



Evropská organizace pro technická schválení
European Organisation for Technical Approvals
Europäische Organisation für Technische Zulassungen
Organisation Européenne pour l'Agrément Technique

ETAG 022

ŘÍDICÍ POKYN PRO EVROPSKÁ TECHNICKÁ SCHVÁLENÍ

Sestavy pro vodotěsné povrchové úpravy podlah a/nebo stěn v mokrých prostorech

- PŘÍLOHA E STĚNY V MOKRÝCH PROSTORECH: VODOTĚSNOST A ODOLNOST STĚN S PRUŽNÝM PODKLADEM PROTI VODĚ A VLHKOSTI

Vydání ze dne **24. 11. 2005**

1. Předmět přílohy

Předmětem této metody je vyhodnocení vhodnosti stěn a/nebo krycích materiálů stěn v mokřích prostorech, tj. v koupelnách nebo v jiných prostorech s obdobnou mírou vystavení vlivům vody. Tato zkouška je určena k simulaci vlivu dlouhodobého používání.

2. Oblast použití

Tato metoda je použitelná na všechny stěny a/nebo krycí materiály stěn určených pro použití jako vodotěsné krycí materiály na stěnách v mokřích prostorech s pružným podkladem.

3. Odkazy

-

4. Definice

Vodotěsnost se v této souvislosti vztahuje na odolnost proti penetraci vody do stěny nebo skrz stěnu během zkoušky.

5. Odběr vzorků

Pro tuto zkoušku se používá pouze jeden vzorek. Tento vzorek je zkonstruován v laboratoři jako zkušební stěna mezi příslušnou přiléhající podlahou a stropem (který je za normálních okolností stálý a není součástí daného systému).

Pro zkoušku vodotěsných vrchních vrstev by měl být jako podklad vybrán běžně používaný typ stěny ve spolupráci s žadatelem, může se například jednat o sádkokartonové desky na příčce s ocelovým rámem. Prioritně musí být vybrán typ zkušební stěny typem, který je posouzen jako nejkritičtější pro vrchní vrstvu, která má být předmětem zkoušky. V příslušných případech je možno danou zkoušku provádět na vodotěsné vrchní vrstvě bez konečného opláštění, například keramických obkladových prvků.

Zkušební stěna musí být vytvořena podle pokynů výrobců a/nebo dodavatelů a musí být vytvořena stejným způsobem, jako je způsob zamýšlený pro použití v praxi. Výška stěny musí být přinejmenším 2,3 m a musí být stanovena počtem a typem sloupků, upevňovacími prvky, vyztužením pro umyvadlo, toaletu, atd. Pro vrchní vrstvy nebo jiné vodotěsné vrstvy musí být daná aplikace v souladu s pokyny/instrukcemi výrobce/dodavatele.

Zkušební stěna musí mít alespoň jeden vyčnívající roh (směřující do místnosti) a jedno okno situované přibližně 1,2 m nad úroveň podlahy a 0,3 m od přiléhajících stěn. Stěnou musí procházet čtyři trubky na vodu a jedna trubka odpadního vedení. Dvě z trubek na vodu musejí být kolmé k povrchu stěny a tento průchod musí být proveden a zafixován u stěny stejným způsobem, jak je stanoveno dodavatelem. Dvě z trubek na vodu musí být trubky typu PEX spojené přes dvě spojovací skříňky namontované podle popisu dodavatele. Konce trubek musí být zaslepeny.

Přibližně 0,8 m nad úroveň podlahy budou namontovány dvě opěry pro umyvadlo.

V relevantních případech by zkušební těleso mohlo zahrnovat jiné detaily, než je popsáno výše, může se například jednat o opěrné vodící kolejnice pro osoby se sníženou možností pohybu a orientace.

Aby bylo možné usnadnit posouzení, zda dochází k penetraci vody do stěny nebo skrz stěnu během této zkoušky, bylo by možné použít indikátor vlhkosti na části stěny, a/nebo by obsah vlhkosti ve dřevěných, sádkartonových deskách, atd. mohl být zaznamenáván během zkoušky pomocí vlhkoměru.

6. Zkušební metoda

6.1 Princip metody

Stěna je vystavena střídavě vlivu horké a studené vody. Místa průchodu potrubí a opěrné prvky pro umyvadlo jsou vystaveny působení krátkodobých mechanických zátěží.

6.2 Příklad

Zkušební pracoviště, které se skládá z vodotěsné podlahy s podlahovou vpustí, stropu a dvou stěn. Ve stěnách zkušebního pracoviště budou jedny dveře a přívod pro vzduch v blízkosti podlahy, například pod dveřmi, a vývod vzduchu v blízkosti stropu. Zkušební pracoviště musí umožnit vytvoření zkušebních stěn s realistickými detaily.

Použije se 7 trysek namontovaných ve výšce zhruba 1 m nad úroveň podlahy a ve vzdálenosti zhruba 300 mm od povrchu stěny. Tyto trysky musí být připojeny k vodovodním trubkám nebo k hadicím. Stříkající voda vycházející z trysek musí tvořit kužel o vrcholovém úhlu přibližně 60° a musí být distribuována rovnoměrným způsobem. Z každé trysky musí vycházet přibližně 0,05 l/s.

Poznámka: Vhodnou trysku vyrábí například společnost Spraying Systems Inc., z USA. Je označována jako
¼ G 10 (vnitřní závit) nebo
¼ GG 10 (vnější závit).

Dále je třeba mít k dispozici systém, který bude na zkušební pracoviště dodávat horkou a studenou vodu a bude regulovat relativní vlhkost podle následujících požadavků:

- Horká voda (60 ± 3 °C) po dobu 60 sekund
- Přestávka po dobu 60 sekund
- Studená voda (10 ± 3 °C) po dobu 60 sekund
- Přestávka po dobu 60 sekund

Teplota se měří u trysky

Tento cyklus se zopakuje 1500krát.

Bude se používat zařízení pro zkoušení odolnosti proti dynamickým silám u potrubí, které prochází stěnami při simulaci použití dané instalace – včetně oprav. Toto zařízení se skládá z malého elektromotoru, jedná se například o motor stírače Bosch 12 V, který bude vybaven otočným ramenem se závažím na konci. Délka tohoto otočného ramene je 250 mm a vlastní hmotnost závaží je 0,3 kg. Toto rameno se musí otáčet rychlostí 45 otáček za minutu. Motor musí být opatřen prostředky pro jeho připojení k potrubí, jež prostupuje stěnou. Hmotnost celého zařízení je 2,3 kg. Otočné rameno musí být umístěno ve vzdálenosti přibližně 200 mm od povrchu stěny.

Bude se používat též indikátor vlhkosti, např. 1 díl methylenové modři a 200 dílů (hmotnostních) mastku.

6.3 Příprava zkušebních vzorků

Zkušební vzorek se zhotoví tak, jak je popsáno výše (oddíl 5). Bude-li to třeba, například pro umožnění vytvrzení vrchních vrstev nebo lepidel, ponechá se celá konstrukce ve zkušební laboratoři po dostatečně dlouhou dobu, aby došlo k zatvrdnutí, zaschnutí, atd. Během procesu kondicionace nejsou žádné specifické požadavky na teplotu a vlhkost v laboratoři. Pro vrchní povrchy stěn se povrch omyje vodou s příměsí neutrálního čistícího prostředku bezprostředně před zkoušením.

Pro usnadnění posouzení vodotěsnosti objímky pro vodovodní potrubí se doporučuje zaznamenat obsah vlhkosti kolem objímky v průběhu zkoušky, např. namontováním senzorů vlhkosti do stěny.

6.4 Postup

6.4.1 Statická zátěž o hodnotě 1500 N směřující dolů se bude aplikovat přes příčnou rozpěru ve středové části mezi opěrnými prvky pro umyvadlo ve vzdálenosti 300 mm od stěny (což bude simulovat zátěž působící na přední část umyvadla) nebo se bude alternativním způsobem aplikovat zátěž o hodnotě 750 N na každou opěru. Tato zátěž se odstraní po 5 minutách. Průhyb opěrných prvků se změří ve vzdálenosti 300 mm od stěny před provedením zatížení a 10 minut poté, co dojde k odstranění zátěže. Zaznamenají se jakékoliv náznaky poškození.

6.4.2 Trysky se umístí takovým způsobem, aby stříkající voda směřovala k nejkritičtějším částem stěny, např. ke spojům, rohům a místům, kde dochází k prostupu potrubí.

Stěny jsou vystaveny působení horké a studené vody podle postupu, který je uveden v oddílu 6.2. Jeden cyklus se opakuje 1500krát.

Po 1500 cyklech se zařízení pro mechanické zkoušení namontuje na jeden prostup pro vodovodní potrubí každého typu (ve vzdálenosti 0,4 m od povrchu stěny). Motor musí běžet po dobu 24 hodin.

Vystavení působení horké a studené vody se podle postupu uvedeného v oddílu 6.2 zopakuje pro 1500 cyklů.

Jakákoliv proniknutí vody, změny vzhledu, změny obsahu vlhkosti, atd. se musí zaznamenat.

Na závěr se provede demontáž stěny a zaznamenají se jakákoliv proniknutí vody, rozměrové změny nebo další faktory, které by mohly mít vliv na trvanlivost.

6.5 Vyjádření výsledků

Stěna je prohlášena za vodotěsnou, jestliže nejsou zjištěny žádné příznaky penetrace vody do stěny.

Jestliže nedošlo k žádnému poškození, např. k žádným rozměrovým změnám, prohlásí se, že tato stěna je odolná proti působení vody.

Zatěžování umyvadla by nemělo vést k větším zbytkovým průhybům.

7. Zkušební zpráva

Zkušební zpráva (protokol o zkoušce) by měla zahrnovat následující informace:

- a) Název a adresa zkušební laboratoře
- b) Identifikační číslo zkušební zprávy
- c) Název a adresa organizace, která objednala danou zkoušku
- d) Účel zkoušky
- e) Metoda odběru vzorků a další okolnosti (datum a osoba odpovědná za odběr vzorku)
- f) Název a adresa výrobce nebo dodavatele zkoušeného materiálu nebo systému
- g) Název nebo identifikační značky zkoušeného výrobku nebo výrobků
- h) Popis zkoušeného objektu
- i) Datum dodávky zkoušeného objektu
- j) Datum zkoušky
- k) Zkušební metoda
- l) Kondicionování zkušebních těles, data týkající se prostředí během zkoušky (teplota, relativní vlhkost, atd.)
- m) Určení použitého zkušebního zařízení a použitých nástrojů
- n) Jakékoliv odchylky od zkušební metody
- o) Výsledky zkoušky
- p) Nepřesnost nebo neurčitost výsledků zkoušky
- q) Datum a podpis