

---

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 B NEPROPUSTNOST PODLOŽNÍHO MATERIÁLU PO NAMÁHÁNÍ POHYBEM - TAHOVÉ A SMYKOVÉ ZATÍŽENÍ**

Vydání ze dne **24. 5. 2005**

## 1. Předmět přílohy

Cílem této metody je provést zkoušku vodotěsných vrstev určených k použití v mokrých prostorech. Tato metoda se používá pro posouzení schopnosti vodotěsné vrstvy zachovat si svou nepropustnost, když dojde k vytváření tahových nebo smykových pohybů u spojů v materiálu a/nebo u rozhraní mezi materiály v podkladu.

## 2. Oblast použití

Tato metoda se vztahuje na lité hydroizolační vrstvy, včetně veškerých těsnicích povlaků, plastových stěnových plášťů a nátěrových systémů určených k použití v mokrých prostorech.

## 3. Odkazy

-

## 4. Definice

-

## 5. Odběr vzorků

### 5.1 Zkoušení za použití tahových sil

Vytvořte si dva obdélníkové zkušební dílce takového tvaru, jak je popsáno níže.

#### 5.1.1 Keramické systémy pro mokré prostory

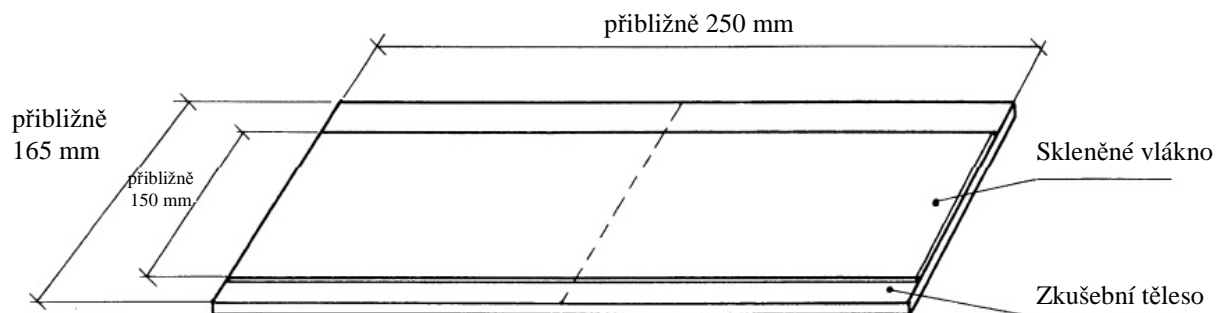
Nanášejte litou hydroizolační vrstvu včetně veškerých těsnicích povlaků na podklad tvořený dvěma tvrdými dřevotřískovými deskami o přibližné velikosti 165 x 125 mm. Umístěte tyto 2 dřevotřískové desky blízko k sobě a naneste zkušební materiál na plochu 150 x 250 mm podle pokynů výrobce. Do mezery mezi těmito dřevotřískovými deskami je možno vložit tenkou polyethylenovou fólii, aby se zabránilo tomu, že by se tyto desky spojily adhezní vazbou, viz obrázek 1.

#### 5.1.2 Plastové materiály pro opláštění stěn

Rozřežte zkoušený materiál na části o velikosti 150 x 250 mm s delší stranou přes směr materiálu. Za použití lepidla doporučeného výrobcem přilepte materiál k podkladu dvou tvrdých dřevotřískových desek o velikosti přibližně 165 x 125 mm. Umístěte tyto dvě dřevotřískové desky blízko sebe a naneste zkušební materiál v souladu s pokyny výrobce. Do mezery mezi těmito dřevotřískovými deskami je možno vložit tenkou polyethylenovou fólii, aby se zabránilo tomu, že by se tyto desky spojily adhezní vazbou, viz obrázek 1.

### 5.1.3 Nátěrové systémy pro mokré prostory

U nátěrových systémů obsahujících sklovláknitou tkaninu nebo obdobné materiály rozřežte zkoušený materiál na části o velikosti 150 x 250 mm, přičemž delší strana půjde přes směr materiálu. Za použití lepidla/nátěru doporučeného výrobcem naneste zkoušební materiál na podklad dvou tvrdých dřevotřískových desek o velikosti přibližně 165 x 125 mm. Umístěte obě dřevotřískové desky blízko sebe a naneste skleněné vlákno nebo obdobný materiál podle pokynů výrobce. Poté nanášejte nátěrový systém podle pokynů výrobce. Do mezery mezi těmito dřevotřískovými deskami je možno vložit tenkou polyethylenovou fólii, aby se zabránilo tomu, že by se tyto desky spojily adhezí vazbou, viz obrázek 1.



Obrázek 1

## 5.2 Zkoušení za použití smykových sil

Vytvořte si dva obdélníkové zkoušební dílce takového tvaru, jak je popsáno níže.

### 5.2.1 Keramické systémy pro mokré prostory

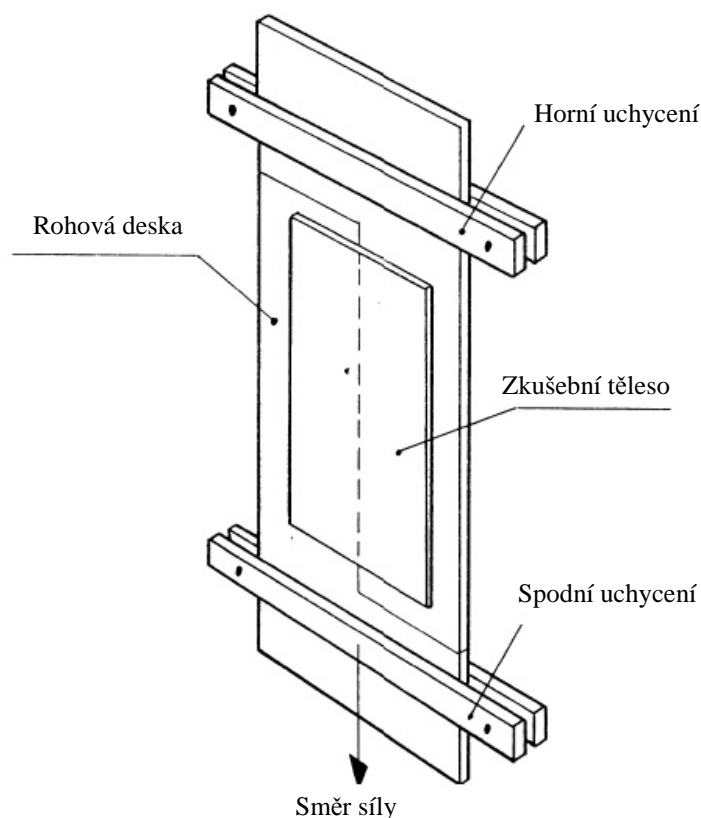
Nanášejte litou hydroizolační vrstvu pro keramický systém pro mokré prostory, přičemž jeho těsnicí povlaky budou aplikovány na podklad tvořený dvěma tvrdými rohovými dřevotřískovými deskami. Umístěte tyto 2 rohové dřevotřískové desky blízko k sobě a naneste zkoušební materiál podle pokynů výrobce. Do mezery mezi těmito dřevotřískovými deskami je možno tenkou polyethylenovou fólii, aby se zabránilo tomu, že by se tyto desky spojily adhezí vazbou, viz obrázek 2.

### 5.2.2 *Plastové materiály pro opláštění stěn*

Rozřežte zkoušený materiál na části o velikosti 160 x 180 mm s delší stranou ve směru materiálu. Umístěte 2 rohové dřevotřískové desky blízko k sobě a naneste zkušební materiál podle pokynů výrobce. Do mezery mezi těmito dřevotřískovými deskami je možno vložit tenkou polyethylenovou fólii, aby se zabránilo tomu, že by se tyto desky spojily adhezní vazbou, viz obrázek 2.

### 5.2.3 *Nátěrové systémy pro mokré prostory*

U nátěrových systémů obsahující sklovláknité tkaniny nebo obdobné materiály rozřežte zkoušený materiál na části o velikosti 160 x 180 mm, přičemž delší strana půjde ve směru materiálu. Za použití lepidla/nátěru doporučeného výrobcem naneste zkušební materiál na podklad dvou tvrdých dřevotřískových rohových desek. Umístěte obě dřevotřískové desky blízko sebe a naneste skleněné vlákno nebo obdobný materiál podle pokynů výrobce. Poté nanášejte nátěrový systém podle pokynů výrobce. Do mezery mezi těmito dřevotřískovými deskami je možno vložit tenkou polyethylenovou fólii, aby se zabránilo tomu, že by se tyto desky spojily adhezní vazbou, viz obrázek 2.



Obrázek 2

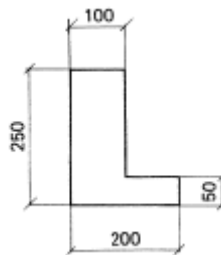
## 6. Zkušební metoda

### 6.1 Princip metody

Vodotěsná vrstva je vystavena namáhání v tahu a/nebo ve smyku, a poté je kontrolována pomocí vakuové komory, zda došlo k zachování vodotěsnosti dané vrstvy.

### 6.2 Vybavení

- Stroj na zkoušení tahových sil, který je schopen zajistit rychlost aplikace zátěže  $0,5 \pm 0,1$  mm/min a má upínací zařízení, jež rozděljuje upínací sílu rovnoměrným způsobem přes šířku zkušební dílce.
- 10 mm silná deska z tvrdé dřevotřísky o rozměrech 165 x 125 mm pro aplikaci zkušebního materiálu pro zkoušení pomocí tahových sil.
- 10 mm silná deska z tvrdé dřevotřísky nařezaná do tvarovaných dílců, jak je znázorněno na obrázku 2 pro aplikaci zkušebního materiálu pro zkoušení pomocí smykového zatížení.



Obrázek 3

- Dvě rozpěrky o tloušťce 1 mm a dvě o tloušťce 2 mm pro vytvoření a udržení mezery mezi dvěma dřevotřískovými deskami zkušební dílce.
- Místnost pro kondicionování s teplotou  $23 \pm 2$  °C a relativní vlhkostí  $50 \pm 5$  %.
- Vakuová komora pro kontrolu nepropustnosti materiálu po zatížení tahovou nebo smykovou silou. Zařízení bude mít podobu transparentní krabice bez dna, jež bude tvořit vakuovou komoru při přiložení ke zkušebnímu povrchu.

Velikost krabice musí být dostatečná na to, aby pokryla většinu spoje, který byl vystaven vlivům zatížení v tahu nebo ve smyku. Velikost krabice musí být tak velká, aby došlo k pokrytí celého utěsnění, jinak – bude-li krabice příliš malá na pokrytí celého utěsnění, bude nutno zkoušku opakovat.

Spodní hrany stran krabice musejí být ve stejné rovině a musejí být pokryty měkkými těsnicími pásky.

- Vývěva nebo jiné prostředky, jimiž je možno vytvořit a udržet ve výše popsané vakuové komoře podtlak alespoň 20 kPa.
- Kapalínu pro zjištění netěsností je možno na zkoušený povrch nastříkat, nanést štětkou nebo nalít. Vhodnou kapalinou je voda smíchaná s čisticím prostředkem na mytí nádobí nebo samotná voda.

### 6.3 Postup

Po aplikaci zkušebnímu materiálu umístěte zkušební dílce horizontálně na vyrovnanou základnu a umožněte, aby došlo k jejich vyschnutí v kondičionální atmosféře po dobu alespoň jednoho týdne.

Proveďte zkoušky v kondičionální atmosféře.

Připevněte koncové části zkušebnímu dílce do stroje pro zkoušení pomocí tahových sil, přičemž se ujistěte, že u daných 2 desek nedochází ke vzájemným pohybům.

Vyvíjejte tahovou nebo smykovou zátěž na zkušební vzorek s deformační rychlostí  $0,5 \pm 0,1$  mm za minutu, dokud nebude dosaženo šířky mezery (1 nebo 2 mm), jak je uvedeno v požadavcích. Po dosažení požadované šířky umístěte rozpěrky do vzniklé mezery za účelem udržení tahové nebo smykové zátěže. Poté je možno odstranit zkušební vzorek ze stroje pro zkoušení pomocí tahových sil a umístit jej na plochu základnu.

Když bude zkušební vzorek vystaven působení tahové nebo smykové zátěže od rozpěrek po dobu přibližně 5 minut, naneste kapalinu pro indikaci netěsností na materiál a umístěte vakuovou komoru přes spoj, ke kterému aplikujete zátěž. Snižte tlak ve vakuové komoře na přibližně 20 kPa a zkontrolujte plochu pod zkouškou přes transparentní vrchní část vakuové komory. Jakékoliv netěsnosti budou odhaleny tvorbou vzduchových bublin v tenké vrstvě kapaliny. Udržujte předepsaný podtlak po dobu alespoň 30 sekund.

*Poznámka: Může dojít k zachycení vzduchu, který bude krátce vytvářet bublinky v pórech v materiálu, které neprocházejí přímo přes materiál. V takových případech tvorba bublinek obvykle s časem výrazně klesá s tím, jak dochází k odsání kapaliny pro indikaci netěsností z pórů. Zkontrolujte plochy v místech, kde došlo k tvorbě bublin a kde se poté tvorba bublin zastavila, aby bylo možno zajistit konečné posouzení nepropustnosti.*

## 6.4 Vyjádření výsledků

Výsledek zkoušky je udáván jako informace, zda došlo k netěsnosti či nikoliv, tj. zda vodotěsná vrstva zkoušce vyhověla nebo nevyhověla.

## 7. Zkušební zpráva

Ve zkušební zprávě (protokolu o zkoušce) uveďte 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