

Základné požiadavky na podklad

1. rovinnosť podkladu
2. vlhkosť podkladu
3. pevnosť podkladu
4. teplota podkladu



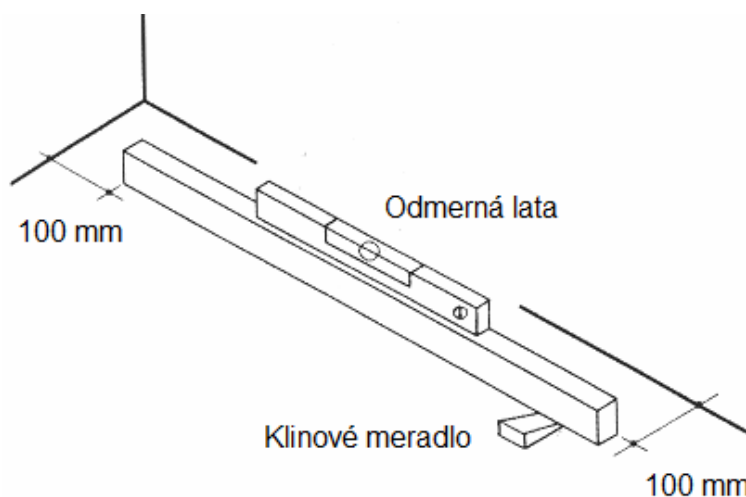
1. Rovinnosť

Poznámka:

Ustanovenie normy STN 74 4505 o rovinnosti podkladu platia už pre kladenie poterov, na čo sa takmer vždy zabúda pri ich preberaní. Má to za následok podstatné zvýšenie nákladov pri konečnej úprave úprave podkladov pred kladením podlahových krytín. Ustanovenia sú zakotvené v technologických predpisoch pre kladenie poterov aj u samotných výrobcov poterov (viď. technologické predpisy firiem vyrábajúcich tieto potery)

V STN 74 4505 sa odchýlky rovinnosti podkladných vrstiev sa merajú klinovým meradlom na odmernej late dĺžky 2 m. Presnosť merania je 0,5 mm.

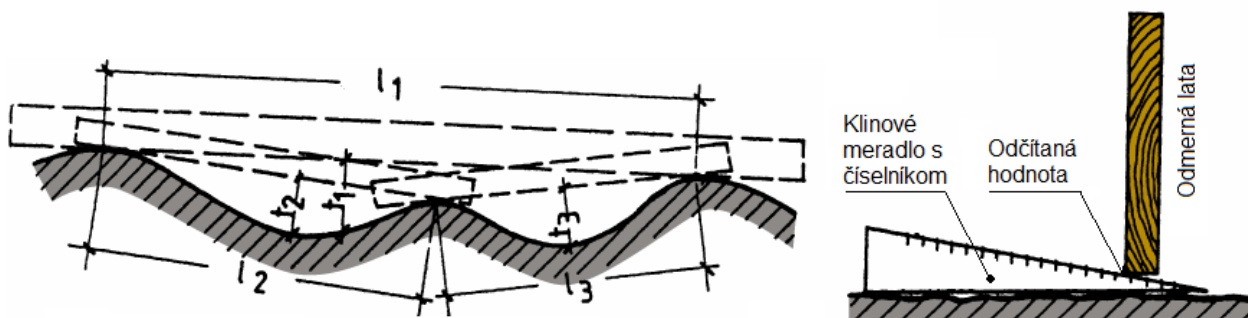
Odchýlky rovinnosti podlahových plôch nad 100 m² sa merajú po uhlopriečkach a po obvode miestnosti vo vzdialenosti min. 100 mm od povrchu zvislej nosnej konštrukcie, najmenej šiestimi položeniami laty.



Obr.1. Meranie rovinnosti podkladu pri zvislej konštrukcii

Základné požiadavky na podklad

Obr. 2. Pozdĺžny a priečny pohľad na systém merania a odčítavania odchýlok rovinnosti podkladu pomocou laty a klinového meradla



Nad 100 m² sa meria náhodným výberom miest merania s prihliadnutím na budúce využitie povrchu (umiestnenie nábytku, technologických zariadení a pod.) a každých ďalších 100 m² sa počet meraní stanovuje minimálnym počtom šesť.

Podmienky merania:

- meracia lata nesmie byť položená naplocho,
- stanoviť si meraciu líniu, pozdĺž ktorej sa bude lata presúvať,
- výsledky meraní sa zapíšu do tabuľky.

Tab.1 Dovolené odchýlky rovinnosti podkladu podľa druhu podlahovín STN 74 4505

Typ podlahoviny	Dovolená odchýlka
Plastová, pryžová, textilná, mozaikové parkety, drevené podlahové dielce s konečnou povrchovou úpravou, keramická dlažba, liata epoxidová, teraco	2 mm
Ostatné drevené podlahoviny (vlysy) a polymerbetón	4 mm
Pri pokladaní pružných izolačných rohoží bez vyrovnávacej vrstvy	6 mm
Pri lepení hydroizolačných vrstiev a pri kladení dlaždíc do maltového lôžka	10 mm
Pri kladení pružných izolačných rohoží na vyrovnávaciu vrstvu	20 mm

Poznámka:

Ustanovenia normy STN 74 4505 platia už pre kladenie poterov, na čo sa takmer vždy zabúda pri ich preberaní, má to za následok podstatné zvýšenie nákladov pri konečnej úprave podkladov pred kladením podlahových krytín.

Základné požiadavky na podklad

>>> Riešenie - nivelizovanie <<<

Česká aktualizácia tejto normy mierne upravila tento spôsob. Na konce laty doplnila podložky o výške 20 mm a pôdorysných rozmeroch 10x10 mm. Samotná max. a min. odchýlka sa meria posuvným meradlom medzi spodným lícom laty a povrchom. Plocha kontaktu medzi meradlom a vrstvou je štvorcová o rozmeroch 10x10 mm.

2. Vlhkosť podkladu

Zásadný význam pri kontrole podkladu má veľmi často realizátorom aj investorom podceňované meranie vlhkosti podkladu. Zvýšená vlhkosť v podklade má za následok v prvom rade nedostatočné spojenie s následnými podlahovými vrstvami, neskôr sa prejavuje napríklad bublinami, deformáciou drevených krytín a podobne.

Z tohto dôvodu patrí k základným povinnostiam každého podlahára pred kladením meranie vlhkosti a oboznámenie investora, alebo vyššieho dodávateľa s výsledkom.

Pre orientačné zistenie doby vyzrievania cementového poteru slúži rovnica:

$$d = t \times t \times 1,6$$

d – počet dní nutných na vyzretie,
1,6 – koeficient (-),
t – hrúbka vrstvy betónu (cm).

Metódy zisťovania vlhkosti:

a) Gravimetrická analýza - je skúškou najpresnejšou. Je založená na vážení hmotnosti odobratej vzorky z podkladu, ktorá sa porovnáva s hmotnosťou po sušení pri 105 - 110 °C pre cementové potery a 40 °C pre anhydritové potery. Teplota sa nesmie prekročiť. Stanoví sa tak množstvo fyzikálne viazanej vody, ktoré sa udáva v tzv. hmotnostných percentách.

$$w_m = \frac{m_w - m_d}{m_d} \times 100\%,$$

w_m – okamžitá vlhkosť betónu (hmotnostné %),
 m_w – hmotnosť skúšanej vzorky (g),
 m_d – hmotnosť vzorky po vysušení (g).

Základné požiadavky na podklad

b) Karbidová metóda – je to najpohotovejšia a v praxi najčastejšie využívaná metóda. Založená je na chemickej reakcii vlhkosti, obsiahnutej v skúšobnej vzorke, s karbidom vápnika: $\text{CaC}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2$.

Samotné meranie sa vykonáva pomocou CM prístroja a výsledkom sú tzv. percentá CM, ktoré však nie sú totožné s hmotnostnými percentami. Produktom merania je horľavý plyn acetylén. Preto je nutné byť opatrný, skúšky neprevádzkať v uzavretých priestoroch, v blízkosti ohňa a počas skúšky nefajčiť.

Postup merania:

1. Prístroj sa vyčistí a pripraví sa váha.
2. Odoberie sa vzorka a podrví.
3. Na vyváženej váhe sa odváži predpísané množstvo vzorky a tá sa preniesie do tlakovej nádoby.
4. Pridá sa karbid vápnika v sklenenej nádobe a opatrne oceľové guľôčky.
5. Tlaková nádoba sa uzavrie.
6. Nádobou intenzívne trasieme po dobu niekoľko sekúnd, tak aby došlo k rozbitiu sklenenej ampulky a premiešaniu so vzorkou. Potom sa nádoba postaví, alebo podrží vzpriamenej polohe a po cca 1 minúte postup zopakuje.



Obr.3. Meracia CM súprava

7. Po ustálení ručičky tlakomeru (cca po 3 minútach) sa odčíta výsledok merania.
8. Nádobu je potrebné otvárať veľmi opatrne a smerovať ju mimo zúčastnených osôb. Následne je možné vzorku vysypať.
9. Netreba zabúdať na už spomenuté vlastnosti acetylénu (horľavosť).

Vzťah medzi CM a hmotnostnými percentami:

Empiricky bol stanovený približný prepočet:

$$\text{Percentá CM} + 1,8 = \text{Percentá hmotnostné}$$

Tab.2. Prepočet karbidovej metódy na vlhkosť podľa gravimetrickej metódy (STN 74 4505)

Metódy	Vlhkosť (%)									
Gravimetrická	1,8	2,2	2,7	3,2	3,6	4,1	4,5	5,0	5,5	5,9
Karbidová	0,7	1,0	1,4	1,8	2,1	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0

c) Elektrické metódy:

- Meranie odporu – založený na závislosti merania veľkosti odporu od prítomnej vlhkosti materiálu.

- Meranie kapacity – vychádza z princípu merania elektrického poľa, ktorý sa vytvára medzi aktívnym prvkom vyrobeným napr. v tvare gule a posudzovanou hmotou podkladu.

- Meranie absorpčných izoterm – ide o meranie vlhkosti vo vyvítanom otvore, kde sa zavedie tenký snímač vlhkosti a po danom čase sa odčíta a prepočíta z absorpčných izoterm konkrétnej stavebnej hmoty.



Obr.č.4 Vlhkomery Wolff

Tieto vlhkomery slúžia väčšinou na orientačné meranie vlhkosti povrchov poterov ako aj , keďže sú rýchle, je možné v krátkom čase spraviť množstvo meraní, ktoré nám pomôžu stanoviť miesta so zväčšenou vlhkosťou, kde je potom možné previesť meranie pomocou CM prístroja.

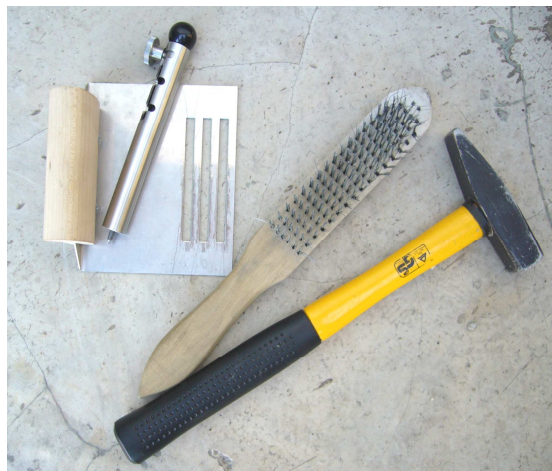
Tab. 3. Maximálne prípustné hodnoty **zostatkovej vlhkosti** podľa typu podlahovín

Typ podlahoviny \ Typ poteru	Cementový (% CM)	Vyhrievaný cementový (% CM)	Tekutý anhydritový (% CM)	Vyhrievaný tekutý anhydritový (% CM)
Parkety, korok, laminát	2,0	1,8	0,5	0,3
PVC, kaučuk, linoleum, polyolefín	2,0	1,8	0,5	0,3
Textilné podlahoviny	2,0	1,8	0,5	0,3
Keramika a prírodný kameň v tenkom lôžku	2,0	1,8	0,5	0,3
Keramika a prírodný kameň v hrubom lôžku	2,0	-	0,5	-

>>> Riešenie – Uzatvorenie veľmi vysokej vlhkosti <<<

3. Pevnosť podkladu

Veľmi často sa stáva, že podlahár kontroluje povrch podkladovej vrstvy len opticky a nie pomocou odporučených skúšok. To vedie často k dodatočným problémom, keď dochádza po položení krytiny k jej odtrhnutiu spolu s vyrovnávacou stierkou a vrchnou vrstvou podkladového poteru.



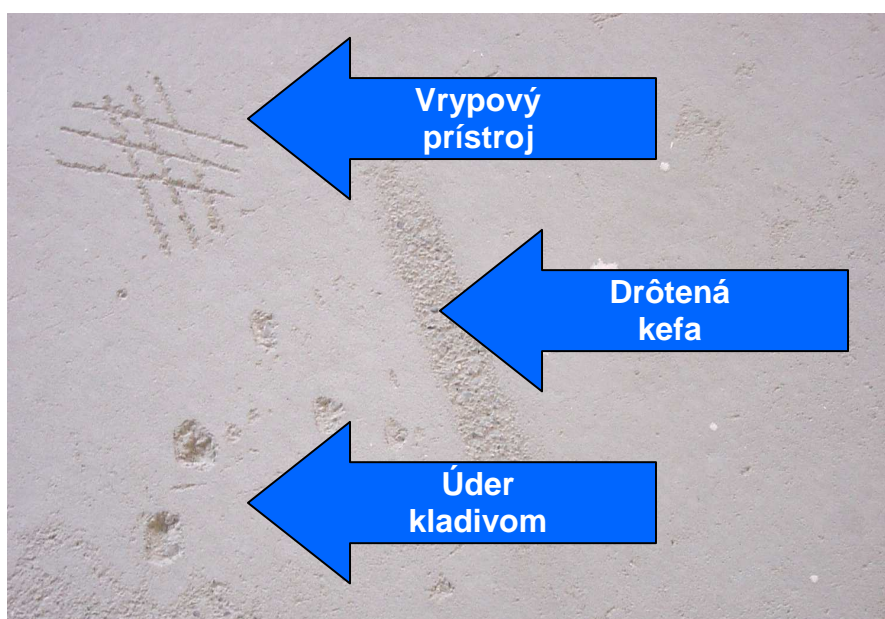
Obr.6. Vrypový prístroj so šablónou, oceľová kefa a kladivo

Základné požiadavky na podklad

Jednoduchou metódou merania pevnosti povrchu je kontrola pomocou vrypovej skúšky, pri ktorej sa do podkladu **vrypovým prístrojom** vryjú rovnobežné čiary pod uhlom 40 - 60° . Ak v miestach, kde sa vrypy spájajú, dochádza vo väčšej miere k vylamovaniu poteru, je nutné povrchovú vrstvu odstrániť.

Duté miesta v potere je tiež možné zistiť preklepaním povrchu tvrdým predmetom, napr. kladivom a súdržnosť povrchovej vrstvy pošúchaním oceľovou kefou. V prípade posúdenia podkladu v celom priereze je potrebné spraviť sondu.

Obr.č.7. Príklad skúšky pevnosti podkladu vrypom, úderom a kartáčovaním.



>>> Riešenie – Nivelizácia, penetrácia <<<

4. Teplota podkladu

Optimálna teplota ovzdušia je 15 – 20°C, nemala by však dlhodobejšie klesať pod 10°C. Meranie sa prevádza rôznymi typmi teplomerov, najčastejšie sú však súčasťou iných prístrojov (napr. vlhkomerov).

Teplota podkladu by nemala byť pri kladení krytín nižšia ako 10° C. Presnejšie údaje o teplotách, potrebných pre kladenie jednotlivých typov krytín, sú uvádzané v technických listoch výrobkov.