

Návod na Európske technické osvedčenie:

ETA Guideline:

Názov

ETAG 022



Zostavy pre vodotesné povrchové úpravy podláh a/alebo stien v mokrých priestoroch

Príloha A: Vodotesnosť v okolí penetrácií a iných detailov podláh s pružným podkladom v mokrom prostredí

Názov anglického originálu

Watertight covering kits for wet room floors and or walls

Annex A: Water tightness around penetrations and other details in wet room floors with flexible substrate

Začiatok platnosti ETAG-u V SR:

24. 05. 2005

Koniec obdobia koexistencie:

-

Dátum vydania anglického originálu

Máj 2005

Dátum vydania slovenského prekladu:

30. 11. 2009

Preklad:

Osvedčovacie miesto TSÚS

Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o.
Studená 3, 821 04 Bratislava
e-mail: eta@tsus.sk, [http: www.tsus.sk](http://www.tsus.sk)



Tento dokument obsahuje:

7 strán

Autorské práva:

Materiál je duševným vlastníctvom MVRR SR a je voľne prístupný všetkým záujemcom na použitie

1. Predmet

Cieľom tejto metódy je vyhodnotiť schopnosť bežne používaných detailov - ako sú napríklad podlahový vpust, penetrácie potrubia, vstupné a výstupné rohy – vodotesných podláh alebo podlahových krytín pri vystavení vplyvu vody a mechanickému namáhaniu.

Skúšobný postup je zameraný na simuláciu mechanického zaťaženia a vystavenia vplyvu horúcej a teplej vody, ktoré môžeme očakávať počas dlhodobého používania, aby sme mohli overiť uspokojivé chovanie systému.

2. Oblasť použitia

Táto metóda je použiteľná na všetky podlahy určené na používanie ako vodotesné podlahy v mokrých priestoroch. Metóda je určená pre podlahy s pružným podkladom, napríklad preglejka, drevotrieska, sadrovec, anhydrit a podobné materiály chýlostivé na vodu, ale metóda sa neobmedzuje len na tieto materiály.

3. Odkazy

ASTM E-72: Skúška pevnosti panelov pre stavebné konštrukcie

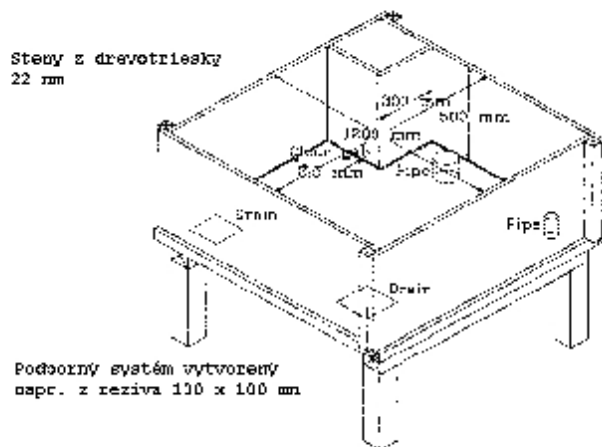
4. Definície

Podstatou skúšky vodotesnosti je zistenie účinku vody na povrch podlahy a priľahlých stien podľa podmienok skúšky.

5. Odber vzoriek

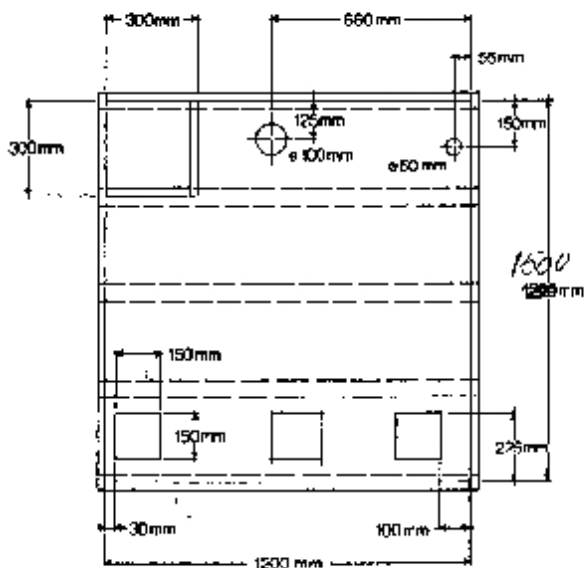
Pre účely skúšky použijeme jednu vzorku. Vzorka je vytvorená ako vzorka podlahy s priľahlými stenami, s rozmermi približne 1200 mm x 1500 mm x 500 mm.

Musíme vytvoriť skúšobné teleso a pripevniť ho k roštu, ktorý podopiera podlahu a vytvára priestor s výškou približne 0,5 m pod podlahou. Podporný rošt môže byť vytvorený napríklad z reziva, ktoré by simulovalo podkladnú vrstvu podlahy.



Legends: Drain = výpust; Clear gab = svetlý zárez;
Pipe = rúrka

Obrázok 1. Rozmery skúšobnej podlahy



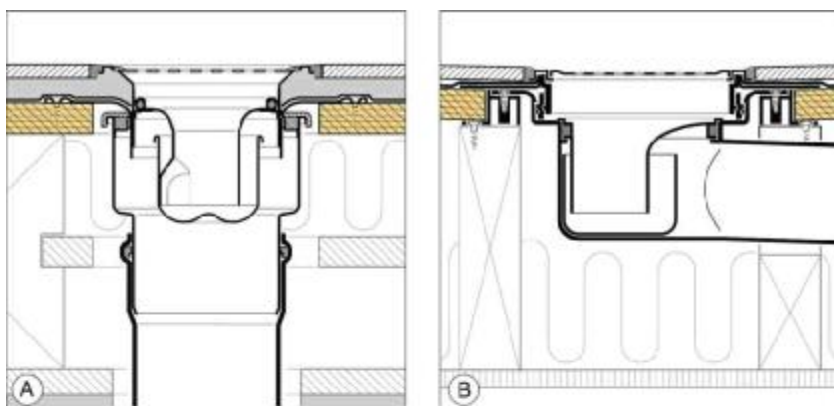
Obrázok 2. Horizontálny pohľad na skúšobný systém

Podlaha a steny skúšobného telesa musia byť zhotovené z drevotriesky s rozmerom 22 mm alebo z preglejky s rozmerom 19 mm, ktoré budú pripevnené k dreveným nosníkom po 300 mm. Nosník bude mať rozmery 38 mm x 57 mm. Podlaha musí tvoriť obdĺžnik s rozmermi približne 1200 mm x 1500 mm a s rezom približne 300 mm x 300 mm v jednom rohu a spojom uprostred. Steny sú simulované pomocou 500 mm vysokých kusov drevotriesky s ďalším vychádzajúcim rohom 300 mm x 300 mm, ako vidíme na obrázku 1. Steny sú k sebe priskrutkované prostredníctvom nosníkov v rohoch. Steny sú umiestnené na rošte tak, aby vonkajší roh zapadal do výrezu v podlahe. Steny sú podoprené po obvode podlahy a skrutkami pripevnené k podlahe.

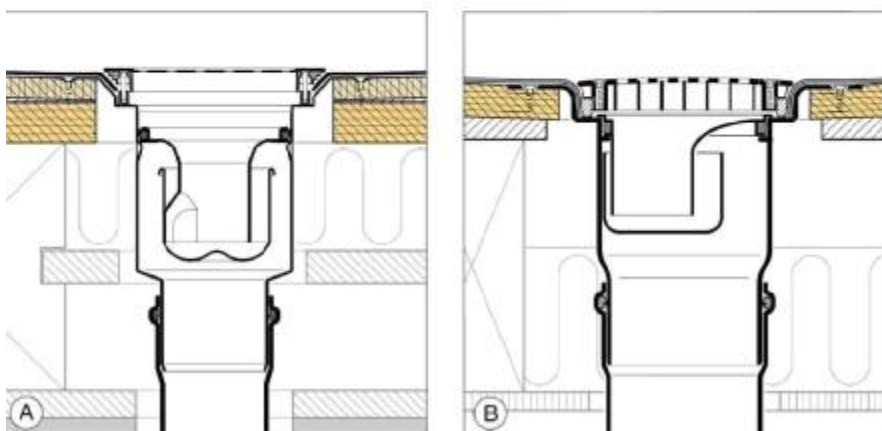
Súčasťou dodanej podlahy musia byť vpusty vhodné na použitie s príslušnými podlahami. Musíme získať aspoň jednu reprezentatívnu vzorku každého typu vpustu určeného na použitie s príslušnou podlahou., t.j. vpusty:

- z nerezovej ocele s prírubou na pripevnenie objímky/plášťa (typický príklad je znázornený na obrázku 3A)

- z plastu typu - PE alebo PP - na pripevnenie objímky/plášťa (typický príklad je znázornený na obrázku 3B)
- s upínacím krúžkom (a objímkou) (typické príklady na obrázkoch 4 A a B)



Obrázok 3



Obrázok 4

Podlaha je ešte vybavená najmenej dvoma PP plastovými rúrkami s rozdielnym priemerom – napríklad 50 a 110 mm – ktoré prechádzajú podlahou. Vodotesná podlahová krytina musí chrániť podkladnú vrstvu podlahy ako aj steny. Vodotesná vrstva musí byť starostlivo aplikovaná, vrátane aplikácie na všetky detaily – napríklad spoje okolo vpustov a medzi podlahou a stenami (vrátane vstupných a výstupných rohov) a soklov pre penetráciu potrubia – podľa odporúčenia dodávateľa. hydroizolačná vrstva na stene musí siahť najmenej 200 mm smerom nahor – aby sa vytvorila nádrž – a bude prepojená s vodotesnou vrstvou steny, ak táto je tvorená iným systémom. Ak používame rovnaký systém pre podlahu aj stenu, tak vodotesný materiál pokračuje tak, aby ním bol pokrytý celý povrch podlahy a steny.

Hydroizolačné plášte, ktoré bežne používame s ochrannými vrstvami, napríklad obklady, sú testované bez tejto ochrany pokiaľ nie je s osvedčovacím miestom stanovené niečo iné, napríklad v prípade, že ochranná vrstva je neoddeliteľnou súčasťou vodotesného systému.

6. Skúšobná metóda

6.1 Princíp

Vodotesnosť všetkých detailov, napríklad penetrácií v podlahe a vo vstupných a výstupných rohoch sa skúša vystavením podlahy hydrostatickému tlaku vody. Potom je povrch vystavený účinkom série dynamických zaťažení a striedajúceho pôsobeniu horúcej a studenej vody. Na záver je opätovne podlaha skúšaná pomocou hydrostatického tlaku vody.

6.2 Prístroj

Vreca s pieskom vyrobené z kože (podľa ASTM E-72). Vreca s pieskom má mať priemer 250 mm a hmotnosť 30 kg. Piesok bude umiestnený v textilnom vaku, ktorý je bezpečne zviazaný a umiestnený do koženého vreca. Použitý piesok musí byť suchý plážový piesok s maximálnou veľkosťou zrna 4 mm, pričom 30-60 % musí byť schopných prejsť sitom s veľkosťou oka 0,125 mm.

Poznámka: Vhodnú trysku produkuje napríklad spoločnosť Spraying Systems Inc., USA. Je označená ¼G 10 (vnútorný závit) alebo ¼GG 10 (vonkajší závit).

6.3 Postup

6.3.1 Podlahové vpusty sú vsadené v sifóne (pri výstupe) a nádrž vytvorená podlahou naplníme vodou (z vodovodu) do výšky 100 mm nad vpustami. Po uplynutí 24 hodín vykonáme vizuálnu diagnostiku a/alebo meranie vlhkomerom, či došlo k penetrácii vody.

Poznámka: Pri posudzovaní výsledkov skúšky, môžeme využiť aj merania úrovne vlhkosti v použitých doskových materiáloch pre skúšobné teleso. Úroveň vlhkosti v doskových materiáloch má zhruba zodpovedať úrovni vlhkosti v doskách pri podobných podmienkach v skúšobnom laboratóriu. Prípustné sú len veľmi malé rozdiely v obsahu vlhkosti v týchto doskách.

Skúšobné teleso necháme vyschnúť najmenej 24 hodín.

6.3.2 Podlaha je – v 5 rôznych bodoch – vystavená dynamickému zaťaženiu prostredníctvom padajúceho vreca, ktoré 3-krát padne z výšky 0,45 m. Do bodov, na ktoré aplikujeme dynamické zaťaženie umiestnime ochranu, napríklad z 18 mm pleglejky 200 x 200 mm so zaoblenými rohmi. Aspoň jeden z nárazov musí byť tak blízko okraja vpustu, že sa okraj vreca dotýka práve vpustu.

6.3.3 Po vystavení mechanickej záťaži je testovaná vzorka opätovne naplnená vodou, aby došlo k vzniku hydrostatického tlaku vody vo výške 100 mm nad vpustami. Po 24 hodinách podlahu opätovne zospodu skontrolujeme, aby sme sa uistili, že sa neobjavujú znaky penetrácie vody.

6.3.4 Ak podlaha stále vykazuje známky vodotesnosti, vystavíme podlahu pôsobeniu horúcej a studenej vody.

1) Horúca a studená voda je striedavo privádzaná na podlahové vpusty tak, že voda je aplikovaná na okraji/prírube vpustov (na spoji medzi vpustom a podlahou). Túto vodu môžeme nasledovne aplikovať na jeden vpust v konkrétnom čase, alebo na všetky tri vpusty naraz, čo závisí od skúšobného zariadenia. Dodávka vody musí byť v súlade s nasledovným cyklom:

horúca voda (90 ± 3 °C) 0,3 l/s počas 60 sekúnd
prestávka na 60 sekúnd

studená voda (10 ± 3 °C) 0,3 l/s počas 60 sekúnd
prestávka na 60 sekúnd

Teplotu meriame pri tryske.

Cyklus zopakujeme 100-krát.

6.3.5

- 2) Z trysiek striedavo strieka horúca a studená voda na detaily, pozri obrázok 3 podlahovej konštrukcie, napríklad na vpusty, rúrky a rohy. Trysky sú namontované vo vzdialenosti najmenej 300 mm od podlahy a/alebo povrchov stien. Vodu aplikujeme v súlade s nasledovným cyklom:

horúca voda (60 ± 3 °C) počas 60 sekúnd
prestávka na 60 sekúnd
studená voda (10 ± 3 °C) počas 60 sekúnd
prestávka na 60 sekúnd

Teplotu meriame pri tryske.

Do vpustov namontujeme zariadenie pre simuláciu zablokovaných podlahových vpustov tak, aby došlo k zvýšeniu hladiny vody na úroveň 20 mm nad vpustom počas každého striekacieho cyklu.

Cyklus zopakujeme 1500-krát

Po vystavení skúšobného telesa vplyvu vody skontrolujeme, či sa nevyskytli známky poškodenia alebo netesnosti.

Po vystavení vplyvu vody skúšobnú vzorku opäť naplníme vodou tak, aby došlo k vytvoreniu hydrostatického tlaku zodpovedajúceho výške 100mm nad vpustami. Po siedmich dňoch skúšku ukončíme a skontrolujeme, či sa neobjavili známky penetrácie vody zospodu.

Doplnkové zvlhčenie materiálu/podkladu v okolí citlivých detailov môžeme zaznamenať vlhkomerom, pokiaľ je možné, až po otvorení konštrukcie.

6.4 Vyjadrenie výsledkov

Vo výsledku skúšky uvedieme, či výrobok posudzujeme ako vodotesný. Po skúške nesmú byť na výrobku žiadne znaky penetrácie vody, napríklad po vizuálnej diagnostike a prípadnom meraní úrovne vlhkosti okolo citlivých detailov.

7. Protokol o skúške

Protokol o skúške obsahuje nasledovné informácie:

- a) Názov a adresa skúšobného laboratória
- b) Identifikačné číslo protokolu o skúške
- c) Názov a adresa organizácie/osoby, ktorá skúšku objednala
- d) Účel skúšky
- e) Metóda odberu vzoriek a iné okolnosti (dátum a zodpovedná osoba za odber vzoriek)
- f) Názov a adresa výrobcu/dodávateľa skúšaného materiálu alebo systému
- g) Názov alebo identifikačné znaky skúšaného výrobku alebo výrobkov

- h) Popis skúšobného telesa
- i) Dátum dodania skúšobného objektu
- j) Dátum skúšky
- k) Skúšobná metóda
- l) Kondicionovanie skúšaných telies, údaje o prostredí v čase skúšky (teplota, relatívna vlhkosť)
- m) Určenie použitého skúšobného zariadenia a použitých nástrojov
- n) Akékoľvek odchýlky od skúšobnej metódy
- o) Výsledky skúšky
- p) Nepresnosť alebo neurčitosť výsledkov skúšky
- q) Dátum a podpis