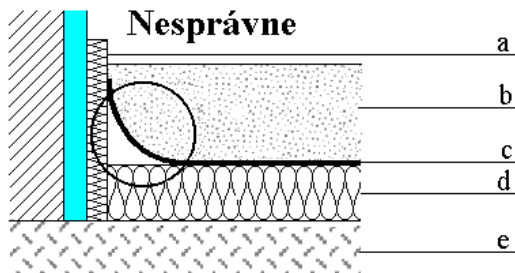
Deliaca vrstva vytvorená ako dutý žľab –
nebezpečenstvo prelomenia pri zaťažení, vytvorenia trhliny v samonivelizačnom poteri
pretože poter je pri okraji zoslabený.

Obr. 5.2

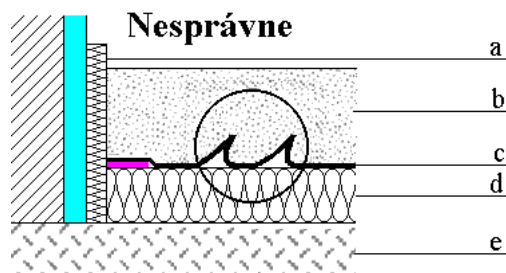
Tvorenie záhybov deliacej vrstvy – možnosť

HAFFNER s.r.o.

LIATE POTERY · LAHKÉ BETÓNY



- a - okrajová dilatačná páska
- b - samonivelizačný poter
- c - oddelovacia vrstva
- d - podlahová izolácia
- e - nosná doska



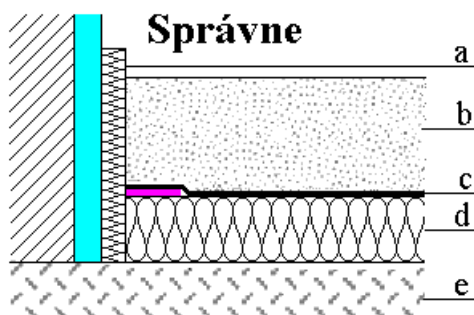
- a - okrajová dilatačná páska
- b - samonivelizačný poter
- c - oddelovacia vrstva
- d - podlahová izolácia
- e - nosná doska

Je potrebné vytvoriť tesné spojenie oddelovacej vrstvy s okrajovými dilatačnými páskami

UPOZORNENIE: Oddelovacia vrstva musí byť vodoodpudivá a pevná proti roztrhnutiu. Pásky sa kladú s prekrytím 10 cm. Okrajové izolačné pásky sa môžu odrezat' až po položení krytiny.

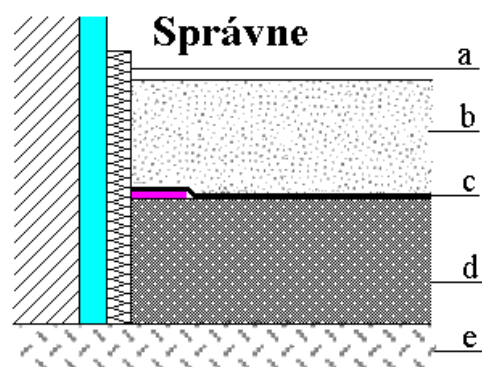
Správne polozenie okrajových dilatačných pásov a polozenie oddelovacej vrstvy je zobrazené na obr. 5.3 a 5.4.

Obr. 5.3 Čisté vytvorenie okraja, rovnomerná hrúbka poteru, hladko položená deliaca vrstva.



- a - okrajová dilatačná páska
- b - samonivelizačný poter
- c - oddelovacia vrstva
- d - podlahová izolácia
- e - nosná doska

Obr. 5.4 Alternatíva s penobetónom



- a - okrajová dilatačná páska
- b - samonivelizačný poter
- c - oddelovacia vrstva
- d - penobetón N PBG 40 a 50
- e - nosná doska

3.1.4. ZABUDOVANIE POTERU

Haffner, s.r.o.
Moyzesova 82
900 01 MODRA

IČO: 44 062 320
IČ-DPH: SK2022560386
Číslo účtu: 262 606 1648/1100
Zapísané v OR OS BA 1. Odd. Sro. VI.č.51237/B

Tel.: 0905 435 326
www.haffner.sk
haffnersro@gmail.com

HAFFNER_{s.r.o.}

LIATE POTERY · LAHKÉ BETÓNY

Pri zabudovaní poteru je potrebné nastaviť výrobcom samonivelizačného poteru udanú konzistenciu podľa technických predpisov.

Pri stanovení šírky pracovného poľa je potrebné zohľadniť hrúbku poteru, výkon zariadenia, čas spracovania, klimatické podmienky ako i odber vody podkladovou vrstvou (u kontaktných poteroch).

Výšku poteru treba kontrolovať postavením výškových mierok. Samonivelizačný poter je potrebné zaliať rovnomerne až po výšku nivelety. Po naliatí sa nivelačné mierky odstránia. Následne sa poter nivelačnou tyčou previbruje čím sa zhomogenizuje a prevzdušní.

Počas prvých 48 hodín sa musí zabrániť prievanu a priamemu pôsobeniu slnka.

Použitelnosť pre montáž stojanových stien ako i prepravu látok a skladovanie je dosiahnutá po 7 dňoch.

3.2. KONTAKTNÝ POTER

... je priamo spojený s podkladovou vrstvou (betónová doska), čím je zabezpečené vzájomné spolupôsobenie oboch vrstiev.

Príprava podkladu

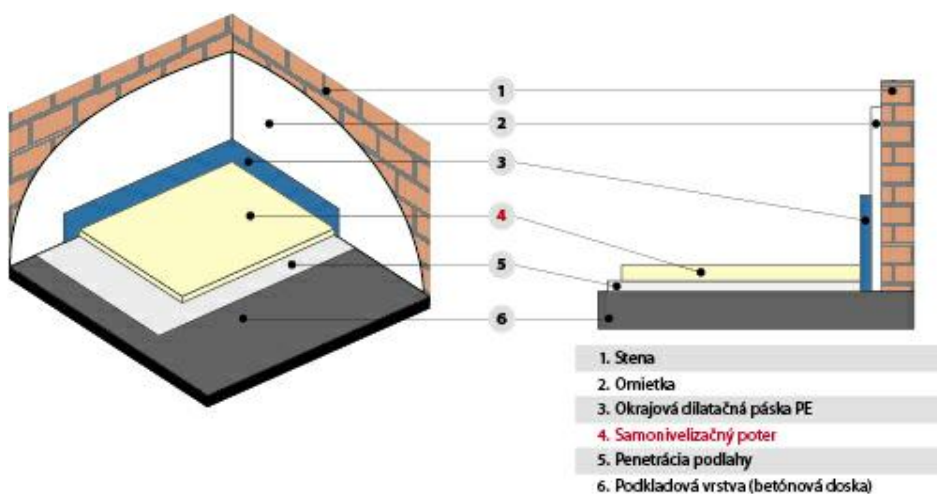
Podklad musí byť pevný bez uvoľňujúcich sa častíc, dôkladne zbavený prachu a nečistôt, dostatočne vyzretý, bez zvyškov starých náterov (lepidiel). Vyčnievajúce prestupujúce kovové konštrukcie je potrebné chrániť dilatačnou páskou pred stykom so samonivelizačným poterom tak, aby sa zabránilo ich chemickej korózii. Podklad musíme pred aplikáciou penetrovať. Navlhčíme ho vodou tak, aby sa zabránilo rýchlemu vysychaniu penetračného náteru. Samotné poterové hmoty sa aplikujú zásadne na zavädnutý, avšak nie úplne zaschnutý penetrovaný podklad (náter musí byť lepkavý). Penetrácia sa na podklad nanáša pomocou valčeka alebo štetca.

Odoberaniu vody vystupujúcimi stavebnými časťami je potrebné zabrániť penetrovaním okrajov stien alebo použitím okrajových pásov.

Pri kontaktnom poteru je pri projektovaní potrebné zohľadniť, že vlhkosť z nosnej dosky sa môže i po vysušení poteru posúvať. Je potrebné, aby projektant stavby predvídal proti tomu vhodné opatrenia. Paronepriepustná horná krytina je nepripustná.

Poter sa má urobiť čo možno najrovnomernejší. Hrúbka poteru musí byť najmenej 10 mm a nemá prekročiť 50 mm. U podláh stýkajúcich sa so zemou (pivnice) sa nesmie kontaktný poter robiť.

Obr. 6 Vytvorenie kontaktného poteru



3.2.1. KONTAKTNÝ POTER NA PENOBEETÓNE N PBG 40 a 50

Haffner, s.r.o.
Moyzesova 82
900 01 MODRA

IČO: 44 062 320
IČ-DPH: SK2022560386
Číslo účtu: 262 606 1648/1100
Zapísané v OR OS BA 1. Odd. Sro. VI.č.51237/B

Tel.: 0905 435 326
www.haffner.sk
haffnersro@gmail.com

Toto spojenie materiálov je vhodné použiť v prípade zhotovovania skladby podlahy na nerovnej nosnej doske, prípadne na nosnej doske, na ktorej sú uložené rôzne inštalácie a zároveň nie je na túto skladbu kladená požiadavka na útlm krokového alebo vzduchom vedeného hluku medzi dvoma zvislo susediacimi priestormi pri dodržaní minimalizácie hrúbky samonivelizačného poteru. Penobetón v tomto prípade tvorí vyrovnávaciu vrstvu spojenú s nosnou doskou, na ktorú sa priamo s odstupom min. 72 hod aplikuje samonivelizačný poter.

Minimálna aplikačná hrúbka penobetónu je 20 mm.

Minimálna aplikačná hrúbka samonivelizačného poteru je 30 mm.

Minimálna hrúbka penobetónu nad vodorovnými inštaláciami prikotvenými k podlahe je 10 mm. Pred aplikáciou ľahkého betónu je nutné podklad očistiť, zatvoriť otvory v podklade a po obvode miestnosti na steny ukotviť po ich celej dĺžke dilatačný pásik o hrúbke min 5 mm a šírke presahujúcej výšku všetkých pridaných vrstiev podlahy minimálne o 10 mm.

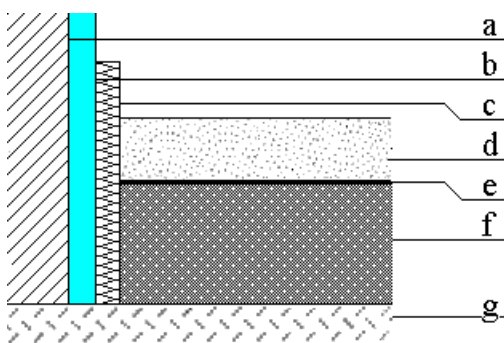
Podklad pred aplikáciou ľahkého betónu je potrebné navlhčiť, prípadne opatriť prípravkom zabraňujúcim odsatiu zámesovej vody.

Výborné tepelnoizolačné vlastnosti ľahkého betónu umožňujú vodorovné, k podlahe prikotvené, rozvody kúrenia a teplej vody montovať bez tepelnej izolácie opatrené len dilatačnou vrstvou.

Vyrovnávaciu vrstvu penobetónu pred aplikáciou samonivelizačného poteru je nutné opatriť penetračným náterom.

Trhliny v penobetóne nad inštaláciami nie sú na závalu, pokiaľ ich šírka nepresiahne 0,6 mm. Pokiaľ ich šírka presiahne túto hodnotu, je potrebné trhliny vyplniť cementovým mliekom.

Obr. 7 Vytvorenie kontaktného poteru s penobetónom ako vyrovnávacou vrstvou



a – stena

b - omietka

c - okrajová dilatačná páska

d - samonivelizačný poter

e – penetrácia

f - penobetón N PBG 40 a 50

g - nosná doska

3.3. ODDELENÝ POTER NA ODDELOVACEJ VRSTVE

Oddelený samonivelizačný poter

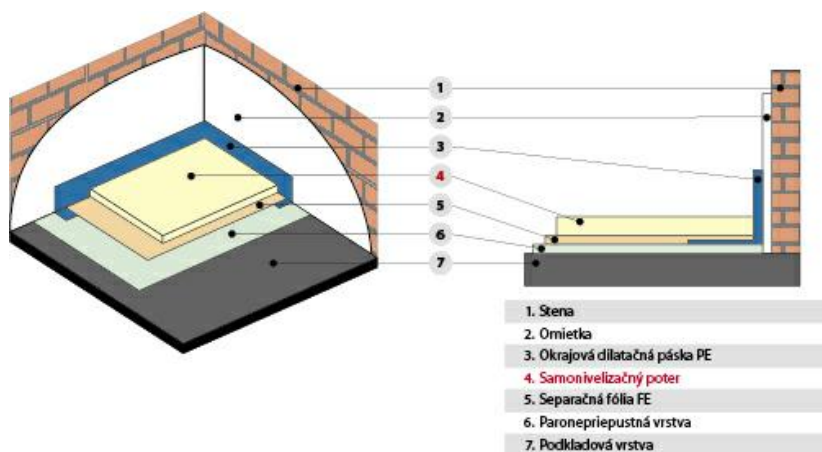
... je od podkladovej vrstvy oddelený oddelovacou vrstvou, od zvislých konštrukcií (stien) okrajovými dilatačnými páskami tak, aby sa poterová doska pri objemových zmenách mohla samostatne pohybovať. Pre zabezpečenie voľného pohybu vyzretej poterovej dosky musí byť podklad dostatočne rovný bez ostrých výstupkov, ktoré by mohli spôsobiť pretrhnutie oddelovacej vrstvy, ktorá musí byť celistvá a správne položená, aby nedošlo k pevnému spojeniu poteru s podkladovou vrstvou.

Príprava podkladu

HAFFNER s.r.o.

LIATE POTERY · LAHKÉ BETÓNY

Podklad musí byť pevný bez uvoľňujúcich sa častíc, zbavený prachu a nečistôt, dostatočne vyzretý. Vyčnievajúce prestupujúce konštrukcie, inštalácie je potrebné chrániť dilatačnou páskou pred stykom so samonivelačným poterom tak, aby sa zabránilo ich chemickej korózii. Na podkladovú vrstvu sa celoplošne položí oddelovacia vrstva (separačná fólia, akustický izolačný pás) Jednotlivé pásy sa prekladajú s dostatočným presahom, alebo sa zlepiť vodotesnou lepiacou páskou aby samonivelačný poter pri liatí nezatiekol pod túto oddelovaciu vrstvu. Od zvislých konštrukcií sa samonivelačný poter oddelí okrajovými dilatačnými páskami, aby sa poterová doska pri objemových zmenách mohla samostatne pohybovať.



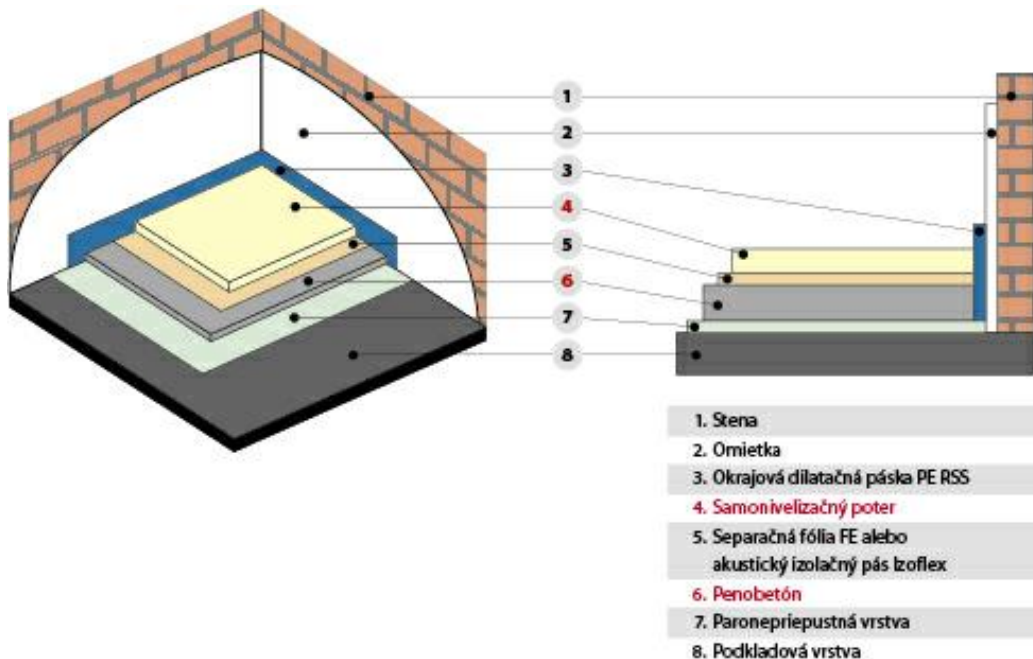
3.4. PLÁVAJÚCI POTER

Plávajúci samonivelačný poter (tepelne a akusticky izolujúci)

Plávajúci poter je voľne položená poterová doska. Od podkladovej vrstvy je oddelený vyrovnávacou vrstvou (penobetón) hrúbky minimálne 20 mm. Vyrovnávaciu vrstvu je potrebné vodotesne oddeliť od samonivelačného poteru oddelovacou vrstvou (separačná fólia, akustický izolačný pás), aby sa vlhkosť z poteru nedostala do izolačného materiálu. Od zvislých konštrukcií je samonivelačný poter oddelený okrajovými dilatačnými páskami, aby sa poterová doska pri objemových zmenách mohla samostatne pohybovať.

Príprava podkladu

Podklad musí byť pevný bez uvoľňujúcich sa častíc, zbavený prachu a nečistôt, dostatočne vyzretý. Vyčnievajúce prestupujúce kovové konštrukcie, je potrebné chrániť dilatačnou páskou pred stykom so samonivelačným poterom tak, aby sa zabránilo ich chemickej korózii. Ak sú na podkladnej vrstve položené potrubia a iné inštalácie, musia sa upevniť, aby nedošlo k ich nadvihnutiu. Na podkladovú vrstvu sa aplikuje vyrovnávací vrstva (liatie penobetónu). Na vyrovnávaciu vrstvu sa celoplošne položí oddelovacia vrstva (separačná fólia, akustický izolačný pás). Jednotlivé pásy sa prekladajú s dostatočným presahom (cca 10 cm), alebo sa zlepiť vodotesnou lepiacou páskou aby samonivelačný poter pri liatí nezatiekol pod túto oddelovaciu vrstvu. Od zvislých konštrukcií je samonivelačný poter oddelený okrajovými dilatačnými páskami, aby sa poterová doska pri objemových zmenách mohla samostatne pohybovať.



1. Stena
2. Ormietka
3. Okrajová dilatčná páska PE RSS
4. Samonivelizačný poter
5. Separčná fólia FE alebo akustický izolačný pás Izoflex
6. Penobetón
7. Paronepriepustná vrstva
8. Podkladová vrstva

3.5. POTER NA DREVENÝCH PODLAHÁCH

Samonivelizačné potery môžu byť položené i na drevenú podlahu ako plávajúci poter, alebo pri hladkom podklade (obkladacie dosky) ako oddelený poter.

Priehyb podlahy prevádzkovou záťažou a vlastnou váhou včítane dodatočného zaťaženia poterom (cca. 70 kg/m²) nesmie prekročiť 1/300 rozpätia.

Pri drevených podlahách s použitím oddelovacej vrstvy ako parozábrany je potrebné dbať na možné prevlhčenie v dôsledku tvorby kondenzátu.

Pri drevených podlahových konštrukciách sa môže so samonivelizačnými poterami a zodpovedajúcou podlahovou konštrukciou (zo sadrokartónových dosiek) dosiahnuť vysoká trieda nehorľavosti. Je potrebné rešpektovať údaje výrobcu a príslušné protokoly.

Použitím vhodných zvukovoizolačných látok sa dosiahnu so samonivelizačným poterom zodpovedajúce miery krokovej izolácie a vzduchovej nepriezvučnosti.

3.6. POTER NA PODLAHOVOM VYKUROVANÍ

Samonivelizačný poter na podlahovom vykurovaní

Ide o plávajúci poter, ktorý musí mať dostatočnú hrúbku z dôvodu uloženia vykurovacieho systému podlahového vykurovania ako aj kvôli akumuláčnej schopnosti, ktorá sa od takéhoto poteru očakáva. Pri realizácii tohto druhu poteru je potrebné dvojvrstvové spracovanie. V prvej fáze sa zalejú rúrky vykurovacieho systému po ich hornú úroveň a po zatvrdnutí sa realizuje druhá fáza s konštantnou hrúbkou (minimálne 35 mm), aby sa dosiahla požadovaná úroveň.

Príprava podkladu

Podklad musí byť pevný bez uvoľňujúcich sa častíc, zbavený prachu a nečistôt, dostatočne vyzretý. Vyčnievajúce prestupujúce kovové konštrukcie, je potrebné chrániť dilatčnou páskou pred stykom so

HAFFNER s.r.o.

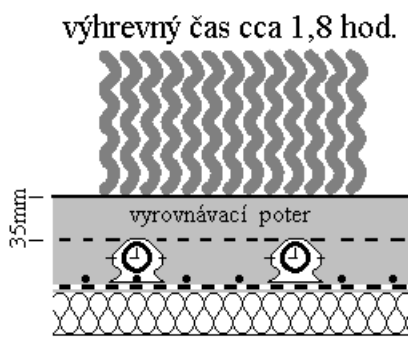
LIATE POTERY · ĽAHKÉ BETÓNY

samonivelizačným poterom tak, aby sa zabránilo ich chemickej korózii. Ak sú na podkladnej vrstve položené potrubia a iné inštalácie, musia sa upevniť, aby nedošlo k ich nadvihnutiu. Na podkladovú vrstvu sa položí vyrovnávacia vrstva z PSE dosiek s objemovou hmotnosťou min. 30 kg/m³, alebo PSE dosiek s fóliou s výstupkami, vďaka ktorým je možné lepšie zafixovať polohu vykurovacieho systému. Na takto pripravený podklad sa položí vykurovací systém podlahového vykurovania. Podlahové vykurovacie okruhy je nutné oddeliť okrajovou dilatačnou páskou hrúbky 10 mm. V priebehu realizácie samonivelizačného poteru musí byť vykurovací systém vždy napustený vodou pod príslušným tlakom.

3.6.1. ŠPECIÁLNE VLASTNOSTI

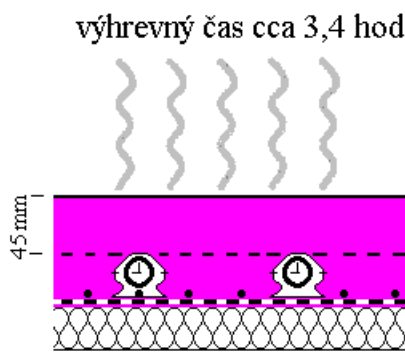
- krátky čas vysušovania, vykurovaním od 5 dňa po položení, rýchlejšia zrelosť pre pokladanie
- nízke predstihové teploty, hospodárna prevádzka vykurovania a preto veľmi vhodné pre alternatívne energetické zdroje, napr. odpadové teplo alebo tepelné čerpadlo
- úplné bezpórové obalenie vykurovacej trubky poterom zabezpečí, že celý povrch trubky sa využije ako teplo odovzdávajúca plocha
- tepelnoprestupový odpor je veľmi malý, tým je lepšie využitie energie, podlahové vykurovanie pôsobí podstatne skôr
- nižšia spotreba energie, tým menšia emisia škodlivín
- šetrenie tepelných registrov pri kladení

Obr. 10 Samonivelizačný poter

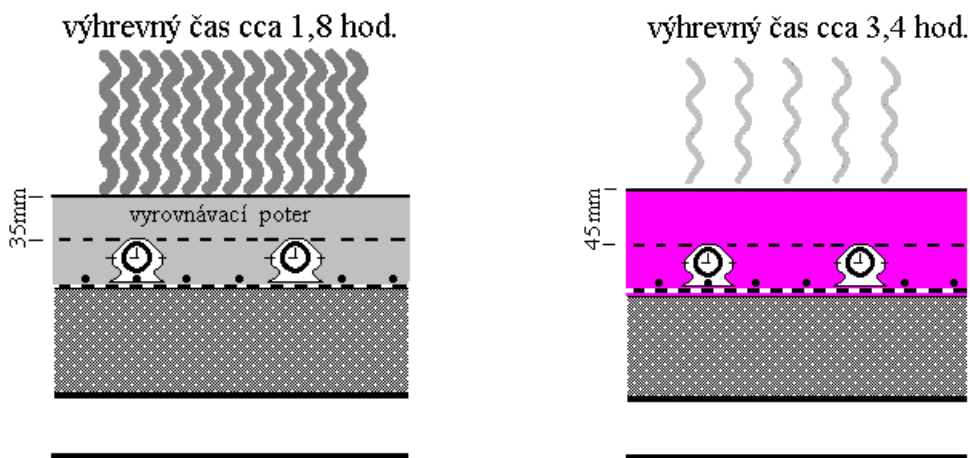


Obr. 10A Alternatíva s penobetónom

Obr. 11 Bežný cementový poter



Obr. 11A Alternatíva s penobetónom



3.6.2 . PODMIENKY

Požaduje sa, aby povinnosti na preskúmanie podkladu a výškovej polohy, ako i dodržanie pokynov ako i dodržanie zvukovo a tepelno technických požiadaviek boli prevzaté kúrenárom, ak tento kladie izolačné vrstvy alebo okrajové dilatačné pásy.

Systémové platne podlahového vykurovania je potrebné na hranách a v oblasti okrajov chrániť pred podliatím, poterovou maltou.

Vykurovacie trubky sa musia počas kladenia poteru naplniť a natlakovať. Musia byť upevnené tak, aby neboli vytvorené žiadne zvukové mosty. Je potrebné zabrániť vyplávaniu trubiek.

- Predstihová teplota môže byť max. 50 °C.
- Okrajové dilatačné pásy musia byť min 10 mm hrubé.
- Zabudovať parozábranu.
- Veľkosť poľa max 300 m² s max pomerom dĺžka ku šírke 3/1.

3.6.3. VYSUŠOVANIE A VYHRIEVANIE POTERU

Na vyhrievaciu fázu u tohto typu poteru sa nedá nechať. Aj za normálnych podmienok (bez vykurovania) vysušený poter sa musí pred pokládkou vyhriať.

- Začiatok vykurovania najskôr 5 dní po položení poteru s nábehovou teplotou ca 20 °C
- Max. nábehová teplota (nie viac ako 50 °C) sa môže dosiahnuť najskôr po 3 dňoch
- Trvanie vysušovacieho vykurovania cca 5 dní pri max. nábehovej teplote

UPOZORNENIE: Položiť 50 x 50 cm veľkú fóliu na poter. Okraje sa prilepia lepiacou páskou. Ak sa v priebehu 12 hodín neukážu stopy vlhkosti, môže sa začať s vykurovaním.

TÁTO SKÚŠKA NENAHRÁDZA CM SKÚŠKU PODĽA DOTERAZ PLATNÝCH TECHNICKÝCH PRAVIDIEL!

- Zbytková vlhkosť $\leq 0,5$ % pre paropriepustné krytiny
- Zbytková vlhkosť $\leq 0,3$ % pre paronepriepustné krytiny (ako PVC a lepené parkety)
- Pri paronepriepustných podlahových krytinách a drevených podlahách sa odporúča po prvom procese vykurovania a po 3 dňovom chladnutí ešte raz vyhriať na max. nábehovú teplotu a túto podržať

HAFFNER s.r.o.

LIATE POTERY · ĽAHKÉ BETÓNY

24 hodín. Pri kladení vykurovacieho registra do poteru s odstupom k izolačnému materiálu sa má vyhriať dvakrát, aby vlhkosť uzavretá pod vykurovacími trúbkami mohla uniknúť.

- Po dosiahnutom sušení nábehovú teplotu po 10 °C za deň redukovať.
- Počas vyhrievania a vychladzovania je potrebné priestor vyvetrať.
- O vyhrievaní je potrebné vyhotoviť protokol.

3.7. POTER NA DUTINOVÝCH PODLAHÁCH

3.7.1. VŠEOBECNE

Dutinové podlahy sú poterové podlahy, ktoré sú postavené na špeciálnej spodnej konštrukcii. Formou spodnej konštrukcie vytvorený dutý priestor môže byť mnohostranne využitý ako inštaláčna rovina. Dutinové podlahy sa používajú prevažne v kanceláriách a v oblasti správy ako káblovacia úroveň pre telekomunikačné, dátové a zásobovacie vedenia. Okrem toho sa dutý priestor používa ako inštaláčny priestor pre vykurovacie a vodovodné potrubia alebo bezprostredne ako vetracia alebo klimatizačná podlaha.

Výhody:

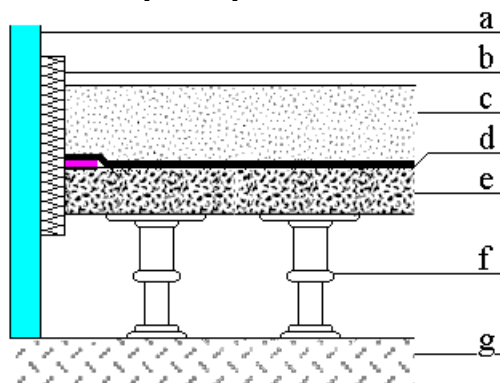
- Vysoký stupeň flexibility pri užívacích zmenách.
- Rýchle, jednoduché a čisté kladenie.
- Hospodárna alternatíva pre káblový kanál - poter.
- Jedinečná plánovacia a zriaďovacia voľnosť.
- Takmer neohraničená a voľne tvoriteľná forma pre podpodlahové inštalácie.

3.7.2. VYTVORENIE DUTEJ PODLAHY

Výškovo prestaviteľné podpery pre vyrovnanie nerovností surovej podlahy nesú debniace prvky zo systémových platní, na ktoré sa zrealizuje samonivelizačný poter.

Dutinové podlahy sú ideálne kombinovateľné s dvojitou podlahou - kanálmi (napr. v oblasti chodieb) pozostávajúce z dvojitých podlahových platní.

Obr. 15 Spôsob prevedenia dutinovej podlahy



a - omietka

Haffner, s.r.o.
Moyzesova 82
900 01 MODRA

IČO: 44 062 320
IČ-DPH: SK2022560386
Číslo účtu: 262 606 1648/1100
Zapísané v OR OS BA 1. Odd. Sro. VI.č.51237/B

Tel.: 0905 435 326
www.haffner.sk
haffnersro@gmail.com

- b - okrajová dilatačná páska
- c – Samonivelizačný poter
- d - Oddelovacia vrstva Separáčnou fóliou FE, alebo povrchovo upravená doska
- e - nosná doska podlahy
- f - oporná noha
- g - nosná doska

4. PRÍPRAVA POVRCHOV

4.1. VYSUŠENIE SAMONIVELIZAČNÉHO POTERU

4.1.1. VYSUŠENIE

Dobré stavebno-klimatické podmienky sú predpokladom pre vysušovací proces napr. dobré vetranie po vytvrdnutí a pri vyhrievaní poterov na podlahovom vykurovaní. Zásadne môže byť samonivelizačný poter už po 5 dňoch nútene vysušovaný. Pri hrúbke poteru 50 mm je toto zvlášť výhodné. So stúpajúcou hrúbkou poteru sa zvyšuje vysušací čas. Pri tom sa ale nesmie používať žiadne stavebné plynové kúrenie, pretože tým by sa priniesla dodatočná vlhkosť. Prebrúsenie môže proces sušenia urýchliť.

4.1.2. VETRANIE A VYHRIEVANIE POTERU

Z poteru sa vyparujúcu vodu musí prijať vzduch a podľa možnosti čo najrýchlejšie odtransportovať. Vysušenie sa u samonivelizačného poteru urýchli vyhrievaním. Poter môže svoju vlhkosť rýchlejšie odovzdať a vzduch môže ohriatím prijať viac vlhkosti. Podmienkou je stála výmena vlhkého vzduchu za čerstvý suchý vzduch. Čas vysušenia závisí od druhu a spôsobu vetrania. Vyklopené alebo zavreté okná prekážajú alebo zamedzujú výmene vzduchu a podstatne spomaľujú vysušenie. Trvalé zavretie okien pre zmenšenie tepelných strát súčasne bráni potrebnému vysušeniu poteru. Stále vyklopenie okien nepostačuje na to, aby sa poter plynule vysušil.

Pri sušení samonivelizačného poteru je treba dbať na nasledovné body:

- Do 48 hodín po položení je treba poter chrániť pred prievanom.
- Od tretieho dňa sa musí intenzívne vetrať. K tomu je potrebné okná a dvere naširoko otvoriť. Pri mraze a dlhotrvajúcim dažďom - viď tabuľka 6.
- Je potrebné dbať na to, aby cez otvorené okná a dvere nemohla dnu vniknúť zrážková voda.

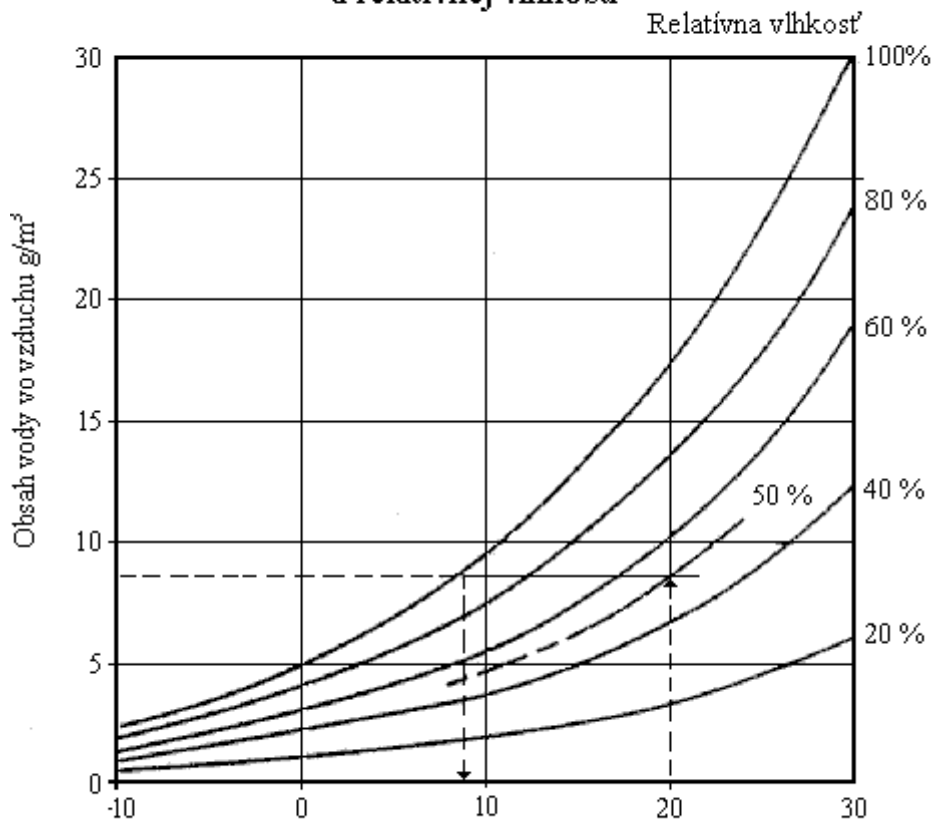
Schopnosť vzduchu prijímať vodu závisí napr. od teploty. Vzduch pri 30 °C môže prijať trojnásobné množstvo vody ako pri 10 °C.

Preto je pri mraze a dlhotrvajúcim dažďom žiaduce vysušovanie podporovať vykurovaním priestorov a nárazovým vetraním. Ideálne by mali byť počas dňa okná a dvere najmenej päťkrát po 10 minút otvorené. Na záver je potrebné okná a dvere vždy zavrieť.

Tabuľka 6

Poloha okna	Výmena vzduchu za hodinu
Okná , dvere zavreté	0 - 0,5
Okná vyklopené, rolety zavreté	0,3 - 1,5
Okná vyklopené, rolety žiadne	0,8 - 4,0
Okná polootvorené	5 – 10
Okná celkom otvorené	9 – 15
Okná a protiľahlé dvere celkom otvorené	cca 40

**Obsah vody vo vzduchu v závislosti na teplote
a relatívnej vlhkosti**



Obr. 16

- Príklad odčítania:**
- 1.) Pri 20 °C a 50 % relatívnej vlhkosti viaže sa vo vzduchu cca 6,5 g/m³ vodnej pary.
 - 2.) Grafické určenie rosného bodu: 20 °C a 50 % relatívnej vlhkosti dávajú teplotu rosného bodu 9,3°C.

4.1.3 . ODVLHČOVAČ VZDUCHU

Ak je požadované rýchlejšie sušenie, prípadne dobré vetranie nie je realizovateľné, napr. málo okien, môže sa rýchle vysušenie doceliť pomocou odvlhčovačov vzduchu. Pre vysušanie stavieb sa používajú prevažne kondenzačné sušiče, ktoré konštantne vyrábajú vzduch s cca. 35 % relatívnou vlhkosťou. Hospodárny spôsob práce leží v rozsahu teplôt od 12 do 30 °C.

HAFFNER s.r.o.

LIATE POTERY · LAHKÉ BETÓNY

Pri nízkych teplotách je potrebné prikurovať elektrinou alebo pomocou nepriamych vykurovacích zariadení. Kondenzačné sušenie je sušenie okolitého vzduchu, to znamená, že počas sušenia musia okná a dvere zostať zatvorené. Vzniknutý kondenzát je potrebné odvieť tak, aby stavebné časti a okolitý vzduch neboli opäť zvlhčené.

Počas času vysušania sa majú sušiacie zariadenia najmenej jedenkrát premiestniť, aby sa zamedzilo ostrovom vlhka.

Veľkosť a počet nasadených kondenzačných sušičov ja závislý od objemu priestoru a od stávajúcej vlhkosti stavby.

4.1.4 . STAVEBNÁ VLHKOSŤ, ZAMEDZENIE VYSUŠOVANIA

Popri správnom vetraní je pre riadne vysušenie poteru podstatné, aby do poteru nemohla vstúpiť žiadna dodatočná vlhkosť, alebo mohla prekázať vysušaniu.

- Pri vykurovaní priestorov sa nemajú použiť žiadne vykurovacie zariadenia, ktorých výfu-kové plyny by boli vedené do budovy (priame spaľovanie). Pri priamom spaľovaní plynu a oleja vzniká dodatočne voda, čím opäť stúpne vlhkosť ovzdušia.
- Čerstvo omietnuté steny môžu spôsobiť taký nárast vlhkosti vzduchu priestoru, že vlhkosť v potere prechodne stúpne.
- Ak prudko poklesnú teploty pri vysokej vlhkosti vzduchu, tak môže voda kondenzovať a stúpnuť v potere. Poteh bude potom ráno obsahovať viac vlhkosti ako v podvečer, ak nebude chránený. Ochrana poteru sa v takýchto prípadoch dosiahne nočným zatvorením okien a dverí.
- Je potrebné vyhnúť sa prikrytiu plochy poteru, napr. skladovaním stavebných materiálov, ktoré prekáža sušeniu.
- Ovešaná fasáda môže prekázať intenzívnej výmene vzduchu a tým tiež predĺžiť čas vysušenia poteru.
- Pri veľkých hrúbkach treba rátať s primerane dlhším časom sušenia pri rovnakých vonkajších podmienkach asi dvojnásobne - až trojnásobne.
- Pri kontaktnom potere je potrebné zohľadniť, že vysušenie môže nepredvídane ovplyvniť vzliajúca vlhkosť, napr. z konštrukčných častí.

UPOZORNENIE: Poteh sa v zime, ak sú priestory vykurované, suší veľmi dobre. Výmenou vzduchu privádzaný studený vzduch, ktorý sa vo vyhrievaných priestoroch ohreje, môže prijať veľké množstvo vlhkosti. Pri nárazovom vetraní sa tieto veľké množstvá vlhkosti reaktívne dobre odvedú. V plnom lete sa naproti tomu príležitostne vyskytujú vzdušné vlhkosti blízke 90 %, takže už teplý vlhký vzduch nemôže prijať viac vody. V chladných priestoroch môže pri tom dôjsť ku kondenzácii.

4.2. PRÍPRAVA POVRCHU NA KLADENIE KRYTINY

4.2.1 BRÚSENIE POVRCHU

Zásadne by sa mali samonivelizačné potery zabrúsiť (s výnimkou pre plávajúce kladenie krytiny) pre rýchlejšie vysušenie a odstránenie eventuálnych malých nerovností.

HAFFNER s.r.o.

LIATE POTERY · LAHKÉ BETÓNY

4.2.2 PRÍPRAVA POVRCHU

Po zodpovedajúcom vysušení sa sanujú pracovné škáry a eventuálne aj vyskytujúce trhliny v potere napr. vložení ocelových klinov alebo zaliatím umelou živicom (povrch živice je potrebné poprášiť kremenným pieskom.)

4.2.3. ZBYTKOVÁ VLHKOSŤ

4.2.3.1. PRÍPUSTNÉ ZBYTKOVÉ VLHKOSTI

	Poter bez podlahového vykurovania	Poter s podlahovým vykurovaním
Paropriepustne krytiny	1,0 %	0,5 %
Paronepriepustne krytiny	0,5 %	0,3 %
Lepené parkety	0,3 %	0,3 %

UPOZORNENIE: U paronepriepustných krytín je všeobecne potrebné zabudovať pod poter parozábranu.

4.2.3.2. SKÚŠANIE ZBYTKOVEJ VLHKOSTI

Vyznačenie meracích miest vlhkosti:

- U podlahového vykurovania nevyhnutné.
- Viacvrstvé, prípadne väčšie hrúbky poteru - odporúča sa označiť, pretože meranie príliš tenkej vrstvy poteru môže viesť k mylnému názoru, že poter je spôsobilý pre kladenie.

Skúšanie zbytkovej vlhkosti:

- Určenie zbytkovej vlhkosti sa robí na najvlhšom mieste cez celú hrúbku s CM prístrojom. Relatívne určenie najvlhšieho miesta sa uskutoční elektrickým prístrojom pre meranie vlhkosti.

4.2.4 NAPÚŠŤANIE

Povrch poteru je potrebné očistiť a zbaviť prachu (kefovanie, brúsenie a odsávanie povrchu). Pred pokrývacími prácami je poter potrebné spravidla napustiť. Ako napúšťanie je potrebné použiť systémovo vhodné prípravky vo vzťahu k lepidlu a krytine. Napúšťanie slúži k zlepšeniu priľnavosti medzi poterom a lepidlom. Reguluje savosť podkladu a zabraňuje pripáleniu lepidlom.

UPOZORNENIE: Lepidlo a napúšťadlo musia byť zodpovedajúcim údajom výrobcu navzájom odsúhlasené.

Ak sa nebude pracovať podľa výrobcovho systému, odporúča sa skúška lepenia.

Ak je vo výnimočnom prípade potrebné stierkovanie pod paronepriepustné podlahové krytiny, je potrebné povrch pripraviť napúšťacou živicom (napr. 2-komponentnou) a následným poprášením kremenným pieskom.

4.3. SAMONIVELIZAČNÝ POTER VO VLHKÝCH PRIESTOROCH

Samonivelizačné potery sú vhodné pre priestory s obvyklou vlhkosťou vzduchu. I v pivničných priestoroch sa môžu položiť samonivelizačné potery bez ochrany proti prevlhnutiu v závislosti od použitia.

Ak sa na podlaha bude pracovať s vodou, je potrebné samonivelizačný poter chrániť vhodným utesnením pred vlhkosťou. To je potrebné preto, aby sa hlavne v krajových partiách chránila izolácia pred navlhnutím, a aby sa dosiahol technicky bezchybný poter.

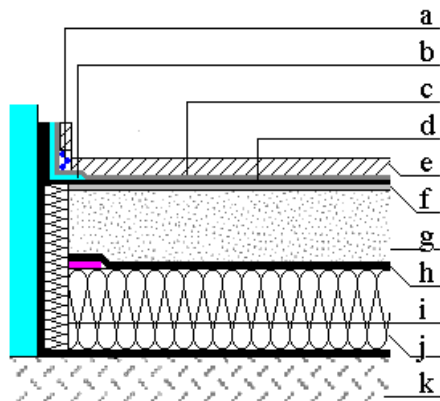
Samonivelizačný poter je nevhodný v exteriéri, v mokrých prevádzkach (kuchyne, sprchy,...) a v priestoroch, v ktorých sú predpísané spády a podlahové vpuste.

Ak výrobcove predpisy neprikazujú inak, musí sa vyhotoviť potrebné utesnenie.

A.) Alternatívne utesnenie

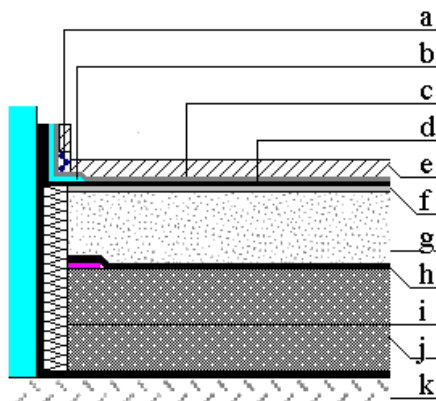
- Napúšťanie sa naniesie na plochu samonivelizačného poteru a na okraje škáry
- Po zasúšení napúšťania sa v oblasti škár natrie alternatívnym tesnením
- Stenový spoj sa utesní tesniacou páskou, ktorá sa naniesie na poter a na stenu v nanesených alternatívach
- Na záver sa naniesie plošné utesnenie napr. valcom dva- až trikrát.

Obr. 17: Samonivelizačný poter vo vlhkom priestore



- a - výplň za škárou
- b - tesniaca izolačná páska
- c - alternatívne plošné tesnenie
- d - 1. poloha alternatív. tesnenia
- e - nášlapná vrstva
- f - napúšťanie
- g - Liaty poter
- h - Separáčna fólia
- i - okrajová dilatácia
- j - podlahová izolácia
- k - nosná doska

Obr. 17A: Alternatíva s penobetónom



- a - výplň za škárou
- b - tesniaca izolačná páska
- c - alternatívne plošné tesnenie
- d - 1. poloha alternatív. tesnenia
- e - nášlapná vrstva
- f - napúšťanie
- g - Liaty poter
- h - Separáčna fólia
- i - okrajová dilatácia
- j - penobetón
- k - nosná doska

Ak sa bituménové tesnenia nenanesú podľa predpisu, následkom môže byť sfarbenie v hornej krytine.

B.) Tesniace lepidlo

- Napúšťanie sa naniesie na poterovú plochu a na okraje škár
- Po usušení napúšťadla sa naniesie v oblasti škár elastifikované lepidlo
- Stenový spoj sa utesní tesniacou páskou, ktorá je zapustená na potere a na stene v nanesenom lepidle
- Na záver sa elastifikované lepidlo naniesie v hrúbke cca 3 mm na poter

Tesnenia, ktoré sa uložia pod poter musia byť s tesnením na potere ako i na hornej krytine tak odsúhlasené, že paropriepustnosť narastá smerom zdola nahor.

UPOZORNENIE : Odtrhnutie okrajových škár v dôsledku misovitého preliačenia sa u samonivelizačného poteru nevyskytuje. Na utesnenie sa nemá zabúdať ani pri vyrovnávacom potere, pretože elastické škárové hmoty sa časom krúčia, tvoria slabé miesta v utesnení a tým ich treba považovať za udržiavaciu štrbinu.

4.4 KĽADENIE HORNEJ KRYTINY

Škárý v potere je všeobecne treba priznať do hornej krytiny.

POZOR : Presah okrajových tesniacich pásoĸ je potrebné odrezat' až po ukončení pokladacích prác. Tým sa má zabrániť, aby sa medzi horno krytínovými prácami s lepidlom alebo škárovou maltou nevytvorili zvukové mosty so stenou.

4.4.1 KAMENNÉ A KERAMICKÉ KRYTINY

- V krytine je potrebné pri veľkosti poľa ≥ 40 m² a pri bočnej dĺžke ≥ 8 m vytvoriť škárý, nezávisle od delenia škár v poteri
- Nezávisle od škár v poteri je potrebné zhotoviť v krytine, v priestore dverí škáru
- Pri vykurovacom poteri je potrebné používať elastifikované lepidlá - napr. Flexi lepiacu maltu
- Pri kladení do maltového lôžka je potrebné podklad pripraviť napustením živicom - napr. epoxidová živica.

4.4.2 PARKETY

Lepená parketa má mať vlhkosť dreva 9 % s toleranciou ± 2 %.

4.4.3 ZUŠĽAĤTENIA POVRCHOV

Samonivelizačné potery sa môžu uzavrieť, impregnovať a povrstviť reaktívnymi živicami, obzvlášť epoxidovými živicami.

Pre stredné nároky v remeselnej oblasti vykonať povrstvenia (0,5 - 2 mm) z plnených reaktívnych živíc. Impregnácie sú vhodné pre nízke nároky (podradné priestory, žiadne vplyvy od jazdenia).

Druh povrstvenia odsúhlasíť s predpokladaným používaním priestorov.

5. PREHĽADNÉ TABUĽKY

**PRÍLOHA: TABUĽKA 1
ELASTICKÉ, PARONEPRIEPUSTNÉ KRYTINY ⁽⁵⁾**

Pracovné postupy	PVC homogén.	PVC iné	Linoleum	Polyolefin	Kaučuk	Iné
Skúšanie podkladu podľa ÖNORM B2236-1, bod 2.3.3	•	•	•	•	•	•
Max prípustná zbytková vlhkosť (CM %)	≤ 0,5 %	≤ 0,5 %	≤ 0,5 %	≤ 0,5 %	≤ 0,5 %	≤ 0,5 %
Max príp. zbytková vlhkosť pri podl. vykúr. (CM %)	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %
Zabrúsenie	•	•	•	•	•	•
Odsatie	•	•	•	•	•	•
Napúšťanie	•	•	•	•	•	•
Čas sušenia pre disperzné napúšťadlo	24 hod	24 hod	24 hod	24 hod	24 hod	24 hod
Čas sušenia	*	*	*	*	*	*
Čas sušenia pre Stierkovanie	12 hod	12 hod	12 hod	12 hod	12 hod	12 hod
Lepiť s:	nie ¹⁾	nie ¹⁾	nie ¹⁾	nie ¹⁾	nie ¹⁾	nie ¹⁾
a.) disperzným lepidlom	•	•	• alebo	•	• alebo	•
b.) reakt. živíc. lepidlom			•		•	
c.) rozpustným lepidlom						
Ochranné časy po lepení pred zaťažiením	1 deň	1 deň	1 deň	3 dni	3 dni	*

Vysvetlivky:

• Podľa postupu.

* Dbať na pokyny výrobcu.

1) Iba na napúšťanie reaktívnou živicom (s následným posypom kremenným pieskom), ak je to potrebné z hľadiska rovinnosti.

5) Všeobecne je potrebné príslušné lepidlo odsúhlasiť s krytinou a zvoliť vhodné napúšťanie.

PRÍLOHA: TABUĽKA 2

TEXTILNÉ KRYTINY

Pracovné postupy	Tkanina dif. priep.	Ihloplst' dif. priep.	Tufting dif.priep.	Tufting paronepr.	Iné
Skúšanie podkladu podľa ÖNORM B 2236-1, bod 2.3.3	•	•	•	•	•
Max. prípustná zbytková vlhkosť (CM %)	≤ 1.0 %	≤ 1.0 %	≤ 1.0 %	≤ 0,5 %	≤ 0,5 %
Max prípustná zbytková vlhkosť pri podl vykurovaní (CM %)	≤ 0,5 %	≤ 0,5 %	≤ 0,5 %	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %
Zabrúsenie	•	•	•	•	•
Odsávanie	•	•	•	•	•
Napúšťanie	•	•	•	•	•
Čas sušenia pri disperznom napúšťadle	24 hod	24 hod	24 hod	24 hod	24 hod
Čas sušenia pri rozpustnom napúšťadle	*	*	*	*	*
Čas sušenia pri napúšťaní reaktívnou živickou	12 hod	12 hod	12 hod	12 hod	12 hod
Stierkovanie	nie ²⁾	nie ²⁾	nie ²⁾	nie ²⁾	nie ²⁾
Lepenie s :					
a.) disperzným lepidlom	•	•	•	•	•
b.) reaktívnym živ. lepidlom					
c.) rozpustným lepidlom					
Ochranné časy po nalepení pred zaťažením	1 deň	1 deň	1 deň	min. 3 dni	min 3 dni

Vysvetlivky:

• Podľa postupu.

* Dbat' na pokyny výrobcu.

1) Iba na napúšťanie reaktívnou živickou (s následným posypom kremenným pieskom), ak je to potrebné z hľadiska rovinnosti.

2) Iba ak je to potrebné z hľadiska rovinnosti.

PRÍLOHA: TABUĽKA 3

PARKETY, DREVENÁ DLAŽBA, VRSTVENÉ PRVKY

Pracovné postupy	Tyčové parkety	Masívne parkety	Mozaik. parkety	Hot.park. dlažba	Laminát	plávajúce
	lepené			na podklad		
Skúšanie podkladu podľa ÖNORM B2218,B2236-T1	•	•	•	•	•	•
Max. prípustná zbytková vlhkosť (CM %)	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %	≤ 1.0 %
Max prípustná zbytk.vlhkosť pri podl vykur.(CM %)	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %	≤ 0,5 %
Zabrúsenie	•	•	•	•	•	
Odsávanie	•	•	•	•	•	
Napúšťanie	•	•	•	•	•	
Čas sušenia pri disperznom napúšťadle	3)	3)	3)	3)	3)	
Čas sušenia pri rozpustnom napúšťadle	*	*	*	*	*	
Čas sušenia pri napúšťaní reaktívnou živivicou	12 hod	12 hod	12 hod	12 hod	12 hod	
Stierkovanie	nie ²⁾	nie ²⁾	nie ²⁾	nie ²⁾	nie ²⁾	
Lepenie s :						
a.) disperzným lepidlom	•	•	•	•		
b.) reaktívnym živ.lepidlom	alebo •	alebo •	alebo •	alebo •	•	
c.) rozpustným lepidlom		alebo •	alebo •	alebo •		
Brúsenie parkiet po:	5 dňoch	10 dňoch	5 dňoch			
Ochranné časy po nalepení pred zaťažením	3 -10 dní	3 -10 dní	3 -10 dní	3 -10 dní	3 -10 dní	

Vysvetlivky:

• Podľa postupu.

* Dbať na pokyny výrobcu.

1) Iba na napúšťanie reaktívnou živivicou (s následným posypom kremenným pieskom), ak je to potrebné z hľadiska rovinnosti.

3) Pre tieto podlahové krytiny sa odporúča iba podmienené.

5) Všeobecne sa príslušné lepidlo odskúša na podlovú krytinu a zvolí vhodné napúšťanie.

PRÍLOHA: TABUĽKA 4

DLAŽBY Z PRÍRODNÉHO KAMEŇA, KERAMICKÉ A BETÓNOVÉ

Pracovné postupy	Dlaždice husté	Glazované ker. dlaždice	Betónové dlaždice	Prírodný kameň
	Vyhodnot. ako	podkladu pre paronepr.	pre dlaždice krytiny	a dosky
Skúšanie podkladu podľa ÖNORM B2207, B2236-T1	•	•	•	•
Max. prípustná zbytková vlhkosť (CM %)	≤ 0,5 % ⁶⁾	≤ 0,5 % ⁶⁾	≤ 0,5 %	≤ 0,5 %
Max prípustná zbytk.vlhkosť pri podl vykur.(CM %)	≤ 0,3 % ⁶⁾	≤ 0,3 % ⁶⁾	≤ 0,3 %	≤ 0,3 %
Zabrúsenie	•	•	•	•
Odsávanie	•	•	•	•
Napúšťanie	4)	4)	4)	4)
Čas sušenia pri disperznom napúšťadle	*	*	*	*
Čas sušenia pri rozpustnom napúšťadle	*	*	*	*
Čas sušenia pri napúšťaní reakt.živícou	*	*	*	*
Stierkovanie	nie	nie	nie	nie
Lepenie s :				
a.) lepiacou maltou	• alebo	tenké lôžko alebo	• alebo	• alebo
b.) reaktívnym živ.lepidlom	•	•	•	•
Ochranné časy po nalepení pred zaťažením	*	*	*	*

Vysvetlivky:

• Podľa postupu.

* Dbieť na pokyny výrobcu.

4) Napúšťanie môže byť u niektorých systémov, ako napr. lepidlách dlaždíc alebo záterových tesneniach (dbať na údaje výrobcu).

6) Pri príslušnom vytváraní škár (šírka škáry ≥ 3 mm) môžu sa použiť hodnoty pre paronepriepustné krytiny (≤ 1,0 % prípadne ≤ 0,5 %).