

---

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 G VODOTĚSNOST KOLEM PRŮCHODEK A DALŠÍCH DETAILŮ U STĚN A PODLAH MOKRÝCH PROSTOR S TUHÝMI PODKLADY**

Vydání ze dne **24. 5. 2005**

## 1. Předmět přílohy

Cílem této metody je vyhodnotit schopnost běžně používaných detailů – jako jsou například podlahové vpusti, penetrace potrubí a vstupní a výstupní rohy – vodotěsných stěn a podlah nebo krycích materiálů pro stěny a podlahy při vystavení vlivům vody.

Zkušební postup je určen k simulaci vystavení vlivům horké a studené vody, jež mohou být očekávány během dlouhodobého použití, aby bylo možno ověřit uspokojivé chování systému. Předpokládá se, že tato zkušební metoda bude provádět vyhodnocení vodotěsnosti sestav určených k instalaci na podkladech, jež nejsou citlivé vůči vlhkosti, jako jsou například beton či omítka.

## 2. Oblast použití

Tato metoda se vztahuje na instalace, které jsou určeny pro použití jako vodotěsné krycí sestavy pro stěny a podlahy v mokrých prostorech.

## 3. Definice

Vodotěsnost se v této zkoušce týká odolnosti proti pronikání vody na povrch podlahy a přilehlých stěn podle podmínek zkoušky.

## 4. Odkazy

-

## 5. Příprava zkušebních dílců

Na zkoušku se používá jeden vzorek. Tento vzorek ve tvaru skříňky je vytvořen jako vzorek podlahy s přilehlými stěnami. Vnitřní rozměry jsou přibližně 1200 mm x 1500 mm x 500 mm. Vzorek se zkonstruuje v laboratoři.

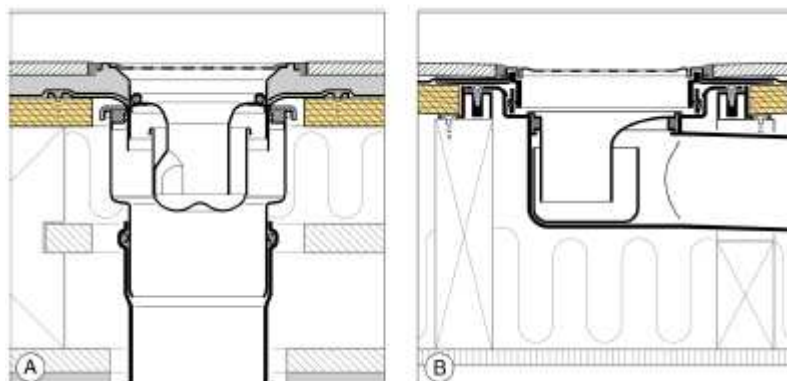
Zkušební těleso musí být vytvořeno na vhodném roštu, který podpírá podlahu a který vytváří prostor o výšce přibližně 0,5 m pod podlahou pro účely kontroly. Tento podpurný rošt by mohl být vytvořen například z řeziva.

Podlaha a stěny zkušebního tělesa musí být zhotoveny z pórobetonových tvárnic (tloušťka 75 mm), které budou pokládány za použití vhodného lepidla/malty. Podlahová deska se zhotoví prostřednictvím horizontálního pokládání těchto pórobetonových tvárnic. Podlahová deska musí mít tvar obdélníku o rozměrech přibližně 1350 mm x 1650 mm. Stěny jsou simulovány pomocí 500 mm vysokých pórobetonových tvárnic, které jsou umístovány vertikálně na okraji desky, včetně dodatečně vycházejícího rohu 300 mm x 300 mm, jak je znázorněno na obrázku 3.

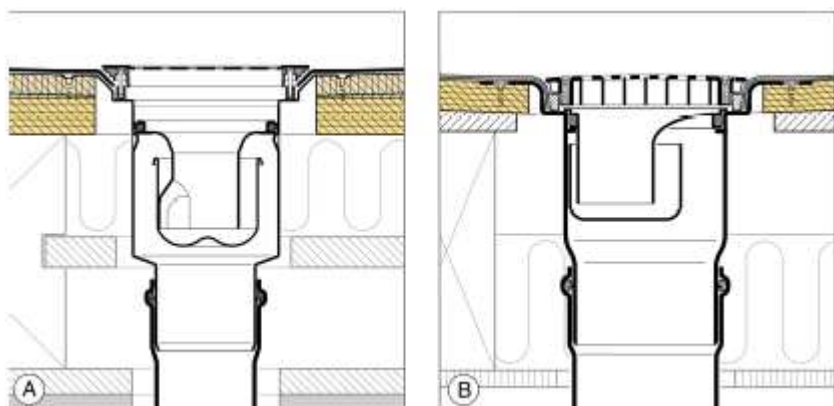
Součástí dodávky podlahy musí být vpusti, které jsou vhodné k použití s příslušnou podlahou. Bude získán alespoň jeden reprezentativní vzorek každého typu vpusti určené k použití s danou podlahou, tj. vpusti:

- z nerez oceli s přírubou pro připevnění vzoru objímky/pláště (typický příklad je znázorněn na obrázku 1A);

- z plastu – typu PE nebo PP – pro připevnění objímky/pláště (typický příklad je znázorněn na obrázku 1B);
- s upínacím kroužkem (a objímkou) (typické příklady jsou znázorněny na obrázcích 2 A a B).



Obrázek 1



Obrázek 2

Dále je podlaha vybavena alespoň dvěma vodovodními trubkami (polypropylenové trubky o průměrech 50 a 110 mm), které prostupují podlahou. Vodotěsná podlahová krytina musí chránit podkladovou vrstvu podlahy jakož i stěny. Vodotěsná vrstva se musí pečlivě nanášet, včetně všech detailů – např. spoje kolem vpustí a mezi podlahou a stěnami (včetně vstupních a výstupních rohů) a soklů pro penetraci potrubí – jak je doporučeno dodavatelem. Hydroizolační vrstva na podlaze musí pokračovat jako vodotěsná vrstva vzhůru po stěně – aby došlo k vytvoření „nádrže“ – nebo může být připojena k jiné vodotěsné vrstvě stěn, pokud se jedná o odlišný systém. Jestliže vodotěsné vrstvy pro podlahu/stěnu nejsou totožné, budou se požadovat další penetrace výše uvedených vodovodních potrubí v jedné ze stěn.

Hydroizolační pláště, které jsou při normálním použití pokryty ochrannými vrstvami, např. obkladové prvky, budou zkoušeny bez této ochrany, pokud nebylo se schvalovacím orgánem dohodnuto něco jiného.

## 6. Zkoušení

### 6.1 Princip metody

Vodotěsnost všech detailů, např. penetrací v podlaze a ve vstupních a výstupních rozích se zkouší tím, že se zkušební těleso vystaví působení hydrostatického tlaku vody a střídavě horké a studené vodě. Na závěr je zkušební těleso opět zkoušeno pomocí hydrostatického tlaku vody.

### 6.2 Přístrojové vybavení

Použije se 9 trysek namontovaných na vodních trubkách ve vzdálenosti zhruba 300 mm od povrchu podlahy. Stříkající voda vycházející z trysek musí tvořit kužel o vrcholovém úhlu přibližně 60° a musí být distribuována rovnoměrným způsobem. Tlak vody musí být před tryskami zhruba 0,1 MPa.

*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).*

### 6.3 Příprava zkušebních vzorků

Předtím, než budete provádět zkoušku, je nutno umožnit zkušebnímu tělesu dostatečné zaschnutí/zatvrdnutí podle pokynů dodavatele.

### 6.4 Postup

6.4.1 Podlahové vpusti jsou usazeny v sifonu (u výstupu) a nádrž vytvářená podlahou je zaplněna vodou (z vodovodu) do výše 100 mm nad úroveň vpustí. Po 48 hodinách se provede vizuální prohlídka a/nebo měření vlhkoměrem, zda došlo k penetraci vody.

*Poznámka: Když budete provádět posouzení výsledků zkoušky, je možno použít měření úrovně vlhkosti v použitých blocích z pórovitého betonu pro zkušební těleso. Úroveň vlhkosti v těchto blocích musí zhruba odpovídat úrovni vlhkosti v blocích při podmínkách obdobných podmínkám ve zkušební laboratoři. Musí dojít pouze k drobným rozdílům v obsahu vlhkosti.*

Pokud se prokáže, že daný vzorek je stále vodotěsný, provede se následující vystavení vlivům horké a studené vody:

#### 6.4.2

1) Horká a studená voda je střídavým způsobem směřována přímo do podlahových vpustí takovým způsobem, aby voda proudila podél spoje mezi výpustí a podlahou. Tuto vodu je možno následně aplikovat na jednu vpust' v daném konkrétním čase nebo na všechny tři vpusti současně v závislosti na zkušebním zařízení. Dodávka vody musí být v souladu s následujícím cyklem:

horká voda ( $90 \pm 3$  °C) 0,3 l/s po dobu 60 sekund,  
přestávka po dobu 60 sekund,  
studená voda ( $10 \pm 3$  °C) 0,3 l/s po dobu 60 sekund,  
přestávka po dobu 60 sekund.

Teplota se měří u trysky.

Tento cyklus se zopakuje stokrát.

### 6.4.3

2) Z trysek stříká střídavě horká a studená voda na detaily, viz obrázek 3 podlahové a stěnové konstrukce, např. na vpusti, trubky a rohy. Trysky jsou namontovány přinejmenším 300 mm od povrchů podlahy a/nebo stěn. Voda se dodává s následujícím cyklem:

horká voda ( $60 \pm 3$  °C) po dobu 60 sekund,  
přestávka po dobu 60 sekund,  
studená voda ( $10 \pm 3$  °C) po dobu 60 sekund,  
přestávka po dobu 60 sekund.

Teplota se měří u trysky.

Do vpustí musí být namontováno zařízení pro simulaci zablokovaných podlahových výpustí tak, aby došlo ke zvýšení hladiny vody na úroveň 20 mm nad vpustí během každé stříkací doby.

Tento cyklus se zopakuje 1500krát.

6.4.4 Po vystavení vlivům horké a studené vody se zkušební vzorek opět naplní vodou tak, aby došlo k vytvoření hydrostatického tlaku vody odpovídajícího výšce 100 mm nad úrovní vpustí. Po 7 dnech se provede kontrola podlahy zespodu, zda nevykazuje žádné náznaky penetrace vody. Je možno za pomoci vlhkoměru provést kontrolu doplňkového zvlhčení podkladu pro hydroizolační vrchní vrstvu kolem detailů považovaných za náchylné.

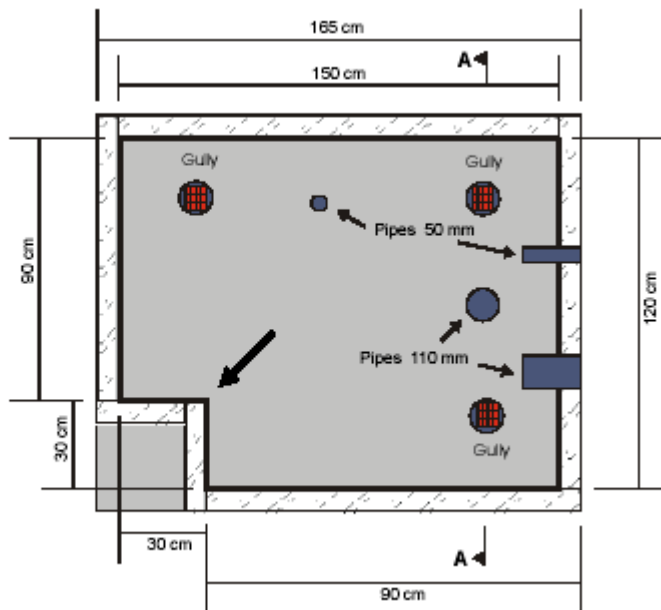
### 6.4 Vyjádření výsledků

U výrobku nesmějí být žádné náznaky penetrace vody po zkoušce, např. po vizuální prohlídce a případném změření úrovně vlhkosti kolem citlivých detailů.

## 7. Zkušební zpráva

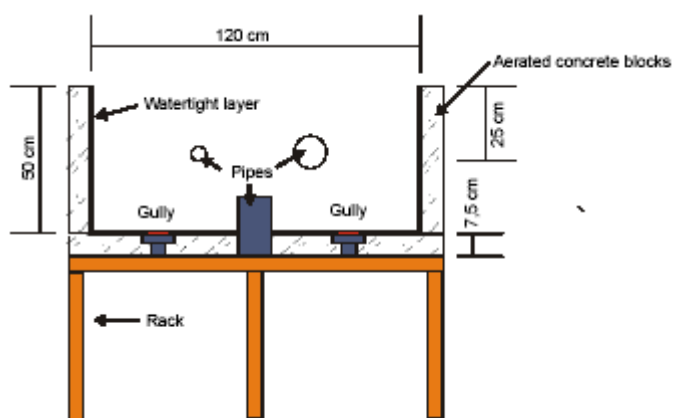
Zkušební zpráva (protokol o zkoušce) by měla zahrnovat následující informace:

- 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



Legenda: Gully = vpust'; Pipes = trubky

Obrázek 3: Půdorys



Legenda:  
 Gully = vpust'; Pipes = trubky; Watertight layer = vodotěsná vrstva; Rack = rošt; Aerated concrete blocks = pórobetonové tvárnice

Obrázek 4: Pohled typu A-A