

Návod na Európske technické osvedčenie:

ETA Guideline:

# ETAG 033



Názov

Vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave

Názov anglického originálu

Liquid applied bridge deck waterproofing kits

Začiatok platnosti ETAG-u V SR:

25. september 2010

Koniec obdobia koexistencie:

Dátum vydania anglického originálu

Júl 2010

Dátum vydania slovenského prekladu:

25. november 2011

Preklad:

**Osvedčovacie miesto TSÚS**

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



Tento dokument obsahuje:

77 strán

Autorské práva:

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

## OBSAH

ODDIEL 1:	ÚVOD	6
1.	ÚVODNÉ USTANOVENIA	6
1.1	Právny základ	6
1.2	Štatút ETAG-u	6
2.	PREDMET, SKUPINY POUŽITIA A PREDPOKLADY	7
2.1	Predmet	7
2.2	Skupiny použitia / produktové skupiny / zostavy a systémy	7
2.2.1	Typy a princípy fungovania	7
2.2.2	Skupiny použitia	7
2.2.3	Úrovne a triedy	7
2.2	Predpoklady	8
2.3.1	Všeobecné	8
2.3.2	Rozsah teplôt pre použitie	8
2.3.3	Podmienky podkladu	8
2.3.4	Poveternostné podmienky	8
2.3.5	Bezasfaltové prekrytia	8
2.3.6	Životnosť	8
3.	TERMINOLÓGIA	9
3.1	Spoločná terminológia a skratky (pozri Príloha A)	9
3.2	Terminológia a skratky špecifické pre tento ETAG	9
ODDIEL 2:	POKYN PRE POSÚDENIE VHODNOSTI PRE POUŽITIE	11
	VŠEOBECNÉ POZNÁMKY	11
(a)	Použiteľnosť ETAG	11
(b)	Všeobecné rozdelenie tohto oddielu	11
(c)	Úrovne a triedy alebo minimálne požiadavky súvisiace so základnými požiadavkami a úžitkovými vlastnosťami výrobku (pozri interpretačné dokumenty odsek 1.2 a Pokyn E Európskej komisie)	11
(d)	Životnosť (trvanlivosť) a použiteľnosť	11
(e)	Vhodnosť na zamýšľané použitie	12
4.	POŽIADAVKY	13
4.0	Vzťah medzi základnými, príslušnými interpretačnými dokumentmi a vlastnosťami výrobku	14
4.1	Zostavy (zmontované systémy)	15
4.1.1	Mechanická odolnosť a stabilita	15
4.1.2	Požiarne bezpečnosť	15
4.1.3	Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia	16
4.1.3.1	Uvoľňovanie nebezpečných látok	16
4.1.4	Bezpečnosť pri užívaní	16
4.1.4.1	Prídržnosť prekrytia	16
4.1.5	Ochrana proti hluču	16
4.1.6	Úspora energie a ochrana tepla	16
4.1.7	Hľadiská životnosti, použiteľnosti a identifikácia	16
4.2	Zložky	17
4.2.1	Požiadavky na zložky, súvisiace s § 4.1.1 až 4.1.7	17
4.2.2	Hľadiská identifikácie	17
5.	METÓDY OVEROVANIA	18
5.0	Pripojenie metód overovania k tabuľke 1 v 4.0	19
5.1	Zmontované systémy	20
5.1.1	Mechanická odolnosť a stabilita	20
5.1.1.1	Prídržnosť (zmontovaného systému k prekrytiu)	20
5.1.1.2	Schopnosť premost'ovať trhliny	20
5.1.1.3	Odolnosť proti penetrácii chloridových iónov	21
5.1.1.4	Odolnosť proti dynamickým zaťaženiám	21
5.1.1.5	Odolnosť proti teplotnému šoku	22
5.1.1.6	Odolnosť proti prepichnutiu	23

5.1.1.7	Odolnosť proti roztrhnutiu (zmontovaného systému na podklade)	23
5.1.1.8	Vodotesnosť	23
5.1.2	Požiarne bezpečnosť	23
5.1.3	Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia	24
5.1.4	Bezpečnosť pri užívaní	24
5.1.5	Ochrana proti hluku	25
5.1.6	Úspora energie a ochrana tepla	25
5.1.7	Hľadiská životnosti, použiteľnosti a identifikácia	25
5.2	Zložky	29
5.2.1	Požiadavky na zložky	29
5.2.2	Hľadiská identifikácie	29
	PRÍKLADY POPISNÝCH SKÚŠOK	30
6.	HODNOTENIE A POSUDZOVANIE VHODNOSTI VÝROBKOV PRE ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE	32
6.1	Zmontované systémy	34
6.1.1	Mechanická odolnosť a stabilita	34
6.1.2	Požiarne bezpečnosť	35
6.1.3	Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia	35
6.1.4	Bezpečnosť pri užívaní	36
6.1.5	Ochrana proti hluku	36
6.1.6	Úspora energie a ochrana tepla	36
6.1.7	Hľadiská životnosti, použiteľnosti a identifikácia	36
6.2	Zložky	39
7.	HODNOTENIE A POSUDZOVANIE VHODNOSTI VÝROBKOV PRE ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE	40
7.1	Navrhovanie stavieb	40
7.2	Balenie, preprava a uskladnenie	40
7.3	Zhotovovanie stavieb (inštalácia, zmontovania, zabudovanie, atď., vrátane, ak je to potrebné, skúšobných metód pre overenie priamo na stavbe)	40
7.3.1	Vplyv podmienok počasia	40
7.3.2	Aplikácia zložiek	40
7.3.3	Bezpečnostné opatrenia	41
7.3.4	Odpad	41
7.4	Údržba a oprava	41
	ODDIEL 3: PREUKAZOVANIE A VYHODNOTENIE ZHODY	42
8.	VYHODNOTENIE A PREUKÁZANIE ZHODY A OZNAČENIE CE	42
8.1	Systém preukazovania zhody	42
8.2	Úlohy a zodpovednosti výrobcu a notifikovaných osôb	42
8.2.1	Úlohy výrobcu	43
8.2.2	Úlohy notifikovaných osôb	45
8.3	Značka CE a sprievodné údaje	45
	ODDIEL 4: OBSAH ETA	48
9.	OBSAH ETA	48
9.1	Obsah ETA	48
9.2	Návrh na ETA	48
I	PRÁVNÝ ZÁKLAD A VŠEOBECNÉ PODMIENKY	48
II	ŠPECIFICKÉ PODMIENKY ETA	49
1	Definícia výrobku a zamýšľaného použitia	49
1.1	Definícia stavebného výrobku	49
1.2	Zamýšľané použitie	49
2	Charakteristiky výrobku a metódy overovania	50
2.1	Charakteristiky stavebného výrobku	50
2.2	Metódy overovania	50
3	Vyhodnotenie a osvedčenie zhody a označenie CE	50
3.1	Systém preukazovania zhody	50
3.2	Zodpovednosti	51
3.2.1	Úlohy výrobcu	51
3.2.2	Úlohy notifikovaných osôb	52

3.3	Označenie CE	52
4	Predpoklady, na základe ktorých bol posúdený účel na zamýšľané použitie výrobku	53
4.1	Výroba	53
4.2	Navrhovanie a dimenzovanie	53
4.3	Zhotovovanie	53
4.4	Zodpovednosti výrobcu	54
5	Ďalšie informácie poskytnuté výrobcom	54
5.1	Balenie, doprava a skladovanie	54
5.2	Bezpečnostné opatrenia, údržba a oprava	54
	Podpis osvedčovacieho miesta	54
	Príklad prílohy 1 k ETA	55
1.1	Popis výrobku	55
1.2	Doplňujúce informácie	55
	PRÍLOHA A	56
	SPOLOČNÁ TERMINOLÓGIA	56
1.	STAVBY A VÝROBKY	56
2.	ÚŽITKOVÉ VLASTNOSTI	56
3.	FORMÁT ETAG	57
4.	ŽIVOTNOSŤ	57
5.	ZHODA	58
6.	NOTIFIKOVANÁ OSOBA A OSVEDČOVACIE MIESTO	58
	SKRATKY	59
	PRÍLOHA B	60
	PRÍPRAVA VZORIEK	60
3	Definície	60
4	Skúšobné teleso	60
6	Aplikácia vodotesného systému	60
6	Príprava vzoriek	60
9	Skladovanie	62
	PRÍLOHA B1	63
	PRÍPRAVA VZORIEK PRE STANOVENIE VPLYVU TEPLOTNÉHO ŠOKU SPÔSOBENÉHO APLIKÁCIOU ASFALTOVÉHO PREKRYTIA (ZA HORÚCA) NA VODOTESNÚ VRSTVU	63
	PRÍLOHA C	64
	CHEMICKÉ ZLOŽENIE ZLOŽIEK	64
	PRÍLOHA D	67
	SKÚŠOBNÉ SKUPINY	67
1.	Všeobecné	67
	PRÍLOHA E	74
	SKÚŠOBNÁ METÓDA PRE STANOVENIE SPRÁVANIA SA VODOTESNÝCH ZOSTÁV NA MOSTOVKY APLIKOVANÝCH V TEKUTOM STAVE NA ZVISLÉ POVRCHY	74
1	Predmet	74
2	Normatívne odkazy	74
3	Skúšobná metóda	74
3.1	Princíp	74
3.2	Zariadenia a pomôcky	74
3.3	Postup	74
4	Vyjadrenie výsledkov	75
5	Protokol o skúške	76
6	Literatúra	76
	PRÍLOHA F	77
	ZOZNAM SÚVISIACICH NORIEM S ETAG VODOTESNÉ ZOSTAVY NA MOSTOVKY APLIKOVANÉ V TEKUTOM STAVE	77

# PREDSLOV

## Základné informácie o predmete

Tento Návod vypracovala pracovná skupina EOTA Working Group 01.07/01 Liquid Applied Bridge Deck Waterproofing Kits (BRIDWATKIT).

Pracovná skupina pozostávala z členov šiestich krajín EU (Belgicko, Dánsko, Fínsko, Francúzsko, Nemecko a Spojené kráľovstvo (usporiadateľ)) a jedného pozorujúceho člena (Švajčiarsko) z Európskeho združenia voľného obchodu (EFTA).

V oblasti vodotesných izolácií mostoviek je dôležité rozlišovať medzi účasťou EOTA a CEN. EOTA sa zaoberá zostavami aplikovanými v tekutom stave, ako sa popisujú v predmete tohto Návodu, zatiaľ čo CEN sa zaoberá povlakovými materiálmi. Existujúce skúšobné metódy CEN sa používajú v tak rozsahu, ako je to možné.

Návod stanovuje požiadavky na úžitkové vlastnosti BRIDWATKIT, metódy overovania používané na hodnotenie úžitkových vlastností z rôznych hľadísk, kritéria posudzovania používané na rozhodovanie o úžitkových vlastnostiach na zamýšľané použitie a predpokladaných podmienok na navrhovanie a zhotovovanie.

Všeobecný hodnotiaci prístup tohto Návodu je založená na relevantných existujúcich znalostiach a skúšobných skúsenostiach.

## Zoznam súvisiacich dokumentov

Súvisiace dokumenty sú uvedené v ETAG-u a sú predmetom špecifických podmienok uvedených v texte.

**Zoznam súvisiacich dokumentov** pre tento ETAG je uvedený v prílohe F. Pokiaľ budú doplňujúce časti tohto ETAG spracované neskôr, môžu zahrnúť zmeny do zoznamu súvisiacich dokumentov prislúchajúcich k danej časti.

## Podmienky aktualizácie

Nahradenia alebo revízia datovaného súvisiaceho dokumentu sa v ETAG uplatní iba vtedy ak sa zahrne počas jeho nahradenia alebo revízie. U nedatovaných súvisiacich dokumentov sa musia používať posledné vydania.

**Technické správy EOTA** zachádzajú v určitých aspektoch do detailov a ako také nie sú súčasťou ETAG, ale vyjadrujú jednoznačný výklad existujúcich vedomostí a skúseností orgánov EOTA v danej dobe. V prípade ďalšieho vývoja vedomostí a skúseností, získaných technickým osvedčovaním, tieto technické správy môžu byť novelizované, alebo nahradené.

**Podrobné dokumenty (Comprehension Documents) EOTA** sústavne vydáva všetky užitočné informácie pre všeobecné pochopenie tohto ETAG-u platného pre vydávanie ETA so všeobecným súhlasom členov EOTA. Čitateľom a používateľom tohto ETAG sa doporučuje overiť si súčasný stav týchto dokumentov u členov EOTA.

EOTA môže mať potrebu vykonať zmeny alebo opravy ETAG-u počas doby jeho platnosti. Tieto zmeny budú začlenené do oficiálnej verzie, ktorá je uvedená na internetovej stránke EOTA [www.eota.eu](http://www.eota.eu) a vykonané zmeny budú spolu s dátumom uvedené v súvisiacom dokumente vývoja (**History File**).

Čitateľom a používateľom tohto ETAG sa doporučuje skontrolovať si súčasný stav obsahu tohto dokumentu s dokumentom uvedeným na internetovej stránke EOTA. Na prvej strane je vyznačená vykonaná zmena s dátumom jej vykonania.

# ODDIEL 1: ÚVOD

## 1. ÚVODNÉ USTANOVENIA

### 1.1 Právny základ

Tento návod na vypracovanie európskeho technického osvedčenia bol vypracovaný v súlade s ustanoveniami Smernice Rady 89/106/EHS o stavebných výrobkoch (ďalej len CPD) a bol zavedený nasledujúcimi krokmi:

- konečný mandát vydaný Európskym spoločenstvom (EC):	03.02.2003
- konečný mandát vydaný Európskym združením voľného obchodu (EFTA):	03.02.2003
- prijatie návodu Výkonným výborom EOTA:	22.06.2010
- vyjadrenie Stáleho výboru pre stavebníctvo (SCC):	20.08.2008
- schválenie EC:	25.09.2010

Tento dokument uverejnili členské štáty v ich úradnom jazyku alebo jazykoch podľa čl. 11.3 CPD.

Nenahrádza žiadny existujúci ETAG.

### 1.2 Štatút ETAG-u

a. **Európske technické osvedčenie (ďalej len ETA)** je jeden z dvoch typov technických špecifikácií v zmysle Smernice Rady 89/106/EHS o stavebných výrobkoch. To znamená, že členské štáty sú povinné predpokladať, že osvedčené vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave sú vhodné na ich zamýšľané použitie, tzn. umožňujú stavbám, do ktorých sú zabudované, spĺňať základné požiadavky počas ekonomicky primeranej životnosti za predpokladu, že:

- stavba je správne navrhnutá a postavená,
- zhoda výrobkov s ETA bola správne preukázaná.

b. **Tento ETAG je podkladom pre ETA**, t.j., že je podkladom na technické posúdenie vhodnosti použitia vodotesných zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave na zamýšľaný účel. ETAG sám o sebe nie je technickou špecifikáciou v zmysle CPD.

Tento ETAG vyjadruje spoločné ponímanie osvedčovacích miest spolupracujúcich v rámci EOTA ustanovení Smernice Rady 89/106/EHS o stavebných výrobkoch a Interpretáčnych dokumentov, ktoré sa vzťahujú na vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave a ich použitia a bol vypracovaný na základe mandátu daného Komisiou a sekretariátom EFTA po konzultácii so Stálym výborom pre stavebníctvo.

c. Po prijatí Európskou komisiou po konzultácii so Stálym výborom pre stavebníctvo je tento **ETAG záväzný** na vydávanie ETA pre vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave na definované zamýšľané použitie.

Uplatnenie a splnenie ustanovení ETAG (overovanie, skúšky a metódy hodnotenia) vedie k vydaniu ETA a k predpokladu vhodnosti vodotesných zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave na zamýšľané použitie len na základe postupu hodnotenia a osvedčenia, po ktorom nasleduje odpovedajúce preukázanie zhody. V tom sa odlišuje ETAG od harmonizovanej európskej normy, ktorá je priamym podkladom na preukázanie zhody.

V prípade potreby sa môžu vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave, ktoré nespĺňajú presne predmet tohoto ETAG, posudzovať postupom osvedčovania bez návodu podľa čl. 9.2 CPD.

Požiadavky v tomto ETAG sú stanovené pre zámery v určitom období s uvažovaním relevantných zaťažení. ETAG špecifikuje hodnoty a charakteristiky, s ktorými zhoda dáva predpoklad, že stanovené požiadavky budú splnené všade, kdekoľvek to súčasný stav poznania a techniky umožňuje a potom, čo boli potvrdené ako vhodné pre konkrétny výrobok podľa ETA.

## 2. PREDMET, SKUPINY POUŽITIA A PREDPOKLADY

### 2.1 Predmet

Tento návod sa vzťahuje na vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave pre použitie výlučne na betónových mostovkách. Zostavy použité pod stabilizáciou nie sú predmetom tohto ETAG.

Tento návod pokrýva vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave zahŕňajúc kvapaliny na báze polymérov (vrátane živíc) aplikované in-situ. Tie je možné liať, natierať alebo striekať v jednej alebo viacerých vrstvách na daný povrch mostovky aby sa po patričnom vytvrdzovaní zabezpečila súvislá vodotesná membrána.

Zostavy môžu zahŕňať ochranné vrstvy (napr. asfaltové alebo povlakové materiály), vystuženie (napr. polyesterové alebo sklené tkaniny) a/alebo iné pomocné výrobky (napr. základný náter, krytky príchytiek).

Vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave nie sú určené pre priame zaťaženie dopravou počas životnosti a v takom prípade musia byť použité pod vrstvou asfaltu alebo betónu, ktorý môže mať ochrannú a/alebo doplnkovú vodotesnú funkciu. Tieto prekrytia netvoria súčasť predmetu tohto Návodu, ale bude sa s nimi uvažovať pokiaľ môžu ovplyvniť alebo môžu byť ovplyvnené úžitkovými vlastnosťami vodotesnej vrstvy. Vodotesné zostavy na mostovky môžu zostať nezakryté pokiaľ sú vystavené len pešej alebo cyklistickej premávke alebo ak sú použité v plochách s vylúčenou dopravou.

Zostavy na báze asfaltu a polymérmi modifikovaných mált a zostavy s prekrytím na báze polymérov nespádajú do predmetu tohto ETAG.

### 2.2 Skupiny použitia / produktové skupiny / zostavy a systémy

#### 2.2.1 Typy a princípy fungovania

V súčasnosti dostupné vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave sú na báze jednej alebo viacerých z nasledovných chemických látok:

- akrylátové živice,
- epoxidové živice,
- polyestery,
- polyurey,
- polyuretány a
- vodou riediteľné polyméry.

#### 2.2.2 Skupiny použitia

Za účelom umožnenia procesu posudzovania sa oblasti použitia zatridili, ako sa uvádza v nasledovnom:

- (A) s prekrytím a uvažovaným zaťažením dopravou:
  - A.1 Prekrytia z asfaltovej zmesi s hrubým kamenivom aplikovanej pri teplote  $(160\pm 10)$  °C (CBM).
  - A.2 Prekrytia z liateho asfaltu aplikovaného pri teplote od 220 °C do 250 °C (MA).
  - A.3 Prekrytia z nízkoteplotného liateho asfaltu (LMA) aplikovaného pri minimálnej teplote <220 °C (LM Amin) a maximálnej teplote <250 °C (LM Amax).
  - A.4 Bezasfaltové prekrytia (pozri 2.3.5)
- (B) Bez prekrytí (exponované) a určené pre zaťaženie pešou a cyklistickou premávkou.
- (C) Bez prekrytí (exponované) a nezaťažené dopravou (vrátane zvláštnych prípadov nezaťažených železničných mostov).

#### 2.2.3 Úrovne a triedy

Neexistujú relevantné úrovne a triedy.

## 2.2 Predpoklady

### 2.3.1 Všeobecné

Súčasný stav poznania neumožňuje, počas primeraného času, vývoj úplných a podrobne overených metód a zodpovedajúcich technických požiadaviek/návodov pre schválenie niektorých zvláštnych situácií alebo výrobkov. Tento ETAG obsahuje predpoklady zohľadňujúce súčasný stav poznania a vytvára podmienky pre zodpovedajúce doplnkové prístupy, **od prípadu k prípadu** pri skúmaní žiadostí o ETA, vo všeobecnom rámci ETAG a na základe postupu dohodnutého medzi členmi EOTA.

Návod zostáva v platnosti pre prípady, ktoré sa výrazne neodlišujú. Všeobecný prístup ETAG zostáva v platnosti, ale v závislosti od konkrétneho prípadu sa musia použiť vhodné podmienky. Takéto použitie ETAG je v zodpovednosti osvedčovacieho miesta ETA, ktoré prijalo zvláštnu žiadosť a zároveň je predmetom dohody v rámci EOTA. V tejto súvislosti sa, po schválení v EOTA-TB, skúsenosti zozbierajú vo forme komplexného dokumentu ETAG.

### 2.3.2 Rozsah teplôt pre použitie

Rozsah pracovných teplôt pre vodotesnú vrstvu je od  $-40\text{ °C}$  do  $+60\text{ °C}$ . Norma EN 1991-1-5 poskytuje závislosť medzi teplotou vzduchu v tieni a teplotou časti mostu.

### 2.3.3 Podmienky podkladu

Podklad, na ktorý sa aplikuje musí mať textúru povrchu od 0,3 do 1,5 mm. Článok 7.2 normy STN EN 1766: 2000 alebo norma STN EN 13036-1: 2002 popisuje vhodné metódy pre meranie textúry povrchu.

Vek betónového podkladu sa zvyčajne predpokladá vyšší ako 3 týždne a pokiaľ sa nestanovilo inak, súdržnosť betónového povrchu musí byť vyššia ako 1,5 MPa.

### 2.3.4 Poveternostné podmienky

Vodotesný systém sa nesmie ukladať počas dažďa, krupobitia alebo sneženia.

Teplota podkladu musí byť vyššia ako  $4\text{ °C}$  a zároveň aspoň  $3\text{ °C}$  nad teplotou rosného bodu, pokiaľ sa nestanovilo inak.

### 2.3.5 Bezafaltové prekrytia

V prípade betónového prekrytia nie sú skúšky prekrytia dôležité.

### 2.3.6 Životnosť

Hľadisko životnosti sa navrhlo, v súlade s Pokynom F Európskej komisie Životnosť a Smernica o stavebných výrobkoch, použitím metód založených na úžitkových vlastnostiach a/alebo popisujúcich riešeniach.

Pre vodotesné systémy mostoviek sa predpokladaná ekonomicky opodstatnená životnosť 25 rokov považuje za vhodnú.

Musí sa však jasne rozlíšiť medzi ekonomicky opodstatnenou životnosťou systému a skutočnou životnosťou zabudovaného systému. Skutočná životnosť závisí od mnohých faktorov mimo dosahu výrobcu, ako sú: návrh, miesto použitia (expozícia), zabudovanie, použitie a údržba.

Predpokladaná životnosť sa preto nesmie interpretovať ako záruka poskytnutá výrobcom.



### 3. TERMINOLÓGIA

#### 3.1 Spoločná terminológia a skratky (pozri Príloha A)

#### 3.2 Terminológia a skratky špecifické pre tento ETAG

**Zmontovaný systém** – zostava po jej zabudovaní v stavbe, pozri Pokyn C. Pre účely týchto návodov „zmontovaný systém“ nezahŕňa akékoľvek prekrytia.

**Asfaltová zmes s hrubým kamenivom** – pozri STN EN 13375: 2005.

**Zložka** – výrobok, ktorý po zložení s iným alebo inými výrobkami vytvorí zostavu, pozri Pokyn C Európskej komisie (2002).

Možné zložky zostáv sú označené „\*“.

Zložky sú dostupné podľa rozsahu chemických látok. Najbežnejšie sú popísané v Prílohe C.

**Skúšobný plán** – Dôverná časť ETA, ktorá popisuje úlohy výrobcu a notifikovanej osoby.

**Vrchná vrstva (vzťahuje sa len na exponované systémy)\*** – jedna alebo viac vrstiev materiálu (napr. bridlicový posyp alebo ochranný náter proti slnečnému žiareniu) aplikovaný ako zložka vodotesnej zostavy na mostovky aplikovanej v tekutom stave, t.j. ako najvrchnejšia vrstva zmontovaného systému. Vrchná vrstva môže plniť niekoľko funkcií, napr. ochrana systému proti účinkom starnutia alebo estetická úprava.

**Voľná vrstva** – vzorka vodotesnej vrstvy bez akéhokoľvek podkladu používaná na skúšky.

**Vnútoraná vrstva\*** – vrstva tkaniny, netkaná rohož zo syntetických materiálov, sklenených vlákien alebo iných materiálov použitá ako zložka vodotesných zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave. Táto vrstva môže predstavovať vystuženie.

**Zostava** – v zmysle CPD zvláštna forma „stavebného výrobku“. Pozostáva z prinajmenšom dvoch samostatných „zložiek“, ktoré sa spájajú na stavenisku. Zostava sa stáva „zmontovaným systémom“ keď sa zabuduje do stavebného diela. Pozri tiež Pokyn C Európskej komisie.

**Hraničné hodnoty (LV)** – minimálna alebo maximálna hodnota stanovená v ETAG pre konkrétnu charakteristiku.

Pre charakteristiky s uvedenými hraničnými hodnotami je možnosť NPD neprípustná.

**Tekutý materiál** – materiál alebo kombinácia materiálov, ktoré je možné liať, rozotierať alebo striekať.

**Nízkotepelný liaty asfalt** – liaty asfalt, ktorý je vhodné aplikovať pri minimálnej teplote < 220 °C a maximálnej teplote < 250 °C, ako to uvádza výrobca zostavy.

**Technická dokumentácia výrobcu** – súbor dokumentov pozostávajúci z pokynov pre návrh, návod na použitie a pokynov týkajúcich sa údržby a opravy zmontovaného systému a spôsobov kontroly kvality na stavenisku, platných pre konkrétny výrobok alebo skupinu výrobkov.

**Liaty asfalt** – pozri STN EN 13375: 2005.

**Prekrytie** – vrstva aplikovaná priamo na zmontovaný systém, navrhnutá pre zaťaženie dopravou a poskytujúca ochranu alebo spĺňajúca doplnkovú vodotesnú funkciu.

**Základný náter\*** – vrstva aplikovaná na povrch podkladu za účelom zvýšenia súdržnosti medzi ním a vodotesnou vrstvou.

**Ochranná vrstva\*** – jedna alebo viac vrstiev materiálu aplikovaného na vodotesnú vrstvu pre obmedzenie účinkov fyzikálneho, mechanického a/alebo chemického zaťaženia. Príkladmi sú ošetrovanie povrchu a separačná fólia.

**Vystuženie\*** – vrstva (napr. sieťovina alebo vlna) zabudovaná do vodotesnej vrstvy za účelom zlepšenia fyzikálnych vlastností.

**Vzorka** – pozri Príloha B3, odsek 3.

**Uzatvárací náter\*** – základný náter, ktorý má doplnkovú funkciu penetrovať do podkladu, a tak utesniť povrch podkladu proti prieniku vlhkosti a/alebo plynov.

**Podklad** – betónový povrch vrátane (kde je to vhodné) akýchkoľvek opráv alebo vyrovnávaní, na ktorý sa aplikuje zostava.

**Úprava povrchu\*** – jedna lebo viac zložiek, ktoré sa môžu použiť pre poskytnutie napr. zlepšeného spojenia medzi zmontovaným systémom a prekrytím alebo zlepšeného klzného či strihového namáhania alebo ako ochrana (napr. ochranná vrstva alebo finálna vrstva).

**Lepiaci náter\*** – doplnková vrstva aplikovaná na vrchnú vrstvu zmontovaného systému za účelom zlepšenia adhézie medzi zmontovaným systémom a prekrytím.

**Skúšobné skupiny** – skúšobné skupiny sú definované v texte kapitoly 5 a zhrnuté sú v Prílohe D. Súvisia s podmienkami prípravy vzoriek (P), s podmienkami zaťaženia pred skúškou (S) a s teplotnými podmienkami počas skúšania (T). Národné predpisy členských štátov sa môžu vzťahovať na skúšobné skupiny.

**Skúšobné teleso** – pozri Príloha B3, odstavec 3.

**Celkový systém** – vzorka zmontovaného systému, s doplnením podstatných prekrytí, použitá pre skúšky.

**Vodotesná vrstva\*** – jedna alebo viac chránených vrstiev zložiek systému aplikovaných v tekutom stave, ktorá poskytuje základnú funkciu zabránenia transportu vlhkosti do podkladu.

## ODDIEL 2: POKYN PRE POSÚDENIE VHODNOSTI PRE POUŽITIE

### VŠEOBECNÉ POZNÁMKY

#### (a) Použitelnosť ETAG

Tento ETAG poskytuje návod na posúdenie vodotesných zostáv na mostovky aplikované v tekutom stave a ich zamýšľaného použitia (použití). Výrobca alebo predajca zostavy definuje zostavu, pre ktorú sa požaduje ETA, ako sa má použiť v stavbe, a tým určuje rozsah posúdenia.

#### (b) Všeobecné rozdelenie tohto oddielu

Tento oddiel pokrýva požiadavky na posudzovanie vhodnosti vodotesných zostáv na mostovky aplikované v tekutom stave vzhľadom na ich vhodnosť na zamýšľané použitie v stavebných dielach. Oddiel sa delí na nasledovné kapitoly:

- kapitola 4 objasňuje **špecifické požiadavky na stavby** týkajúce sa vodotesných výrobkov a zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave a predmetných použití, začínajúc so základnými požiadavkami na stavby (CPD čl. 11.2) a následne zoznamom zodpovedajúcich vlastností vodotesných výrobkov a zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave.

- kapitola 5 rozširuje zoznam z kapitoly 4 do podrobnejších definícií a zahŕňa **dostupné metódy overovania** vlastností výrobku a pre vyjadrenie ako sú požiadavky a príslušné vlastnosti výrobku popísané. Toto sa vykonáva skúšobnými postupmi, výpočtovými metódami a dôkazom, atď.

- kapitola 6 poskytuje návod k metódam hodnotenia a posudzovania vhodnosti pre zamýšľané použitie vodotesných výrobkov a zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave.

- kapitola 7, **predpoklady a odporúčania** sú dôležité iba vtedy, pokiaľ zohľadňujú východiská, na základe ktorých sa posúdila vhodnosť vodotesných výrobkov a zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave pre zamýšľané použitie.

#### (c) Úrovne a triedy alebo minimálne požiadavky súvisiace so základnými požiadavkami a úžitkovými vlastnosťami výrobku (pozri interpretačné dokumenty odsek 1.2 a Pokyn E Európskej komisie)

Tento ETAG nezahŕňa triedy. Podstatné úžitkové vlastnosti vodotesných výrobkov a zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave sú stanovené použitím definovaných skupín skúšobných podmienok. Ak pre nejaké použitie aspoň jeden členský štát nemá žiadne národné predpisy, výrobca má vždy právo vyhnúť sa jednej alebo viacerým skúškam, v ktorých prípade bude ETA uvádzať „vlastnosť nie je určená“. Toto nie je prípad tých vlastností, ktoré keď sa neurčili, vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave ďalej nespádajú do predmetu ETAG. Takéto prípady musia byť v ETAG uvedené.

#### (d) Životnosť (trvanlivosť) a použiteľnosť

Podmienky, metódy skúšok a posudzovania v tomto Návode alebo, na ktoré sa odvoláva, boli spracované na základe predpokladanej zamýšľanej životnosti vodotesných výrobkov a zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave pre zamýšľané použitie ako sa popisuje v odseku 2.3.6 pod podmienkou, že vodotesné výrobky a zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave sú vhodne používané a udržiavané (kapitola 7). Tieto podmienky sú založené na aktuálnom stave poznania a dostupných poznatkoch a skúsenostiach.

„Predpokladaná životnosť“ znamená, že ak sa posúdenie vykonalo podľa ustanovení ETAG a ak keď táto životnosť uplynula, skutočná životnosť môže byť, za normálnych podmienok použitia, podstatne dlhšia bez zásadnej degradácie ovplyvňujúcej základné požiadavky.

Údaje uvedené pre životnosť vodotesných výrobkov a zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave nemožno interpretovať ako záruku poskytnutú výrobcom alebo osvedčovacími miestami. Smú sa považovať len za prostriedky špecifikátorov pre výber vhodných kritérií pre vodotesné výrobky a zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave vo vzťahu k očakávanej, ekonomicky opodstatnenej, životnosti stavieb (na základe interpretačných dokumentov ods. 5.2.2).

#### **(e) Vhodnosť na zamýšľané použitie**

Podľa CPD sa musí chápať, že podľa podmienok tohto ETAG výrobky musia „mať také vlastnosti, že stavby do ktorých sa zabudovali, namontovali, použili alebo nainštalovali, ak boli riadne navrhnuté a postavené, môžu spĺňať základné požiadavky“ (CPD, čl. 2.1).

Preto aby sa splnili základné požiadavky, vodotesné výrobky a zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave musia byť vhodné pre použitie v stavebných dielach (ako v celkoch, tak aj v jednotlivých častiach), pre ktoré sú vhodné ich zamýšľaným použitím zohľadňujúc hospodárnosť. Tieto požiadavky musia byť, za normálnej údržby, splnené počas celej ekonomicky opodstatnenej životnosti. Požiadavky sa, všeobecne, týkajú predvídateľných zaťažení. (CPD Príloha 1 predslov).

## 4. POŽIADAVKY

Požiadavky na stavby a ich vzťah k vlastnostiam vodotesných zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave.

V tejto kapitole sú uvedené hľadiská funkčných požiadaviek, ktoré sa majú preskúmať, aby boli splnené príslušné základné požiadavky na stavby:

- v rámci predmetu ETAG-u podrobnejším vyjadrením príslušných základných požiadaviek CPD na stavby alebo časti stavieb uvedených v interpretačných dokumentoch a v mandáte, pričom sa prihliada na uvažované zaťaženia aj na uvažovanú trvanlivosť a použiteľnosť stavieb,
- ich aplikovaním na predmet ETAG-u (zostava a kde je to vhodné jeho zložky, výrobky a zamýšľané použitia) a stanovením zoznamu dôležitých charakteristík výrobku.

Ak charakteristika výrobku alebo vlastnosť je významná podľa niektorej zo základných požiadaviek, potom sa o nej pojednáva na príslušnom mieste. Pokiaľ charakteristika výrobku alebo vlastnosť je významná podľa viacerých základných požiadaviek, táto sa priradí k najdôležitejšej požiadavke s odkazom na ďalšiu (ďalšie). Podobne o charakteristikách, ktoré majú priamy vplyv na jednu zo základných požiadaviek a nepriamy vplyv na posúdenie trvanlivosti sa pojednáva v základnej požiadavke (ZP) 1,3 a 4 s odkazom v 4.1.7. Pokiaľ ide o charakteristiku súvisiacu iba s trvanlivosťou, pojednáva sa o nej v 4.1.7.

#### 4.0 Vzťah medzi základnými, príslušnými interpretačnými dokumentmi a vlastnosťami výrobku

Nasledujúca tabuľka 1 poskytuje prehľad základných požiadaviek, príslušných odsekov súvisiacich interpretačných dokumentov a príslušných požiadaviek na úžitkové vlastnosti výrobku.

Tabuľka 1: Vzťah medzi základnými požiadavkami, interpretačnými dokumentmi a vlastnosťami výrobku

Základná požiadavka	Zodpovedajúci odsek interpretačných dokumentov (ID) pre stavby	Zodpovedajúci odsek ID pre úžitkové vlastnosti výrobku	Vlastnosť výrobku	Odsek ETAG pre požiadavku
1	§ 4.2 Podmienky pre stavby alebo ich časti	§ 4.3 Podmienky pre výrobky	Prídržnosť k podkladu	4.1.1.1
			Schopnosť premostovať trhliny	4.1.1.2
			Odolnosť proti penetrácii chloridových iónov (ak sa vyžaduje)	4.1.1.3
			Odolnosť proti dynamickým zaťaženiám: (náraz, únava, stlačenie a prepichnutie)	4.1.1.4
			Odolnosť voči teplotnému šoku	4.1.1.5
			Odolnosť voči prepichnutiu	4.1.1.6
			Odolnosť voči roztrhnutiu (na podklade)	4.1.1.7
			Vodotesnosť	4.1.1.8
3	§ 3.3.5 Vonkajšie prostredie	§ 4.2 Úžitkové vlastnosti výrobku	Uvoľňovanie nebezpečných látok	4.1.3.1
4	§ 3.3.1.1 a) pád po pošmyknutí b) pád po zakopnutí  § 3.3.1.2 úžitkové vlastnosti stavieb § 3.3.6 Nehody spôsobené pohybom dopravného prostriedku § 3.3.6.2 Úžitkové vlastnosti stavieb	§ 3.3.6.3 Príslušné úžitkové vlastnosti výrobku	Prídržnosť prekrytia	4.1.4.1
			Odolnosť voči roztrhnutiu (na prekrytí)	4.1.4.2
			Klzkosť (iba exponované výrobky, podľa skupiny použitia)	4.1.4.3
Hľadiská trvanlivosti súvisiace so základnými požiadavkami 1, 3 a 4			Zachovanie si vlastností po expozícii: - vode - starnutiu vplyvom tepla - oleju, benzínu, naftu, alkáliám, rozmrazovacím soľam - asfaltom - UV (iba exponované plochy) - obrusovaniu/opotrebovaniu (iba exponované plochy) - zmrazovaniu/rozmrazovaniu	4.1.7.1
Hľadiská použiteľnosti súvisiace so základnými požiadavkami 1, 3 a 4			Vysoké a nízke prevádzkové teploty Schopnosť penetrovať do pórov podkladu (základné nátery, atď.) Odolnosť proti stekaniu (zvislé povrchy) Aplikačná hrúbka Vplyv klimatických podmienok Kvalita podkladu (obsah vlhkosti, vek)	4.1.7.2

## 4.1 Zostavy (zmontované systémy)

### 4.1.1 Mechanická odolnosť a stabilita

#### 4.1.1.1 Prídržnosť (zmontovaného systému k podkladu)

Za účelom udržať jeho celistvosť, ako vodotesnej vrstvy, musí mať zmontovaný systém, pre odolávanie pôsobiacim silám, dostatočnú príľnavosť k betónovému podkladu.

#### 4.1.1.2 Schopnosť premostovať trhliny

Za účelom udržať jeho celistvosť, ako vodotesnej vrstvy, musí mať zmontovaný systém, pre odolávanie silám a pohybom súvisiacich s trhlinami v betónovom podklade a prekrytí, dostatočnú pevnosť.

#### 4.1.1.3 Odolnosť proti penetrácii chloridových iónov (ak sa vyžaduje)

Zmontovaný systém musí chrániť mostovku zabránením prenosu chloridových iónov.

#### 4.1.1.4 Odolnosť proti dynamickým zaťaženiám

Za účelom udržať jeho celistvosť, ako vodotesnej vrstvy, musí mať zmontovaný systém schopnosť odolávať dynamickým zaťaženiám pôsobiacim počas aplikácie prekrytí a počas užívania. Zaťaženia, ktoré sa zohľadňujú zahŕňajú zaťaženia vplyvom dopravy (stláčanie, údery) a zaťaženia vplyvom pohybu mostovky a/alebo prekrytia (únava, pohyb, praskanie).

#### 4.1.1.5 Odolnosť proti teplotnému šoku

Pre systémy, ktoré budú vystavené prekrytiu aplikovaného za horúca (asfaltová zmes s hrubým kamenivom alebo liaty asfalt) sa musí overiť teplotný šok spôsobený aplikáciou prekrytia.

#### 4.1.1.6 Odolnosť proti prepichnutiu

Za účelom udržať jeho celistvosť, ako vodotesnej vrstvy, zmontovaný systém musí byť schopný odolávať prepichnutiu zároveň pred aj počas aplikácie prekrytia a kde je exponovaný, tam aj počas užívania.

#### 4.1.1.7 Odolnosť proti roztrhnutiu (zmontovaného systému na podklade)

Za účelom udržať jeho celistvosť, ako vodotesnej vrstvy, zmontovaný systém musí byť schopný odolávať šmykovým silám, medzi zmontovaným systémom a podkladom, v dôsledku (napríklad) dopravy alebo rozdielných teplotných pohybov.

#### 4.1.1.8 Vodotesnosť

Zmontovaný systém musí chrániť betónovú mostovku zabránením prenikania vody.

#### 4.1.1.9 Kompatibilita materiálov na ich styku

Tieto hľadiská sú stanovené v 4.1.7.1.

### 4.1.2 Požiarna bezpečnosť

Nevzťahuje sa.

### 4.1.3 Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia

#### 4.1.3.1 Uvoľňovanie nebezpečných látok

Zostava musí byť taká, že keď je zabudovaná podľa príslušných národných predpisov členských štátov, umožňuje splnenie základnej požiadavky č. 3 CPD ako vyjadrujú národné predpisy členských štátov a obzvlášť nespôsobuje škodlivé emisie toxických plynov, nebezpečných častíc alebo radiácie do vnútorného prostredia a nespôsobuje ani kontamináciu vonkajšieho prostredia (ovzdušie, pôda alebo voda).

#### 4.1.4 Bezpečnosť pri užívaní

##### 4.1.4.1 Prídržnosť prekrytia

Zmontovaný systém musí mať dostatočnú súdržnosť s prekrytím, špecifikovanú výrobcom zostavy, aby sa zabránilo oddeleniu počas prevádzky.

##### 4.1.4.2 Odolnosť voči roztrhnutiu (styk zmontovaného systému a prekrytia)

Zmontovaný systém musí mať dostatočnú prídržnosť k prekrytiu, aby sa zabránilo oddeleniu počas prevádzky.

##### 4.1.4.3 Klzkosť

Zmontovaný systém, pokiaľ je exponovaný a s prístupom chodcov alebo cyklistov, musí mať dostatočný koeficient trenia za obvyklých podmienok prevádzky stavby, aby sa zabránilo riziku pádov chodcov po pošmyknutí.

#### 4.1.5 Ochrana proti hluku

Nevzťahuje sa.

#### 4.1.6 Úspora energie a ochrana tepla

Nevzťahuje sa.

#### 4.1.7 Hľadiská životnosti, použiteľnosti a identifikácia

##### 4.1.7.1 Hľadisko životnosti

Zmontovaný systém musí mať dostatočnú odolnosť voči škodlivým vplyvom pre zabezpečenie, že degradácia materiálov alebo zložiek počas zamýšľanej životnosti významne neovplyvní úžitkové vlastnosti vodotesných zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave vo vzťahu k plneniu všetkých základných požiadaviek 1-6.

Počíta sa s nasledovnými škodlivými vplyvmi:

- kontakt s vodou, alkáliami, olejom, benzínom, naftou, rozmrazovacími soľami a asfaltami (pre systémy v skupine použitia A),
- klimatické podmienky vrátane účinkov tepelného starnutia a zmrazovania/rozmrazovania,
- UV žiarenie (pre systémy v skupine použitia B a C),
- obrusovanie/opotrebovanie (pre systémy v skupine použitia B).

##### 4.1.7.2 Hľadisko použiteľnosti

Musí sa počítať s nasledovnými hľadiskami použiteľnosti nevyhnutnými pre splnenie CPD, ktoré nie sú zahrnuté v 4.1.1 – 4.1.6:

- vysoké a nízke prevádzkové teploty,
- schopnosť penetrovať do pórov podkladu,
- odolnosť proti stekaniu (pri aplikácii na iné než vodorovné povrchy),
- aplikačná hrúbka,



- vplyv klimatických podmienok počas aplikácie,
- vplyv kvality podkladu (napr. obsah vlhkosti, vek betónu).

## 4.2 Zložky

### 4.2.1 Požiadavky na zložky, súvisiace s § 4.1.1 až 4.1.7

Výrobca musí deklarovať zložky obsiahnuté v zostave a definovať charakteristiky zložky a iné kritériá umožňujúce pripraviť vnútropodnikovú kontrolu výrobcu (FPC) a riadiť zmeny.

Výrobca nebude mať priamu kontrolu nad zmontovaným systémom, iba nad zložkami opúšťajúcimi továreň. V dôsledku toho je nevyhnutné aby sa zložky definovali presne v zmysle vlastností, ktoré môžu ovplyvniť úžitkové vlastnosti zmontovaného systému. Osvedčovacie miesto sa musí uistiť, že neexistuje žiadne riziko, že zmena v zložení zložky by mohla ovplyvniť úžitkové vlastnosti zostavy a mohla by si vyžadovať vykonanie doplňujúcich skúšok zložky a/alebo systému ako overenia. Príklady popisných skúšok zložiek sú uvedené v tabuľkách 3 až 6 tohto ETAG.

### 4.2.2 Hľadiská identifikácie

Materiály a zložky použité vo vodotesných zostavách na mostovky aplikovaných v tekutom stave musia byť identifikovateľné do tej miery kedy ich vlastnosti môžu mať vplyv na schopnosť zostavy plniť základné požiadavky.

## 5. METÓDY OVEROVANIA

Táto kapitola pojednáva o metódach overovania, ktoré sa používajú pri určovaní jednotlivých hľadísk pre úžitkové vlastnosti výrobkov v závislosti od požiadaviek na stavby (výpočtoch, skúškach, inžinierskych znalostiach, získaných poznatkoch na mieste a pod.), ktoré sú uvedené v kap. 4.

Je možné použiť jestvujúce údaje podľa Návodu EOTA No 004 o „ Požiadavka na údaje pre posúdenie vedúcemu k ETA.“

Návod na typ a metódy prípravy skúšobných telies použitých v týchto metódach overovania je uvedený v prílohe B tohto ETAG. Výrobca musí popísať vhodné prekrytie (prekrytia) ak sa majú použiť so zmontovaným systémom a odkaz na tieto prekrytia bude uvedený v ETA. Základné typy prekrytia očakávané v týchto metódach overovania sú asfaltové, ale iné typy prekrytí môžu byť tiež použité (napr. betón). Tam, kde sa použijú betónové prekrytia sa nevyžadujú skúšky súdržnosti s prekrytím a odolnosti voči roztrhnutiu na prekrytí (pozri § 2.3.5).

Kvôli rozsahu podmienok použitia v rámci členských štátov je nevyhnutné oužiť skúšobné skupiny pri posudzovaní niektorých hľadísk použiteľnosti a trvanlivosti. Skupiny odzrkadľujú rozdiely v skúšobných parametroch pre:

- podmienky súvisiace s prípravou vzorky (P),
- kondicionovanie vzorky (podmienky napätosti) pred skúškami (S),
- teplotu, pri ktorej sa skúšky vykonávajú T).

Skúšobné skupiny sú definované v prílohe D spoločne s tabuľkou prehľadu o vzťahoch medzi vlastnosťami a vhodnými skúšobnými skupinami. Použitím skúšobných skupín a tabuľky v prílohe D je možné vytvoriť skúšobný program pre konkrétnu zostavu s ohľadom na požiadavky členských štátov, v ktorých sa zostava má používať.

## 5.0 Pripojenie metód overovania k tabuľke 1 v 4.0

Tabuľka 2: Metódy overovania

Základná požiadavka	Odsek ETAG pre úžitkové vlastnosti výrobku	Odsek ETAG o metóde overovania	Konkrétna veta ETAG o metóde overovania
1	4.1 Mechanická odolnosť a stabilita	Prídržnosť k podkladu	5.1.1.1
		Schopnosť premost'ovať trhliny	5.1.1.2
		Odolnosť proti penetrácii chloridových iónov (ak sa vyžaduje)	5.1.1.3
		Odolnosť proti dynamickým zaťaženiám: (náraz, únava, stlačenie a prepichnutie)	5.1.1.4
		Odolnosť proti teplotnému šoku	5.1.1.5
		Odolnosť proti prepichnutiu	5.1.1.6
		Odolnosť proti roztrhnutiu (na podklade)	5.1.1.7
		Vodotesnosť	5.1.1.8
3	4.3 Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia	Uvoľňovanie nebezpečných látok	5.1.3.1
4	4.4 Bezpečnosť pri užívaní	Prídržnosť prekrytia	5.1.4.1
		Odolnosť proti roztrhnutiu (na prekrytí)	5.1.4.2
		Klzkosť (iba exponované výrobky, podľa skupiny použitia)	5.1.4.3
Hľadiská trvanlivosti súvisiace so základnými požiadavkami 1, 3 a 4		Materiály v kontakte	5.1.7.1.2
		Uchovanie si vlastností po expozícii vode	5.1.7.1.2.1
		Uchovanie si vlastností po expozícii alkáliám	5.1.7.1.2.2
		Uchovanie si vlastností po expozícii oleju, benzínu, nafte, rozmrazovacím soliam	5.1.7.1.2.3
		Uchovanie si vlastností po expozícii asfaltom (pre systémy použité s asfaltovými prekrytiami)	5.1.7.1.2.4
		Klimatické podmienky vrátane:	5.1.7.1.3
		- tepelného starnutia	5.1.7.1.3.1
		- zmrazovania/rozmrazovania	5.1.7.1.3.2
		UV žiarenie (iba exponované plochy)	5.1.7.1.4
		Obrusovanie/opotrebovanie (iba exponované plochy)	5.1.7.1.5
Hľadiská použiteľnosti súvisiace si základnými požiadavkami 1, 3 a 4		Vysoké a nízke prevádzkové teploty	5.1.7.2.1
		Schopnosť penetrovať do pórov podkladu (základné nátery, atď.)	5.1.7.2.2
		Odolnosť proti stekaniu (iné ako vodorovné povrchy)	5.1.7.2.3
		Aplikačná hrúbka	5.1.7.2.4
		Vplyv klimatických podmienok na aplikáciu	5.1.7.2.5
		Kvalita podkladu (obsah vlhkosti, vek)	5.1.7.2.6

Vysoké a nízke prevádzkové teploty

## 5.1 Zmontované systémy

### 5.1.1 Mechanická odolnosť a stabilita

#### 5.1.1.1 Prídržnosť (zmontovaného systému k prekrytiu)

Táto skúška používajúca skúšobné vzorky typu 1 sa požaduje pre všetky skupiny použitia.

Prídržnosť medzi vodotesnou vrstvou a betónovým podkladom musí byť stanovená v súlade s STN EN 13596:2005. Skúška sa musí vykonať na skúšobnom telese typu 1 pripravenom v súlade s prílohou B (upravená STN EN 13375:2005) pri podmienkach aplikácie (P1).

Po uplynutí času na vytvrdzovanie stanoveného výrobcom sa vykoná skúška pri skúšobných podmienkach (T5).

Všeobecné spôsoby porušenia sú popísané podľa STN EN ISO 4624:2004.

Spôsob porušenia sa vyjadruje ako percentuálny podiel plochy a umiestnenie porušenia v skúšanom systéme v zmysle zlyhania adhézie, súdržnosti alebo adhézie/súdržnosti.

Spôsoby porušenia sa môžu popísať nasledovne:

- A = zlyhanie súdržnosti podkladu
- A/B = zlyhanie adhézie medzi podkladom a prvým náterom
- B = zlyhanie súdržnosti prvého náteru
- B/C = zlyhanie adhézie medzi prvým náterom a druhým náterom
- /Y = zlyhanie adhézie medzi posledným náterom a lepidlom
- Y = zlyhanie súdržnosti lepidla
- Y/Z = zlyhanie adhézie medzi lepidlom a skúšobným valčekom

#### 5.1.1.2 Schopnosť premost'ovať trhliny

Skúška používajúca skúšobné vzorky 1, 4 alebo 5b podľa monitorovanej skúšky sa požaduje pre všetky skupiny použitia.

Schopnosť premost'ovať trhliny v betónovom podklade sa musí stanoviť v súlade s STN EN 14224:2010.

Skúška sa musí vykonať na skúšobnom telese typu pripraveného v súlade s prílohou B pri aplikačných podmienkach (P1) s napätostným kondicionovaním pred skúškami ako sú definované nižšie podľa skupín použitia.

#### (A) S prekrytím a zamýšľaným zaťažením automobilovou dopravou

So vzorkou typu 1, pred skúškou premostenia trhliny:

- Teplotný šok podľa odseku 5.1.1.5 nepriamou metódou nasledovaný tepelným starnutím podľa odseku 5.1.7.1.3.1.

Alebo so vzorkou typu 4 alebo 5b, pred skúškou premostenia trhliny:

- Teplotný šok podľa odseku 5.1.1.5 priamou metódou nasledovaný tepelným starnutím podľa odseku 5.1.7.1.3.1.

Typ vzorky 4 alebo 5b sa používa keď prekrytie z tekutého asfaltu má aj doplnkovú vodotesnú funkciu. V takom prípade sa musí v hornej strane prekrytia spraviť dodatočný rez zodpovedajúci pílenému rezu v podklade vzorky (pozri obr. 1 nižšie).

#### (B) Bez prekrytia (exponovaný) a so zamýšľaným zaťažením premávkou chodcov alebo cyklistov

So vzorkou typu 1, pred skúškou premostenia trhlíny:

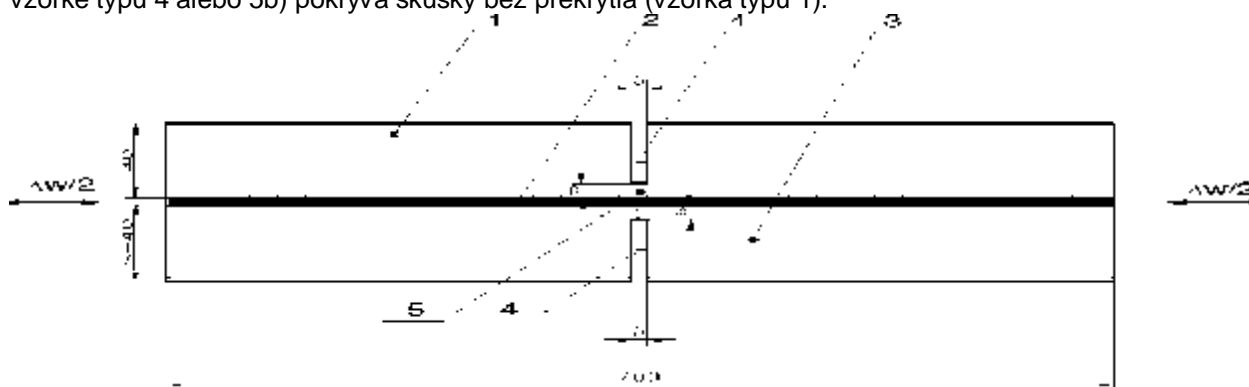
- UV žiarenie podľa odstavca 5.1.7.1.4.

(C) Bez prekrytia (exponovaný) a bez zaťaženia dopravou (vrátane špeciálnych prípadov nezaťažených železničných mostov)

Pozri bod B (vyššie)

Teplotu počas skúšok vyberie výrobca tak, aby boli splnené požiadavky členských štátov kde sa bude zostava predávať a môže byť niektorá z nasledujúcich:  
-30 °C, -20 °C, -10 °C alebo 0 °C s presnosťou  $\pm 2$  °C.

Skúšky pri nižších teplotách zahŕňajú skúšky pri vyšších teplotách. Skúšky s použitím prekrytia liatym asfaltom na vzorke typu 4 pokrýva skúšky na vzorke typu 5b. Skúšky s prekrytím liatym asfaltom (na vzorke typu 4 alebo 5b) pokrýva skúšky bez prekrytia (vzorka typu 1).



Obrázok 1: Vzorka typu 4 alebo 5b s dodatočným rezom v prekrytí z liateho asfaltu

Poznámka: Všetky rozmery sú uvedené v mm.

Legenda k obrázku 1:

1: Asfaltové prekrytie s doplnkovou vodotesnou funkciou, t.j. liaty asfalt (MA) aplikovaný pri teplote do 250 °C (vzorka typu 4) alebo (LMA) <250 °C (vzorky typu 5b)

2: Vodotesná vrstva

3: Betónový podklad

4: Rezy

5: Vyvolaná trhlina

$\Delta w/2$ : polovičný rozkmit

### 5.1.1.3 Odolnosť proti penetrácii chloridových iónov

Táto skúška s použitím skúšobných vzoriek typu 1 sa vzťahuje na skupiny použitia (A) a (B).

Odolnosť proti penetrácii chloridových iónov vodotesnej vrstvy spojenj s betónovým podkladom (skúšobná vzorka typu 1 v súlade s prílohou B pri použití podmienok (P1)) sa musí stanoviť v súlade s návrhom EOTA TR 022: 2007.

### 5.1.1.4 Odolnosť proti dynamickým zaťaženiám

#### 5.1.1.4.1 Odolnosť proti stlačeniu asfaltovej zmesi s hrubým kamenivom

Skúška sa požaduje pre skupinu použitia A.1 s použitím vzoriek typu 2.

Voľný povlak sa priamo prekryje asfaltovou zmesou s hrubým kamenivom. (Pre definíciu asfaltovej zmesi s hrubým kamenivom pozri STN EN 13375: 2005).

Odolnosť proti stlačeniu asfaltovej zmesi s hrubým kamenivom sa musí stanoviť v súlade s STN EN 14692: 2005 (metóda 2) so vzorkami popísanými v STN EN 14692: 2005 a v súlade s prílohou B pri použití podmienok (P1).

Stláčanie asfaltovej zmesi s hrubým kamenivom sa musí vykonať v súlade s STN EN 12697-33: 2008.

#### 5.1.1.4.2 Odolnosť proti únave a vzniku trhlín

Pozri 5.1.1.2

#### 5.1.1.4.3 Odolnosť proti nárazom

Pozri 5.1.1.4.1

Pozri aj 5.1.1.6, ktorý môže poskytnúť doplňujúce informácie o odolnosti proti nárazu ostrohranného predmetu.

#### 5.1.1.5 Odolnosť proti teplotnému šoku

Táto skúška sa vyžaduje pre skupiny použitia A, (A.1, A.2 a A.3).

V závislosti od použitej skúšky sa teplotný šok môže aplikovať nepriamou alebo priamou metódou, ako sa uvádza v ďalšom:

i) Nepriama metóda (skúšobná vzorka typu 1 alebo 2 v súlade s prílohou B pri použití podmienok (P1) v závislosti na monitorovanej skúške):

Teplotný šok sa simuluje použitím napr. vetranej sušičky, horúceho piesku alebo oleja. Môžu sa použiť nasledovné teplotné profily:

a) Teplotný šok pre simuláciu aplikácie asfaltovej zmesi s hrubým kamenivom pri teplote 170 °C (CBM).

Povrchová teplota vodotesnej vrstvy sa zvyšuje na teplotu (140 ± 5) °C v priebehu 10 minút. Táto teplota sa udržiava 10 minút a nasleduje chladenie na 40 °C v priebehu 2 hodín.

b) Teplotný šok pre simuláciu aplikácie liateho asfaltu pri teplote do 250 °C (MA)<sup>1</sup>

Povrchová teplota vodotesnej vrstvy sa zvyšuje na teplotu (170 ± 5) °C v priebehu 10 minút. Táto teplota sa udržiava 10 minút a nasleduje chladenie na 50 °C v priebehu 5 hodín.

c) Teplotný šok pre simuláciu aplikácie nízkoteplotného liateho asfaltu pri maximálnej teplote <250 °C (LMA<sub>max</sub>)<sup>1</sup>.

Povrchová teplota vodotesnej vrstvy sa zvyšuje na teplotu (L<sub>max</sub> - 70) °C v priebehu 10 minút. Táto teplota sa udržiava 10 minút a nasleduje chladenie na 50 °C v priebehu 5 hodín.

Po vyvedení teplotného šoku sa musia vykonať nasledovné skúšky, aby sa dodržal teplotný profil vyššie popísaný v a), b) alebo c). Teplotné šoky pri vyšších teplotách pokrývajú nižšie teploty.

- Prídržnosť k podkladu na vzorke typu 1 (5.1.1.1)

- Ťahové charakteristiky (ťahové napätia a predĺženie pri pevnosti v ťahu) na vzorke typu 2 podľa STN EN ISO 527-2: 1998 (vzorka 1B).

Pre schopnosť premostňovať trhliny na vzorke typu 1 po ďalšom tepelnom starnutí, pozri odstavec 5.1.1.2 (A).

ii) Nepriama metóda (vzorky typu 3,4 alebo 5 v závislosti na monitorovanej skúške):

---

<sup>1</sup> Výrobca musí určiť, či sa so zostavou použije MA a/alebo LMA a v prípade druhého aj rozsah teplôt LMA<sub>min</sub> a LMA<sub>max</sub>.

Pokiaľ sú vzorky typu 3,4 alebo 5 pripravené na skúšky, uvedené nižšie, t.j. keď je na vodotesnú vrstvu aplikované prekrytie pri jednej z teplôt podľa i) a, b, c, úprava teplotným šokom pred skúškami sa musí stanoviť, aby sa splnilo.

- Odolnosť proti roztrhnutiu na podklade na vzorkách typu 3, 4 alebo 5b (5.1.1.7)
- Odolnosť proti roztrhnutiu na prekrytí na vzorkách typu 3, 4 alebo 5a (5.1.4.2)
- Prídržnosť k prekrytiu na vzorkách typu 3, 4 alebo 5a (5.1.4.1)
- Schopnosť premostovať trhliny na vzorke typu 4 alebo 5b po dodatočnom tepelnom starnutí (5.1.1.2) (A).

#### 5.1.1.6 Odolnosť proti prepichnutiu

Táto skúška sa vyžaduje pre skupiny použitia A, B a C vykonáva sa na vzorke typu 1 v súlade s prílohou B pri použití podmienok (P1) okrem toho, že podklad musí byť oceľový.

Odolnosť proti prepichnutiu sa musí vykonať v súlade s EOTA TR 006: 2004. Výrobca musí stanoviť veľkosť vtláčacieho telieska ( $I_1 - I_4$ )<sup>1</sup>.

Doplňujúce informácie o tejto vlastnosti môžu byť dostupné aj z odolnosti proti dynamickým zaťaženiám (5.1.1.4) súvisiacich so skupinou použitia A1 s asfaltovou zmesou s hrubým kamenivom a z odolnosti proti penetrácii chloridových iónov (5.1.1.3), pokiaľ sú dostupné.

#### 5.1.1.7 Odolnosť proti roztrhnutiu (zmontovaného systému na podklade)

Táto skúška sa vyžaduje pre skupiny použitia A s použitím skúšobnej vzorky typu 3,4, alebo 5b.

Maximálna šmyková pevnosť medzi vodotesnou vrstvou a betónovým podkladom sa musí stanoviť v súlade s STN EN 13653: 2005. Skúška sa musí vykonať na vzorke typu pripravenej v súlade s prílohou B (STN EN 13375: 2005) pri použití podmienok (P1).

Aplikačná teplota prekrytia z liateho asfaltu musí byť 250 °C (MA) pokiaľ nie je maximálna teplota deklarovaná výrobcom nižšia ako 250 °C ( $LMA_{max}$ ), potom sa prekrytie musí aplikovať pri teplote  $LMA_{max}$  určenej výrobcom.

Skúšky sa musia vykonať pri podmienkach (T5).

#### 5.1.1.8 Vodotesnosť

Táto skúška sa vyžaduje pre všetky skupiny použitia a vykonáva sa na skúšobnej vzorke typu 2.

Vodotesnosť vodotesnej vrstvy sa musí stanoviť v súlade s STN EN 14694: 2006, ale bez akejkoľvek predchádzajúcej úpravy, t.j. bez prepichnutia.

Vzorky sa musia pripraviť v súlade s prílohou B (STN EN 13375: 2005) pri aplikačných podmienkach (P1).

### 5.1.2 Požiarna bezpečnosť

Nevzťahuje sa.

---

<sup>1</sup> V súčasnosti je nedostatok skúseností s touto skúškou pre vodotesné materiály na mostovky a stanovenie národných požiadaviek na veľkosť vtláčacieho telieska sa ponecháva na jednotlivé členské štáty.

### 5.1.3 Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia

#### 5.1.3.1 Uvoľňovanie nebezpečných látok

##### 5.1.3.1.1 Prítomnosť nebezpečných látok v zostave alebo jej zložkách

Žiadateľ musí predložiť písomné prehlásenie či zostava alebo jej zložky obsahujú alebo neobsahujú nebezpečné látky podľa Európskych a národných predpisov členských štátov pre, ktorých trhy je zostava určená a musí tieto látky vymenovať.

##### 5.1.3.1.2 Zhoda s príslušnými predpismi

Ak výrobok/zostava obsahuje nebezpečné látky, ako je uvedené vyššie, potom ETA bude obsahovať metódu (metódy), ktoré sa použili pri preukázaní zhody s príslušnými predpismi cieľových členských štátov podľa dátumovanej EU databázy (metód pre obsah alebo uvoľňovanie, podľa vhodnosti).

##### 5.1.3.1.3 Použitie bezpečnostných princípov

Členovia EOTA majú možnosť poskytnúť, prostredníctvom generálneho sekretára, iným členom varovanie o látkach, ktoré podľa zdravotníckych organizácií v ich krajine podľa vedeckých dôkazov považujú za nebezpečné, ale nie sú ešte regulované. Poskytnú sa úplné odkazy na tento dôkaz.

Pokiaľ sa tieto informácie schvália, zostanú uchované v databáze EOTA a prenesú sa do použitia komisií.

Informácie obsiahnuté v tejto databáze EOTA sa dajú na vedomie ktorémukoľvek žiadateľovi o ETA. Na základe týchto informácií, môže byť, na požiadanie výrobcu v spolupráci s osvedčovacím miestom, ktoré upozornilo na problém, vydaný protokol posúdenia výrobku s ohľadom na túto látku.

### 5.1.4 Bezpečnosť pri užívaní

#### 5.1.4.1 Prídržnosť (zmontovaného systému k prekrytiu)

Táto skúška sa vyžaduje pre skupinu použitia A s použitím skúšobných vzoriek typu 3, a/alebo 4 a/alebo 5a.

Súdržnosť medzi vodotesnou vrstvou a prekrytím sa musí stanoviť v súlade s STN EN 13596: 2005. Skúška sa musí vykonať na vzorke pripravenej v súlade s prílohou B pri aplikačných podmienkach (P1).

Teplota prekrytia z liateho asfaltu pri aplikácii musí byť 250 °C (MA), pokiaľ nie je aplikačná teplota liateho asfaltu stanovená výrobcom <220 °C ( $LMA_{min}$ ), v tom prípade musí byť aplikačná teplota liateho asfaltu rovná  $LMA_{min}$  deklarovanej výrobcom zostavy.

Skúška sa musí vykonať pri podmienkach (T5).

Všeobecné spôsoby porušenia sú popísané podľa STN EN ISO4624: 2004, pozri 5.1.1.1.

#### 5.1.4.2 Odolnosť proti roztrhnutiu (zmontovaného systému na prekrytí)

Táto skúška sa vyžaduje pre skupinu použitia (A) s použitím skúšobnej vzorky typu 5a.

Maximálna šmyková pevnosť medzi vodotesnou vrstvou a prekrytím sa musí stanoviť v súlade s STN EN 13653: 2005. Skúška sa musí vykonať na vzorke pripravenej v súlade s prílohou B pri aplikačných podmienkach (P1).

Aplikačná teplota prekrytia z nízkoteplotného liateho asfaltu (LMA) musí byť <220 °C ( $LMA_{min}$ ). Skúška sa musí vykonať pri podmienkach (T5).



Pre prekrytia z liateho asfaltu (MA) a asfaltovej zmesi s hrubým kamenivom (CBM) je táto skúška pokrytá v skúške šmyku roztrhnutia na podklade (5.1.1.7).

#### 5.1.4.2 Klzkosť

Táto skúška sa vyžaduje pre skupiny použitia (B) alebo (C) a vykonáva sa na vzorke typu 1 v súlade s prílohou B pri aplikačných podmienkach(P1).

Koeficient šmykového trenia exponovanej vodotesnej vrstvy sa musí stanoviť v súlade s STN EN 13036-4: 2005 s použitím gumeného jazdca 4S.

#### 5.1.5 Ochrana proti hluku

Nevzťahuje sa.

#### 5.1.6 Úspora energie a ochrana tepla

Nevzťahuje sa.

#### 5.1.7 Hľadiská životnosti, použiteľnosti a identifikácia

##### 5.1.7.1 Hľadisko životnosti

###### 5.1.7.1.1 Všeobecné

Hľadiská súvisiace so životnosťou hydroizolácií mostoviek aplikovaných v tekutom stave, ktoré sa musia zohľadniť sú:

- materiály v kontakte s:
  - vodou,
  - alkáliami,
  - olejom, benzínom, naftou a rozmrazovacími soľami,
  - asfaltom (iba pre materiály, ktoré sa používajú s asfaltovým prekrytím)
- klimatické podmienky vrátane:
  - tepelného starnutia
  - zmrazovania/rozmrazovania
- UV žiarenie (ak je zostava exponovaná)
- obrusovanie/opotrebovanie (ak je zostava exponovaná a zaťažovaná dopravou)

###### 5.1.7.1.2 Materiály v kontakte

###### 5.1.7.1.2.1 Voda (Wa)

Musí sa stanoviť nasiakavosť vodou voľnej vodotesnej vrstvy (vzorka typu 2) podľa STN EN 14223: 2006. Skúška sa musí zopakovať s výnimkou ak sú rezané hrany vzorky utesnené.

Zmeny v hmotnosti sa overujú v súlade s STN EN 14223: 2006.

Mikro tvrdosť, podľa ISO 48: 2007 (metóda M), sa musí stanoviť na vzorkách pred a po ich nasiaknutí vodou v skúške nasiakavosti.

###### 5.1.7.1.2.2 Alkálie (Al)

Skúšajú sa 3 vzorky 50 x 50 mm<sup>2</sup>. Skúška sa vykonáva na vzorke typu 2 v súlade s prílohou B pri aplikačných podmienkach (P1), postupujúc podľa STN EN ISO 175: 2011, (uskladnenie v 1 % (w/w)

vodnom roztoku hydroxidu sodného) pri teplote ( $50 \pm 2$ ) °C počas ( $28 \pm 0,5$ ) dní. Vzorky sa sušia do ustálenej hmotnosti pri teplote ( $50 \pm 2$ ) °C.

Mikro tvrdosť, podľa ISO 48: 2007 (metóda M) a hmotnosť podľa STN EN ISO 175: 2011, sa musí stanoviť po sušení na vzorkách vystavených alkáliám a na vzorkách nevystavených alkalickému roztoku.

#### 5.1.7.1.2.3 Olej, benzín, nafta, rozmrazovacie soli

Toto musí posúdiť osvedčovacie miesto s ohľadom na vydané údaje o chemickej odolnosti pre chemické skupiny určené výrobcom pre jeho výrobok.

#### 5.1.7.1.2.4 Asfalty (Bi)

Táto skúška sa vyžaduje pre skupinu použitia (A) a vykonáva sa na vzorkách typu 2 v súlade s prílohou B pri použití aplikačných podmienok (P1).

Dve vzorky približne  $120 \times 60 \text{ mm}^2$  sa uchovávajú v asfaltovej 50/70 penetrácii po dobu ( $84 \pm 0,5$ ) dní vo vetranej sušičke pri teplote ( $70 \pm 2$ ) °C. Lámač s objemom  $250 \text{ cm}^3$  sa naplní približne do 2/3 asfaltom, ktorý pokrýva vzorky. Po uchovávaní sa asfalt opatrne odstráni použitím škrabky.

Mikro tvrdosť, podľa ISO 48: 2007 (metóda M), sa musí stanoviť na vzorkách pred a po ich expozícii asfaltom.

#### 5.1.7.1.3 Životnosť ovplyvnená klimatickými podmienkami (vysoké a nízke teploty)

Zmontovaný systém sa musí odskúšať, aby sa stanovil účinok:

- tepelného starnutia
- zmrazovania/rozmrazovania

#### 5.1.7.1.3.1 Tepelné starnutie (HA)

- a) Táto skúška sa vyžaduje pre skupinu použitia (A) a vykonáva sa na vzorkách typov závisiacich od skúšok, ktoré sa budú vykonávať po starnutí. Skúšobné vzorky sa pripravujú v súlade s prílohou B pri aplikačných podmienkach (P1).

Vysoké teploty spôsobujú zmeny vlastností výrobku (starnutie). Tepelné starnutie sa vykonáva podľa EOTA TR 011: 2004 pri teplote ( $70 \pm 2$ ) °C počas ( $28 \pm 0,5$ ) dní na vzorkách typov závisiacich od skúšok, ktoré sa budú vykonávať po starnutí.

Po tepelnom starnutí sa musia vykonať nasledovné skúšky:

- schopnosť premost'ovať trhliny, ako je popísaná v 5.1.1.2
- ťahové vlastnosti (ťahové napätie a predĺženie pri pevnosti v ťahu) v súlade s STN EN ISO 527-2: 1998 (vzorka typu 1B) pred a po tepelnom starnutí (rýchlosť krížovej hlavy 1 mm/min pri  $-10$  °C a 10 mm/min pri 23 °C)

Ak sa vyžaduje<sup>1</sup>, môže sa navyše stanoviť aj prídržnosť k podkladu po tepelnom starnutí (popísané v 5.1.1.1).

- b) V prípade skupín použitia (B) a (C) je tepelné starnutie pokryté v podmienkach expozície UV žiareniu a vykonáva sa v súlade s 5.1.7.1.4.

#### 5.1.7.1.3.2 Zmrazovanie / rozmrazovanie (FT)

- a) Táto skúška sa vyžaduje pre všetky skupiny použitia, a to na vzorkách typu 1 pripravených v súlade s prílohou B pri aplikačných podmienkach (P1).

<sup>1</sup> Vyžadované pre splnenie požiadaviek jedného alebo viacerých členských štátov

Vzorky sa musia vystaviť 20 cyklom, v súlade s STN EN 13687-3: 2002, s rozdielom, že skúška prídržnosti k podkladu definovaná v norme sa nahradí skúškou definovanou v 5.1.1.1.

b) Ak sa vyžaduje<sup>2</sup> pre skupinu použitia (A).

Vzorky typov 3 alebo 4 alebo 5b pripravených v súlade s prílohou B pri aplikačných podmienkach (P1) sa musia vystaviť 20 cyklom v súlade s STN EN 13687-3: 2002 okrem skúšky prídržnosti.

Akákoľvek alebo všetky z nasledovných skúšok sa tiež môžu vykonať po cyklovaní zmrazovania a rozmrazovania:

- odolnosť proti roztrhnutiu na podklade (5.1.1.7)
- odolnosť proti roztrhnutiu na prekrytí (5.1.4.2)
- prídržnosť k prekrytiu (5.1.4.1)

#### 5.1.7.1.4 UV žiarenie (UV)

Táto skúška sa vyžaduje pre skupiny použitia (B) a (C). Použité vzorky budú závisieť od skúšok vykonaných po exponovaní UV žiareniu. Vzorky sa musia pripraviť v súlade s prílohou B pri aplikačných podmienkach (P1).

Vzorky, vrátane akejkoľvek vrstvy chrániacej proti UV žiareniu (ak ju predpisuje výrobca), sa musia exponovať v súlade s EOTA TR 010: 2004 úhrnne počas 5000 hodín (podmienky „S“) UV žiareniu použitím žiariviek (UV-A).

Musia sa vykonať nasledovné skúšky:

- ťahové vlastnosti (ťahové napätie a predĺženie pri pevnosti v ťahu) v súlade s STN EN ISO 527-2: 1998 (vzorka typu 1B) pred a po expozícii UV žiareniu (rýchlosť krížovej hlavy 1 mm/min pri -10 °C a 10 mm/min pri 23 °C)
- schopnosť premostovať trhliny, ako je popísaná v 5.1.1.2
- vodotesnosť (pozri 5.1.1.8)

#### 5.1.7.1.5 Obrusovanie / opotrebovanie

Táto skúška sa vyžaduje pre skupinu použitia (B) s použitím vzoriek typu 1 v súlade s prílohou B pri aplikačných podmienkach (P1).

Odolnosť proti opotrebovaniu sa musí stanoviť v súlade s STN P ENV 12633: 2003 s rozdielom, že kyvadlová skúška pred (pozri 5.1.4.3) a po opotrebovaní sa musí vykonať v súlade s metódou definovanou v 5.1.4.3.

#### 5.1.7.2 Hľadiská použiteľnosti

Pre umožnenie posúdenia schopnosti zmontovaného systému spĺňať CPD sú nevyhnutné nasledovné charakteristiky vodotesných zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave, ktoré ale nie sú zahrnuté v bodoch 5.1.1 až 5.1.6.

- Vysoké a nízke prevádzkové teploty
- Schopnosť penetrovať do pórov podkladu
- Odolnosť proti stekaniu (pri aplikácii na iné, než vodorovné povrchy)
- Aplikačná hrúbka
- Vplyv klimatických podmienok na aplikáciu
- Vplyv kvality podkladu

---

<sup>2</sup> Jedna alebo viacero týchto skúšok sa môžu vyžadovať pre splnenie požiadaviek jedného alebo viacerých členských štátov.

#### 5.1.7.2.1 Vysoké a nízke prevádzkové teploty

Zmontovaný systém si musí uchovávať funkciu v celej očakávanej škále prevádzkových teplôt.

Vplyv nízkej teploty je pokrytý schopnosti premostňovať trhliny (5.1.1.2)

Ak sa vyžaduje<sup>1</sup>, dopĺňujúce vplyvy vysokej a nízkej prevádzkovej teploty sa môžu zaviesť meraním charakteristickej prídržnosti k podkladu (5.1.1.1) pri +40 °C, -10 °C alebo -20 °C a odolnosti proti roztrhnutiu na podklade (5.1.1.7) pri +40 °C a/alebo -10 °C.

Teploty počas skúšok vyberá výrobca tak, aby splnili požiadavky členských štátov, v ktorých sa zostavy budú predávať.

#### 5.1.7.2.2 Schopnosť penetrovať do pórov podkladu

Toto hľadisko je pokryté v prídržnosti k podkladu (5.1.1.1).

Ak sa vyžaduje<sup>2</sup>, schopnosť samotného základného náteru penetrovať do pórov sa stanoví meraním viskozity v súlade s STN EN ISO 3219: 1997 a T5 a najnižšiu aplikačnú teplota stanoví výrobca.

#### 5.1.7.2.3 Odolnosť proti stekaniu (spojená s aplikáciou na iných než vodorovných povrchoch)

Výrobca musí preukázať, že zostavu je možné aplikovať aj na zvislý povrch bez stekania a prevísania a že má potrebné reologické vlastnosti pre dodržanie požadovanej menovitej hrúbky.

Ak sa vyžaduje, musí sa stanoviť schopnosť aplikácie zložiek zostavy na iné než vodorovné povrchy použitím skúšky popísanej v prílohe E. Ak je pre splnenie tejto skúšky výrobok modifikovaný napr. prídavkom tixotropnej látky, musia sa vykonať skúšky pevnosti v ťahu a predĺženia pre porovnanie s pôvodným (nemodifikovaným) výrobkom a posúdenie možných dopadov na úžitkové vlastnosti zmontovaného systému.

Drsnosť povrchu zvislých častí betónového podkladu sa zabezpečí v súlade s prílohou B.

#### 5.1.7.2.4 Aplikačná hrúbka

Výrobca musí stanoviť aplikačné množstvo na jednotku plochy vodotesnej vrstvy požadované pre dosiahnutie hrúbky 1,0 mm zaschnutej vrstvy na hladkom povrchu, nominálnu hrúbku a rozsah hrúbok. Hrúbka sa musí overiť počas prípravy vzorky, pozri príloha B.

#### 5.1.7.2.5 Vplyv klimatických podmienok na aplikáciu (SC)

Výrobca musí stanoviť hodnoty rýchlosti vytvrdzovania v rozsahu aplikačných podmienok.

Vplyv nepriaznivých klimatických podmienok na rýchlosť vytvrdzovania a na úžitkové vlastnosti zmontovaného systému sa musia overiť skúškou prídržnosti vykonanej v súlade s odsekom 5.1.1.1 za použitia vzoriek pripravených pri extrémoch rozsahu klimatických podmienok deklarovaných výrobcom, t.j. minimálna a/alebo maximálna teplota  $\pm 2$  °C v kombinácii s maximálnou relatívnou vlhkosťou  $\pm 5$  % povolenou výrobcom v návode na použitie tohto výrobku.

#### 5.1.7.2.6 Vplyv kvality podkladu

##### 5.1.7.2.6.1 Obsah vlhkosti (MC)

Schopnosť zostavy byť aplikovaná na betón s vysokým obsahom vlhkosti alebo na mladý betón sa musí stanoviť prípravou a kondicionovaním v súlade s STN EN 13578 s rozdielom, že betónový podklad musí byť v súlade s prílohou B tohto ETAG.

<sup>1</sup> Jena alebo viacero z týchto skúšok sa môže vyžadovať pre splnenie požiadaviek jedného alebo viacerých členských štátov.

<sup>2</sup> Môže sa požadovať pre splnenie požiadaviek jedného alebo viacerých členských štátov.

Prídržnosť k podkladu sa musí odskúšať pri T5 v súlade s 5.1.1.1.

#### 5.1.7.2.6.1 Spoje záberov (OA)

Táto skúška sa vykonáva pre rozhodnutie, či môže byť dosiahnutá dostatočná prídržnosť medzi dvomi vrstvami vodotesnej membrány aplikovanými jedna na druhú v krátkom časovom úseku simulujúcom pracovnú škáru.

Prídržnosť sa musí stanoviť v súlade s odeskom 5.1.1.1 s rozdielom, že vzorka musí obsahovať dve vodotesné vrstvy aplikované v časovom odstupe od 24 do 48 a zahŕňa akúkoľvek prípravu požadovanú výrobcom.

#### 5.1.7.2.6.2 Spoje sekcií (do 6 mesiacov) (OA)

Skúška sa vykonáva pre rozhodnutie, či môže byť dosiahnutá prijateľná adhézia medzi dvomi vrstvami vodotesnej membrány aplikovanými jedna na druhú v s odstupom 7 dní až 6 mesiacov. Skúška simuluje spoje sekcií, ktoré môžu vzniknúť medzi hydroizoláciami rôznych sekcií mostu alebo v mieste požadovaných opráv (záplat).

Vzorky sa pripravujú na tuhej oceľovej tabuli<sup>1</sup> (hrúbka 10 mm) pri P1/P1 podmienkach (pozri 5.1.7.2.4) a ponechávajú sa tvrdnúť po dobu 7 dní pri teplote 23 °C. Po tejto dobe sa vzorka musí vystaviť UV žiareniu, zvýšenej teplote a vode, podľa STN EN 1297, po dobu 7 dní.

Po expozícii sa podľa inštrukcií výrobcu aplikuje druhá vodotesná vrstva.

Po uplynutí času na vytvrdzovanie, určeného výrobcom, sa musí stanoviť prídržnosť medzi dvomi vodotesnými vrstvami, v súlade s 5.1.1.1.

## 5.2 Zložky

### 5.2.1 Požiadavky na zložky

Na zložky neexistujú žiadne špecifické požiadavky. Výrobca musí, po konzultácii s osvedčovacím miestom, pristúpiť na skúšky potrebné pre primerané charakterizovanie zložiek zostavy.

Skúšky sa musia vybrať tak, aby umožnili overenie zloženia zložky (zložiek) kedykoľvek.

Tabuľky 1 až 4 (nižšie) udávajú príklady skúšok, ktoré sú dostupné a môžu byť použité pre tieto účely.

Zoznam nie je konečný a keď neexistuje vhodná EN alebo ISO norma, smie sa použiť národná norma.

### 5.2.2 Hľadiská identifikácie

Identifikačné parametre sa musia vybrať vhodne tak, aby dávali jasné vysvetlenie vlastností zložky.

Špecifikácie materiálov a zložiek, pokiaľ je to možné, musia poskytnúť maximálnu pružnosť pre výber alternatívnej zložky bez ovplyvnenia deklarovaných úžitkových vlastností alebo vhodnosti pre zamýšľané použitie. Toto musí zabezpečiť výrobca vykonávaním skúšok typu pre zložky na základe ETA. Preto osvedčovací miesto musí zdefinovať skúšky typu výberom vlastností, ktoré súvisia s posudzovanou vlastnosťou zmontovaného systému. Špecifikácie teda, pokiaľ je to možné, by sa mali odvolávať na harmonizované Európske výrobkové normy alebo ETA.

---

<sup>1</sup> Oceľová tabuľa sa používa ako podklad pre umožnenie umiestnenia vzorky v QUV záznamníku počasia.

Ak to nie je možné, materiály by sa mali špecifikovať ich obchodným názvom a typom, triedou atď., identifikujúcimi výrobcu.

## PRÍKLADY POPISNÝCH SKÚŠOK

Tabuľka 3 – Popis zložky (zložiek) vodotesnej vrstvy

Popisná vlastnosť	Skúšobná metóda	Tolerancie <sup>(1)</sup>
<i>Tekuté výrobky</i>		
Vzhľad všeobecne, vrátane farby	Vizuláne	Rovnomerné a zhodné s poskytnutým popisom
Infračervená analýza	STN EN 1767 (1999) <sup>(2)</sup>	Pozícia a relatívna intenzita hlavnej absorpčnej zóny sa musí zhodovať s tými v referenčnom spektre
Hustota	EN ISO 2811-1 až 4 (2001)	±3 %
Neprchavá hmota	EN ISO 3251 (2003) <sup>(3)</sup>	±5 %
Obsah popolčeka	EN ISO 3451-1 (1997) <sup>(4)</sup>	±1 (absolútna hodnota)
Viskozita	EN ISO 3219 (1995)	±10 %
Funkčná skupina zložiek		
Epoxidy		
- epoxidový ekvivalent	STN EN 1877-1	±5 %
- funkcie amínov	STN EN 1877-2	±6 %
Polyuretány		
- hydroxylové číslo	STN EN 1240	±10 %
- obsah izokyanátu	STN EN 1242	±10 %
Polyurea		
- funkcie amínov	STN EN 1877-2	±6 %
- obsah izokyanátu	STN EN 1242	±10 %
Akryláty <sup>(5)</sup>		
- obsah metakrylátu	DIN 16945 kap. 4.17 podľa zásad EN ISO 3251 (úbytok hmoty)	±5 %
- číslo kyslosti	STN EN ISO 2114 (2002)	±10 %
Polyestery <sup>(5)</sup>		
- číslo zmydelnenia	STN EN ISO 3681 (2001)	±5 %
- číslo kyslosti	STN EN ISO 2114 (2002)	±10 %
- obsah styrenu <sup>(3)</sup>	Podľa zásad EN ISO 3251 (úbytok hmotnosti)	±5 %
- hydroxylové číslo	STN EN ISO 2554	±5 %
Čerstvá zmes		
Doba spracovateľnosti <sup>(6)</sup>	STN EN ISO 9514	±15 %
Vývoj pevnosti po 7 dňoch	podľa zásad EN ISO 868	±5 (absolútna hodnota)
Zatvrdnutá zmes		
Ťahové napätie a predĺženie pri zaťažení ťahom <sup>(7)</sup> vo veku 7 dní	STN EN ISO 527-2: 1998	±20 %
Poznámky:		
1) Navrhovaná prijateľná odchýlka od hodnoty deklarovanej výrobcom (iba príklady)		
2) Postup 7.1, (Meranie výrobkov bez rozpúšťadla alebo plniva), je použiteľný. Ak výrobok obsahuje anorganické plnivo, toto sa odstráni odstreďovaním, ale bez prídania organických rozpúšťadiel.		
3) Skúšobné podmienky: veľkosť vzorky (1±0,1) g, teplota (125±2) °C, trvanie – 60 minút.		
4) Skúška sa vykonáva ak výrobok obsahuje plnivo. Skúšobné podmienky: teplota popolčeka (600±25) °C.		
5) Katalyzátory, inhibítory a urýchľovače sa zvyčajne kupujú ako čisté chemikálie a nie sú prevzaté v pláne identifikácie.		
6) Doba spracovateľnosti: časový úsek, za ktorý čerstvá zmes zvýši svoju teplotu o 15 °C (alebo dosiahne maximálnu teplotu, ak je nižšia ako 15 °C).		
Pre akryláty a polyestery sa doba spracovateľnosti musí stanoviť s prídavkom určitého množstva katalyzátora.		
7) Skúšané: bez vystuženia		
Skúšobná vzorka: typ 1, pri nominálnej hrúbke jednej vrstvy.		

Tabuľka 4 – Popis základného náteru, vrchnej vrstvy a zložky (zložiek) lepiaceho náteru

Popisná vlastnosť	Skúšobná metóda	Tolerancie <sup>(1)</sup>
Vzhľad všeobecne a farba	Vizuláne	Rovnomerné a zhodné s poskytnutým popisom
Infračervená analýza	STN EN 1767 (1999)	Pozícia a relatívna intenzita hlavnej absorpčnej zóny sa musí zhodovať s tými v referenčnom spektre
Hustota	EN ISO 2811	±3 %
Neprchavá hmota	EN ISO 3251	±5 %
Viskozita	EN ISO 3219	±20 %
Suchosť povrchu – metóda sklenených gulôčok	EN ISO 1517	±10 %
Poznámky: 1) Navrhovaná odchýlka od hodnoty deklarovanej výrobcom. 2) Kde sa používajú reaktívne systémy, postup 7.1, (Meranie výrobkov bez rozpúšťadla alebo plniva), je použiteľný. Ak výrobok obsahuje anorganické plnivo, toto sa odstráni odstreďovaním, ale bez pridania organických rozpúšťadiel. 3) Skúšobné podmienky: vzorka (1±0,1) g, teplota (105±2) °C, trvanie – 60 minút Kde sa používajú reaktívne systémy, skúšobná teplota musí byť (125±2) °C.		

Tabuľka 5 – Popis anorganickej zložky (zložiek)

Popisná vlastnosť	Skúšobná metóda	Tolerancie <sup>(1)</sup>
Zrinitosť	STN EN 933-1 a STN EN 933-2	> 2 mm: ±6 % 2 mm – 0,063 mm: ±4 % < 0,063 mm: ±2 % (absolútna hodnota) všetky sítá > 0,1 mm: ±5 % (absolútna hodnota)
Pôvod	prehlásenie	Pozícia a relatívna intenzita hlavnej absorpčnej zóny sa musí zhodovať s tými v referenčnom spektre
Obsah vlhkosti		< deklarovaná hodnota
Poznámky: 1) Navrhovaná prijateľná odchýlka od hodnoty deklarovanej výrobcom (iba príklady)		

Tabuľka 6 – Popis zložky (zložiek) vnútorných vrstiev

Popisná vlastnosť	Skúšobná metóda	Tolerancie <sup>(1)</sup>
Pôvod	prehlásenie	
Plošná hmotnosť	STN EN 29073-1 alebo ISO 4605	±2 %
Ťahové vlastnosti	STN EN 29073-3 alebo ISO 3342	±20 %
Poznámky: 2) Navrhovaná prijateľná odchýlka od hodnoty deklarovanej výrobcom (iba príklady)		

## 6. HODNOTENIE A POSUDZOVANIE VHODNOSTI VÝROBKOV PRE ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE

Táto kapitola konkretizuje požiadavky na úžitkové vlastnosti, ktorým majú vyhovieť (kapitola 4) na presné a merateľné (pokiaľ je to možné a úmerné vzhľadom na závažnosť rizika) alebo kvantitatívne vyjadrenie, ktoré súvisia s výrobkami a ich zamýšľaným použitím s uplatnením metód overovania (kapitola 5).

*Poznámka 1. Požiadavky sa môžu týkať minimálnych hodnôt ktoréhokoľvek z členských štátov. Zostavy spĺňajúce minimálne požiadavky nemusia byť považované za vhodné pre použitie vo všetkých alebo niektorom z členských štátov.*

Tabuľka 7 – Tabuľka spájajúca základné požiadavky s požiadavkami na úžitkové vlastnosti zostavy

Základná požiadavka	Vlastnosť špecifikovaná v mandáte	Odsek ETAG o úžitkových vlastnostiach zostavy, ktoré sa majú hodnotiť	Trieda, kritérium	Možnosť „úžitková vlastnosť nie je určená“ vo vzťahu ku skupine použitia	
1	+ Prídržnosť k podkladu	6.1.1.1	≥ medzná hodnota, výsledok skúšky	(A), (B) a (C)	NIE
	+ Schopnosť premostovať trhliny	6.1.1.2	Vyhovuje pri deklarovanej skúšobnej teplote uvedenej v skúšobnom postupe	(A), (B) a (C)	NIE
	+ Odolnosť proti penetrácii chloridových iónov	6.1.1.3	< medzná hodnota, vyhovuje / nevyhovuje	(A), (B) a (C)	ANO
	+ Odolnosť proti dynamickým zaťaženiám				
	- Odolnosť proti stlačeniu	6.1.1.4.1	Vyhovuje / nevyhovuje	A.1 A.2, A.3, A.4, (B) a (C)	NIE Nevzťahuje sa
	- Odolnosť proti únave a vzniku trhlín	6.1.1.4.2	Pokryté schopnosťou premostovať trhliny, pozri 6.1.1.2		
	- Odolnosť proti nárazu	6.1.1.4.3	Pokryté odolnosťou proti stlačeniu, pozri 6.1.1.4.1		
	+ Odolnosť proti teplotnému šoku	6.1.1.5		(A) (B) a (C)	NIE Nevzťahuje sa
	- Nepriama metóda - Priama metóda		Prídržnosť k podkladu (pozri 6.1.1.1) Schopnosť premostovať trhliny (pozri 6.1.1.2) Zmena v ťahových vlastnostiach na vzorke typu 2. Uvedené výsledky. Smyková pevnosť na podklade a na prekrytí Pozri 6.1.1.7 Prídržnosť k prekrytiu Pozri 6.1.4.1 Schopnosť premostovať trhliny s prekrytím z liateho asfaltu Pozri 6.1.1.2		
	Odolnosť proti prepichnutiu	6.1.1.6	Uvedené výsledky.	(A), (B) a (C)	NIE
	+ Odolnosť proti roztrhnutiu na podklade	6.1.1.7	Uvedené výsledky	(A) (B) a (C)	NIE Nevzťahuje sa



	+ Vodotesnosť	6.1.1.8	Vyhovuje	(A), (B) a (C)	NIE
3	Uvoľňovanie nebezpečných látok	6.1.3.1	Vyhlásenie výrobcu	(A), (B) a (C)	NIE
4	+Prídržnosť k prekrytiu	6.1.4.1	Uvedené výsledky	(A)	NIE
				(B) a (C)	Nevzťahuje sa
	+Odolnosť proti roztrhnutiu na prekrytí	6.1.4.2	Uvedené výsledky	(A)	NIE
				(B) a (C)	Nevzťahuje sa
	+Klzkosť	6.1.4.3	Uvedené výsledky	(A)	Nevzťahuje sa
				(B) a (C)	NIE
Hľadiská životnosti					
Kompatibilita materiálov v kontakte s:					
	Vodou	6.1.7.1.2.1	Zmena hmotnosti: medzná hodnota a uvedené výsledky Mikro tvrdosť: uvedený výsledok	(A), (B) a (C)	NIE
	Alkáliami	6.1.7.1.2.2	Zmena hmotnosti: medzná hodnota Mikro tvrdosť: uvedený výsledok	(A), (B) a (C)	NIE
	Olejom, benzínom, naftou, rozmrazovacími soľami	6.1.7.1.2.3	Vyhlásenie výrobcu	(A), (B) a (C)	NIE
	Asfaltom	6.1.7.1.2.4	Mikro tvrdosť: uvedený výsledok	A.1, A.2 a A.3	NIE
				A.4, (B) a (C)	Nevzťahuje sa
Životnosť ovplyvnená klimatickými podmienkami (vysoké a nízke teploty)					
	Tepelné starnutie	6.1.7.1.3.1	Schopnosť premostňovať trhliny (pozri 6.1.1.2) Zmena ťahových vlastností: Uvedené relatívne zmeny	(A)	NIE
			- Prídržnosť k podkladu (uvedený výsledok) (pozri 6.1.1.1)	(A)	ANO
			Pre skupiny použitia (B) a (C) je pokryté v UV žiarení, pozri 6.1.7.1.4	(B) a (C)	NIE
	Zmrazovanie / rozmrazovanie	6.1.7.1.3.2	Prídržnosť: pozri 6.1.1.1	(A), (B) a (C)	NIE
			Odolnosť proti roztrhnutiu na podklade a odolnosť proti roztrhnutiu na prekrytí: pozri 6.1.1.7 Prídržnosť k prekrytiu: pozri 6.1.4.1	(A)	ANO
	UV žiarenie	6.1.7.1.4	Uvedené relatívne zmeny v ťahových vlastnostiach: Schopnosť premostňovať trhliny, pozri 6.1.1.2 Vodotesnosť, pozri 6.1.1.8	(A)	Nevzťahuje sa
				(B) a (C)	NIE
	Obrusovanie / opotrebovanie	6.1.7.1.5	Uvedený výsledok	(A)	Nevzťahuje sa
				(B) a (C)	NIE
Hľadisko použiteľnosti					
	Vysoké a nízke prevádzkové teploty	6.1.7.2.1	Schopnosť premostňovať trhliny, pozri 6.1.1.2		NIE

			Prídržnosť k podkladu, pozri 6.1.1.1 Odolnosť proti roztrhnutiu na podklade, pozri 6.1.1.1		ÁNO
	Schopnosť prenikať do pórov podkladu	6.1.7.2.2	Prídržnosť, pozri 6.1.1.1		NIE
			Pre základný náter – viskozita (uvedený výsledok)		ÁNO
	Odolnosť proti stekaniu	6.1.7.2.3	Vyhovuje / nevyhovuje		ÁNO
	Aplikačná hrúbka	6.1.7.2.4	Uvedený overený rozsah		NIE
	Vplyv klimatických podmienok na aplikáciu	6.1.7.2.5	Pozri 6.1.1.1		NIE
	Vplyv kvality podkladu				
	- Obsah vlhkosti	6.1.7.2.6.1	Uvedený výsledok		NIE
	- Spoje záberov	6.1.7.2.6.2	Uvedený výsledok		NIE
	- Spoje sekcií	6.1.7.2.6.3	Uvedený výsledok		NIE

## 6.1 Zmontované systémy

### 6.1.1 Mechanická odolnosť a stabilita

#### 6.1.1.1 Prídržnosť (zmontovaného systému k podkladu)

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.1.1 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.1.1.

Prídržnosť medzi vodotesnou vrstvou a betónovým podkladom musí byť najmenej 1,0 MPa.

Výsledky skúšok sa musia zaznamenať v ETA.

#### 6.1.1.2 Schopnosť premostovať trhliny

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.1.2 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.1.2.

Skúška je splnená ak aspoň 2 z 3 skúšaných vzoriek splnili požiadavku pre vybranú teplotu podľa 5.1.1.2.

Typ vzorky a akákoľvek pred úprava vzorky sa musí zaznamenať v ETA.

#### 6.1.1.3 Odolnosť proti penetrácii chloridových iónov

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.1.3 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.1.3.

Zvýšenie koncentrácie chloridových iónov v betóne musí byť nižšie ako 0,04%.

#### 6.1.1.4 Odolnosť proti dynamickým zaťaženiám

##### 6.1.1.4.1 Odolnosť proti stlačeniu asfaltovej zmesi s hrubým kamenivom

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.1.4 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.1.4.1.

Odolnosť proti stlačeniu asfaltovej zmesi s hrubým kamenivom na vodotesnej vrstve musí dať vyhovujúci výsledok.

#### 6.1.1.4.2 Odolnosť proti únave a vzniku trhlín

Pozri 6.1.1.2.

#### 6.1.1.4.3 Odolnosť proti nárazom

Pozri 6.1.1.4.1.

#### 6.1.1.5 Odolnosť proti teplotnému šoku

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.1.5 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.1.5.

Pre priamu metódu:

- šmyková pevnosť na podklade a na prekrytí, pozri 6.1.1.7.
- prídržnosť k prekrytiu, pozri 6.1.4.1.
- premostňovanie trhlín (v prípade vzoriek typu 4 alebo 5), pozri 6.1.1.2.

Pre nepriamu metódu:

- prídržnosť k podkladu, pozri 6.1.1.1.
- schopnosť premostňovať trhliny, pozri 6.1.1.2.
- ťahové charakteristiky. Relatívna zmena v ťahových charakteristikách sa musí uviesť.

#### 6.1.1.6 Odolnosť proti prepichnutiu

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.1.6 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.1.6.

*Poznámka: Ďalšie informácie o odolnosti proti prepichnutiu sa môžu získať zo skúšky odolnosti proti penetrácii chloridových iónov (pozri 6.1.1.3) a odolnosti proti stlačeniu, pozri 6.1.1.4.1.*

#### 6.1.1.7 Odolnosť proti roztrhnutiu (zmontovaného systému na podklade)

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.1.7 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.1.7.

Táto požiadavka sa vzťahuje iba na neexponované zmontované systémy s prekrytím.

V ETA sa musí uviesť pracovný diagram.

#### 6.1.1.8 Vodotesnosť

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.1.8 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.1.8.

Vodotesnosť voľnej hydroizolačnej vrstvy musí dať vyhovujúci výsledok.

### 6.1.2 Požiarna bezpečnosť

Nevzťahuje sa.

### 6.1.3 Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia

#### 6.1.3.1 Uvoľňovanie nebezpečných látok

Výrobok / zostava musí vyhovovať relevantným európskym a národným predpisom platným pre použitia, pre ktoré sa prináša na trh. Pozornosť žiadateľa sa musí upriamiť na skutočnosť, že pre iné použitia alebo iné cieľové členské štáty sa môžu vzťahovať iné požiadavky, ktoré musia byť rešpektované. Pre nebezpečné látky obsiahnuté vo výrobku, ale nepokryté ETA, sa môže použiť možnosť NPD (úžitková vlastnosť nie je určená).

#### 6.1.4 Bezpečnosť pri užívaní

##### 6.1.4.1 Prídržnosť (zmontovaného systému k prekrytiu)

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.4.1 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.4.1.

Táto požiadavka sa vzťahuje iba na neexponované systémy s prekrytím.

- Prídržnosť medzi vodotesnou vrstvou a prekrytím sa musí uviesť v ETA.

##### 6.1.4.2 Odolnosť proti roztrhnutiu (zmontovaného systému na prekrytí)

Pozri 6.1.1.7 a odkaz na 4.1.4.2 pre požiadavky a 5.1.4.2 pre skúšky.

##### 6.1.4.3 Klzkosť

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.4.3 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.4.3.

Táto požiadavka sa vzťahuje iba na exponované zostavy bez prekrytia.

- Koeficient trenia sa musí uviesť v ETA.

#### 6.1.5 Ochrana proti hluku

Nevzťahuje sa.

#### 6.1.6 Úspora energie a ochrana tepla

Nevzťahuje sa

#### 6.1.7 Hľadiská životnosti, použiteľnosti a identifikácia

##### 6.1.7.1 Hľadisko životnosti

##### 6.1.7.1.2 Kompatibilita s materiálmi v kontakte

##### 6.1.7.1.2.1 Voda

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.1 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.1.2.1.

- Nasiakavosť vody voľnej vrstvy s utesnenými okrajmi nesmie prekročiť 2,5 % (hmotnostných).
- Nasiakavosť vody voľnej vrstvy bez utesnených okrajov sa musí uviesť.
- Zmena v mikro tvrdosti voľnej vrstvy sa musí uviesť.

#### 6.1.7.1.2.2 Alkálie

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.1 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.1.2.2.

- Zmena v hmotnosti musí byť  $\leq 0,5\%$  (LV)
- Zmena v mikro tvrdosti voľnej vrstvy sa musí uviesť.

#### 6.1.7.1.2.3 Olej, benzín, nafta, rozmrazovacie soli...

Výrobca musí deklarovvať expozíciu definovaným chemikáliám a/alebo biologickým činiteľom a poskytnúť dôkaz, aby sa preukázalo, že vodotesný systém si zachová funkčnosť. V prípade, že uspokojivý dôkaz nie je k dispozícii, potom osvedčovacie miesto bude požadovať doplnkové skúšky.

#### 6.1.7.1.2.4 Asfalty

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.1 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.1.2.4.

Musí sa uviesť zmena mikro tvrdosti.

#### 6.1.7.1.3 Životnosť ovplyvnená klimatickými podmienkami (vysoké a nízke teploty)

##### 6.1.7.1.3.1 Tepelné starnutie

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.1 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.1.3.1.

Po tepelnom starnutí:

- musí sa vykonať skúška premostenia trhlín, pozri 6.1.1.2.
- relatívna zmena v ťahových charakteristikách sa musí uviesť.

Ak sa vyžaduje, musí sa stanoviť prídržnosť medzi vodotesnou vrstvou a betónovým podkladom, pozri 6.1.1.1.

*Poznámka: Pre exponované systémy je tepelné starnutie pokryté podmienkami expozície UV žiarenia, pozri 6.1.7.1.4.*

##### 6.1.7.1.3.2 Zmrazovanie a rozmrazovanie

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.1 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.1.3.2.

Po zmrazovaní a rozmrazovaní, pre prídržnosť, pozri odsek 6.1.1.1.

Po zmrazovaní a rozmrazovaní, ak sa vyžaduje:

- odolnosť proti roztrhnutiu medzi zmontovaným systémom a podkladom, pozri 6.1.1.7.
- odolnosť proti roztrhnutiu medzi zmontovaným systémom a prekrytím, pozri 6.1.4.2.
- prídržnosť medzi zmontovaným systémom a prekrytím, pozri 6.1.4.1.

##### 6.1.7.1.4 UV žiarenie

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.1 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.1.4.

Musí sa uviesť relatívna zmena v ťahových charakteristikách.

Po expozícii UV žiareniu, ak sa vyžaduje:

- schopnosť premostňovať trhliny, pozri 6.1.1.2.
- vodotesnosť, pozri 6.1.1.8.

#### 6.1.7.1.5 Obrusovanie / opotrebovanie (iba pre exponované a dopravou zaťažené zostavy)

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.1 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.1.5.

Po vykonaní skúšky sa musí uviesť opotrebovanie vodotesnej vrstvy.

#### 6.1.7.2 Hľadiská použiteľnosti

Pre umožnenie posúdenia schopnosti zmontovaného systému vyhovieť CPD sú potrebné nasledovné charakteristiky vodotesných zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave.

##### 6.1.7.2.1 Vysoké a nízke prevádzkové teploty

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.2 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.2.1.

Musí sa posúdiť schopnosť premostňovať trhliny (pozri 6.1.1.2), ktorá musí byť uvedená v ETA.

Ak sa vyžaduje:

- prídružnosť medzi zmontovaným systémom a podkladom pri +40 °C, -10 °C alebo -20 °C sa musí uviesť.
- odolnosť proti roztrhnutiu zmontovaného systému na podklade pri +40 °C a -10 °C sa musí uviesť.

##### 6.1.7.2.2 Schopnosť penetrovať do pórov podkladu

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.2 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.2.2.

Musí sa posúdiť prídružnosť medzi zmontovaným systémom a podkladom (pozri 6.1.1.1) ktorá musí byť uvedená v ETA.

Viskozita základného náteru sa musí uviesť v podmienkach prípravy vzorky.

##### 6.1.7.2.3 Odolnosť proti stekaniu

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.2 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.2.3.

Ak sa vyžaduje, tam kde sa skúšky vykonali v súlade s so skúšobnou metódou popísanou v prílohe E, tam zmena hmotnosti nesmie prekročiť 10 % a nesmú sa zaznamenať žiadne zmeny ako napr. sadnutie, tečenie, strata adhézie alebo zníženie hrúbky.

##### 6.1.7.2.4 Aplikačná hrúbka

V ETA sa musí uviesť overený rozsah hrúbok deklarovaný výrobcom.

##### 6.1.7.2.5 Vplyv klimatických podmienok na aplikáciu

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.2 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.2.5.

Prídružnosť medzi vodotesnou vrstvou a betónovým podkladom musí byť najmenej 1,0 MPa. Výsledok sa musí uviesť v ETA.

#### 6.1.7.2.6 Vplyv kvality podkladu

##### 6.1.7.2.6.1 Obsah vlhkosti

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.2 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.2.6.1.

Prídržnosť medzi vodotesnou vrstvou a betónovým podkladom sa musí uviesť v ETA.

##### 6.1.7.2.6.2 Spoje záberov

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.2 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.2.6.2.

Prídržnosť a spôsob porušenia sa musí uviesť v ETA.

##### 6.1.7.2.6.3 Spoje sekcií

Výrobok sa bude posudzovať ako vhodný pre daný účel za predpokladu, že spĺňa požiadavky na úžitkové vlastnosti v 4.1.7.2 pomocou podstúpenia overovacej procedúry, ako je popísaná v 5.1.7.2.6.3.

Prídržnosť a spôsob porušenia sa musí uviesť v ETA.

## 6.2 Zložky

Neexistujú žiadne špecifické požiadavky na zložky, ktoré by sa museli posúdiť.

Výrobok / zostava musí vyhovovať relevantným európskym a národným predpisom platným pre použitia, pre ktoré sa prináša na trh. Pozornosť žiadateľa sa musí upriamiť na skutočnosť, že pre iné použitia alebo iné cieľové členské štáty sa môžu vzťahovať iné požiadavky, ktoré musia byť rešpektované. Pre nebezpečné látky obsiahnuté vo výrobku, ale nepokryté ETA, sa môže použiť možnosť NPD (úžitková vlastnosť nie je určená).

## **7. HODNOTENIE A POSUDZOVANIE VHODNOSTI VÝROBKOV PRE ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE**

Táto kapitola stanovuje predpoklady a odporúčania na navrhovanie, montáž a realizáciu, balenie, prepravu a skladovanie, použitie, údržbu a opravu, za základe ktorých sa môže posúdiť vhodnosť použitia podľa ETAG-u (iba ak sú potrebné a doposiaľ mali význam pre poučenie alebo pre výrobky).

Stavby, v ktorých sa použili vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave sa považujú za splňajúce základné požiadavky ak je táto zostava posúdená a deklarovaná ako „vhodná na použitie“ (pozri 6.0) a ak aplikačné metódy a pravidlá návrhu, špecifikované žiadateľom, boli splnené.

Keďže aplikačnými metódami zostavy (zostáv) sú striekanie, rozotieranie alebo natieranie tekutých zložiek, či už vopred zmiešaných alebo nie, „zabudovaním do stavby“ je v skutočnosti vytvorenie hydroizolácie mostovky ako „zmontovaného systému“. Správne zabudovanie, zmontovanie, aplikácia a inštalácia preto musí byť možná za bežných podmienok.

Predpokladá sa, že:

### **7.1 Navrhovanie stavieb**

Návrh stavieb zahŕňa použitie vhodných materiálov a je spravený tak, že vodotesná vrstva sa môže aplikovať použiteľným a ekonomickým spôsobom a v súlade s pokynmi výrobcu.

Predpoklady súvisiace s podmienkami podkladu sú taktiež spracované (pozri 2.3.3).

### **7.2 Balenie, preprava a uskladnenie**

Odporúčania a potrebné informácie výrobcu o preprave, skladovaní, vrátane maximálnych a minimálnych teplôt skladovania, sú splnené.

Ak zostavy zahŕňajú chemikálie, horľavé zložky alebo iné potenciálne nebezpečné materiály inštrukcie zahŕňajú zvláštne poučenie o obmedzeniach a/alebo podmienkach manipulácie, prepravy a uskladnenia týchto zložiek.

### **7.3 Zhotovovanie stavieb (inštalácia, zmontovania, zabudovanie, atď., vrátane, ak je to potrebné, skúšobných metód pre overenie priamo na stavbe)**

Metódy aplikácie a zásady návrhu zostavy sú súčasťou výrobcovej technickej dokumentácie a sú potvrdené osvedčovacím miestom. Prinajmenšom musia obsahovať nasledovné:

#### **7.3.1 Vplyv podmienok počasia**

Aby sa vysporiadalo s účinkami počasia, musia sa vykonať také odporúčania alebo opatrenia, pri ktorých sa sleduje nadmerná vlhkosť, vietor a teplota.

#### **7.3.2 Aplikácia zložiek**

Montážne pokyny výrobcu musia obsahovať prinajmenšom nasledovné informácie:



- zoznam prijateľných sanačných materiálov na podklad;
- definíciu prijateľného povrchu;
- prípravu podkladu (čistota, obsah vlhkosti, rovinnosť, textúru, úpravu trhlín, atď.);
- definovanie a spotrebu základného a lepiaceho náteru (ak je to vhodné);
- spôsob aplikácie, prekrytia (vrátane spojov záberov), poradie aplikácie a vrchný náter, maximálny sklon;
- oblasť použitia vnútornej vrstvy (na celom povrchu alebo na spojoch) a jej použitie v zmontovanom systéme;
- požadovaná minimálna a maximálna prípustná hrúbka jednotlivých vrstiev potrebná pre dosiahnutie posúdenej hrúbky;
- časový úsek medzi aplikáciou každej zložky berúc do úvahy podmienky počasia;
- celkový čas vytvrdzovania a čas zaťaženia celého zmontovaného systému, t.j. pred nanosením prekrytia;
- typy prekrytia, ak je to vhodné;
- minimálna a maximálna teplota prekrytia (pre liaty asfalt a asfaltovú zmes s hrubým kamenivom), ak je to vhodné;
- odporúčania pre zaistenie kvality na stavbe.

Tam kde sa zostavy aplikujú miešaním zložiek počas striekania, pokyny na použitie musia obsahovať osobitný návod na kontrolu procesu na stavbe (počas aplikácie), napr.:

- nastavenie strojného zariadenia a nástrojov používaných pri miešaní zložiek;
- nastavenie miešacieho pomeru alebo aditív súvisiacich s teplotou, vlhkosťou;
- nastavenie tlaku súvisiaceho s výškou stavby, viskozitou zložiek atď.

Pokyny na použitie (ak je to vhodné) musia obsahovať presné informácie o konkrétnych spôsoboch aplikácie s ohľadom na aplikáciu zostavy v rôznych detailoch, napr: sokle, odvodnenia, prechody a výstupky.

### 7.3.3 Bezpečnostné opatrenia

Každé zostavy obsahujú horľavé alebo nebezpečné zložky, potom pokyny na použitie musia poskytnúť presné informácie pre umožnenie bezpečného použitia a aplikácie.

Tam kde sa môžu zostavy aplikovať striekaním, pokyny na použitie musia obsahovať návod ochranu osôb a priameho životného prostredia.

Informácie sa musia poskytnúť v ochranných opatreniach, aby sa zaistilo, že bezpečnosť pracovníkov nie je znížená nízkou odolnosťou proti šmyku počas zabudovávania lebo údržby.

### 7.3.4 Odpad

Keď si v zostavách použijú chemikálie alebo potenciálne nebezpečné materiály, potom by pokyny na použitie mali poskytnúť informácie pre umožnenie bezpečného nakladania s odpadom v súlade s príslušnými národnými predpismi.

## 7.4 Údržba a oprava

Návod na údržbu a opravu, vrátane špecifických spôsobov súvisiacich s údržbou ochranných vrchných vrstiev (v prípade exponovaného systému), ak existuje, je zahrnutý v technickej dokumentácii výrobcu.

## ODDIEL 3: PREUKAZOVANIE A VYHODNOTENIE ZHODY

### 8. VYHODNOTENIE A PREUKÁZANIE ZHODY A OZNAČENIE CE

#### 8.1 Systém preukazovania zhody

Podľa rozhodnutia Európskej komisie<sup>1</sup> 2003/722/EC z 6/10/2003 sa na vzťahuje systém preukazovania zhody uvedený v tabuľke A.

Tabuľka A – Systém preukazovania zhody pre vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave (a zložky zostavy)

Výrobok (výrobky)	Zamýšľané použitie (použitia)	Úroveň (úrovne) alebo trieda (triedy)	Systém (systémy) preukazovania zhody
Vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave	Výlučne na mostovky	-	2+

Systém preukazovania zhody 2+ (Prvá možnosť) uvedený v tabuľke A je definovaný v Nariadení 89/106/EEC (CPD), Príloha III (2) (ii) ako je uvedené nižšie:

Prehlásenie výrobcu o zhode výrobku na základe:

- (a) Úlohy výrobcu:
  - (1) počiatočné skúšky typu výrobku;
  - (2) systém vnútropodnikovej kontroly;
  - (3) skúšky vzoriek odobratých z továrne v súlade s predpísaným skúšobným plánom.
- (b) Úlohy notifikovanej osoby:
  - (4) certifikácia systému vnútropodnikovej kontroly na základe:
    - počiatočnej inšpekcie továrne a vnútropodnikovej kontroly;
    - priebežných inšpekcií, hodnotenia a osvedčenia o vnútropodnikovej kontrole.

#### 8.2 Úlohy a zodpovednosti výrobcu a notifikovaných osôb

Pri výkone príslušného systému preukázania zhody na osvedčovaný výrobok musí osvedčovacie miesto, v kontrolnom pláne, stanoviť výrobcovi a notifikovanej osobe (ak je to relevantné) určité úlohy v procese preukazovania zhody.

Aj veľké aj malé spoločnosti vyrábajú tieto výrobky a existuje široká variabilita v materiáloch a používaných skúšobných metódach. Preto musí byť stanovený presný kontrolný plán individuálne pre každý prípad.

Vo všeobecnosti nie je potrebné vykonávať skúšky na kompletných zostavách alebo použitých systémoch. Nepriame metódy budú zvyčajne dostačujúce, napr. kontrola surovín, procesu výroby a vlastností zložiek.

Nasledujúce poskytuje všeobecný návod, ako napísať kontrolné plány pre výrobky zahrnuté v tomto ETAG. Musia byť špecifikované a vyplnené osvedčovacím miestom pre osvedčovaný výrobok po zvážení špecifického výrobného procesu výrobcu.

Usudzuje sa, že vlastnosti uvedené v nasledovných kontrolných plánoch majú súvislosť s funkčnosťou zostáv.

<sup>1</sup> Úradný vestník Európskej únie L260/32 z 11/10/2003

## 8.2.1 Úlohy výrobcu

Tabuľka B je príkladom možného kontrolného plánu pre predmet ETA sa musí dohodnúť medzi osvedčovacím miestom a výrobcou.

Tabuľka B – Kontrolný plán pre výrobcu vodotesnej zostavy na mostovky aplikovanej v tekutom stave

Typ kontroly		Skúška alebo metóda kontroly <sup>(1)</sup>	Minimálny rozsah / opakovanie kontroly
Časť preukazovania zhody (podľa CPD, príloha III.1) (pre systém preukazovania zhody 2+)	Výrobok, surový materiál, zložka výrobku a príslušná vlastnosť		
Systém vnútropodnikovej kontroly  (vrátane skúšok vzoriek v súlade s predpísaným skúšobným plánom)	Identifikácia vstupných materiálov	Závisí od povahy materiálov	Každá dodávka
	<i>Zmontovaný systém alebo voľná vrstva:</i> Tvrdosť Ťahové vlastnosti Prídržnosť k podkladu	ISO 48 STN EN ISO 527 5.1.1.1	Jedna / 10 šarží (min. 1/rok) Jedna / 10 šarží (min. 1/rok)
	<i>Membrána (tekutá zložka):</i> Viskozita Hustota Doba spracovateľnosti Doby tvrdnutia (vývoj tvrdosti) Prchavý obsah Obsah popolčeka Infračervená spektrometria Analýza funkčných skupín – (NCO, OH, Epoxid, Amín, atď.)	5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2	Jedna / rok Každá šarža Každá šarža Každá šarža Každá šarža Každá šarža Jedna / 10 šarží (min. 1/rok)
	<i>Základné nátery / Lepiace nátery / Vrchné vrstvy:</i> Viskozita Hustota Prchavý obsah Obsah popolčeka Infračervená spektrometria Čas povrchového vyschnutia / doba spracovateľnosti Analýza funkčných skupín – (NCO, OH, Epoxid, Amín, atď.)	5.2 5.2 5.2 5.2 5.2 5.2	Každá šarža Každá šarža Každá šarža / Jedna/rok Jedna / 10 šarží (min. 1/rok) Jedna / 10 šarží (min. 1/rok)
	<i>Vystuženie / vnútorná vrstva:</i> Typ / povaha Ťahové vlastnosti Plošná hmotnosť	5.2 5.2 5.2	Každá šarža Každá šarža
	Anorganické kamenivo: Typ / pôvod Zrnitosť Obsah vlhkosti	5.2 5.2 5.2	Každá dodávka Každá dodávka Každá dodávka
			Každá dodávka Každá dodávka Každá dodávka
	Počiatkové skúšky typu výrobku	Nie sú potrebné žiadne skúšky pokiaľ sú vykonané skúšky, ktoré vedú k vydaniu ETA, na zložkách zostavy vychádzajúcej z výrobného procesu zostavy pokrytej týmto ETA	-

	Identifikácia zložiek	5.2	Keď sa začína výroba výrobku označeného CE alebo keď sa spúšťa nová výrobná linka.
	Prídržnosť k podkladu	5.1.1.1	
	Prídržnosť k prekrytiu	5.1.4.1	
	Ťahové vlastnosti pred a po starnutí	5.1.7.1.3.1	

*Poznámka:*

(1) Pre vstupné materiály alebo dokončené zložky doručené dodávateľom, výrobca zostavy je zodpovedný a musí zaistiť, že kontrolný plán bude rešpektovať aj tento dodávateľ, pokiaľ je to v jeho záujme. Pokiaľ nie, výrobca zostavy musí splniť úlohy v kontrolnom pláne.

#### 8.2.1.1 Počiatočná skúška typu (ITT)

Počiatočnú skúšku typu vykoná buď osvedčovacie miesto alebo sa vykoná na jeho zodpovednosť (čo môže zahŕňať časť vykonanú autorizovaným laboratóriom alebo výrobcom a potvrdenú osvedčovacím miestom) v súlade s kapitolou 5 tohto ETAG-u. Osvedčovacie miesto posúdi výsledky týchto skúšok podľa kapitoly 6 tohto ETAG-u ako súčasť konania na vydanie ETA.

Tieto skúšky sa môžu použiť pre účely počiatočnej skúšky typu, pokiaľ sú vykonané na vzorkách pochádzajúcich zo súčasného výrobného postupu výrobcu, na ktorý sa odkazuje ETA. Ďalšie skúšky nie sú potrebné. V tejto súvislosti musia byť osvedčovacie miesta schopné dosiahnuť náležitých opatrení s príslušnými notifikovanými osobami, aby sa predišlo duplicité, zatiaľ čo navzájom rešpektujú svoje zodpovednosti.

Ak sa skúšky overenia vykonali na vzorkách napr. prototypu alebo ak sa spustila nová výrobná linka na počiatku nového výrobného procesu, je nevyhnutné vykonať doplňujúcu počiatočnú skúšku typu.

#### 8.2.1.2 Systém vnútropodnikovej kontroly (FPC)

Výrobca musí neustále vykonávať vnútornú kontrolu výroby vrátane výrobného procesu a skúšky materiálov pred, počas a na konci procesu. Všetky prvky, požiadavky a podmienky prevzaté výrobcom, vrátane definovaných hodnôt a odchýlok pre vlastnosti v kontrolnom pláne sa musia systematicky dokumentovať vo forme písomných stratégií a postupov v technickej dokumentácii výrobcu (MTD). Tento systém vnútropodnikovej kontroly musí zaistiť, že výrobok zostáva v zhode s európskym technickým osvedčením (ETA).

Výrobcovia, ktorí majú zavedený systém manažérstva kvality v zhode s STN EN ISO 9001 a systém vnútropodnikovej kontroly venujúci sa požiadavkám ETAG sa označujú ako spĺňajúci požiadavky FPC smernice.

#### 8.2.1.3 Skúšanie vzoriek odobratých v továrni v súlade s predpísaným skúšobným plánom

Táto úloha sa vzťahuje na skúšanie hotových výrobkov vychádzajúcich z výrobného procesu. Ak sú splnené požiadavky FPC a kontrolného plánu, nie je potrebné vykonávať ďalšie skúšky na vzorkách odobratých z továrne.

#### 8.2.1.4 Vyhlásenie zhody

Pokiaľ sú všetky kritéria preukázania zhody splnené, na základe úloh výrobcu a úloh notifikovanej osoby (certifikácia FPC) (pozri 8.2.2), potom musí výrobca vykonať vyhlásenie zhody a musí na zostavu pripojiť značku CE.

## 8.2.2 Úlohy notifikovaných osôb

Tabuľka C – Kontrolný plán pre notifikovanú osobu pre vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave

Typ kontroly		Skúška alebo metóda kontroly <sup>(1)</sup>	Minimálny rozsah / opakovanie kontroly
Časť preukazovania zhody (podľa CPD, príloha III.1)	Výrobok, surový materiál, zložka výrobku a príslušná vlastnosť		
Počiatočná inšpekcia výroby a systému vnútro podnikovej kontroly	Inšpekcia výroby a systému vnútro podnikovej kontroly, ako sa popisuje v MTD a kontrolnom pláne	Kontrola zariadení a nástrojov a dokumentácie FPC	Keď sa začína výrobný proces alebo keď sa spúšťa nová výrobná linka
Priebežné inšpekcie, posúdenie a osvedčenie systému vnútro podnikovej kontroly	Dohľad, posúdenie a osvedčenie systému vnútro podnikovej kontroly výrobcu, ako sa popisuje v MTD a kontrolnom pláne	Kontrola dokumentácie FPC	Jedenkrát ročne.

### 8.2.2.1 Posúdenie systému vnútro podnikovej kontroly – počiatočná inšpekcia a priebežné inšpekcie

Posúdenie sa musí vykonať v každej prevádzke (každom mieste výroby), aby sa preukázalo, že vnútro podniková kontrola je dostatočná a v zhode s MTD. Toto posúdenie musí založené na počiatočnej inšpekcii výroby.

Následná priebežná inšpekcia vnútro podnikovej kontroly je potrebná na zabezpečenie trvalej zhody s ETA.

Priebežné inšpekcie sa musia vykonávať jedenkrát ročne, ale ak je to potrebné napr. ak výsledky ktorejkoľvek inšpekcie vedú k akýmkoľvek pripomienkam, môžu sa požadovať doplnkové inšpekcie.

### 8.2.2.2 Certifikácia vnútro podnikovej kontroly

Ak sú kritériá posúdenia vnútro podnikovej kontroly splnené, notifikovaná osoba musí vydať certifikát vnútro podnikovej kontroly.

## 8.3 Značka CE a sprievodné údaje

Podľa smernice rady 93/68/EHC<sup>1</sup>, značka CE pozostáva z písmen „CE“ nasledovaného identifikačným číslom notifikovanej osoby.

ETA musí uvádzať sprievodné informácie ku značke zhody CE, t.j.:

- meno a identifikačnú značku výrobcu a výroby,
- posledné dvojčíslenie roku, v ktorom bola pridelená značka CE,
- číslo certifikátu zhody EC,
- číslo Európskeho technického osvedčenia,
- názov výrobku.

<sup>1</sup> Úradný vestník Európskych spoločenstiev č. L220/1, Smernica rady 93/68/EEC z 22. júla 1993

Príklad značky CE a sprievodných údajov



Výrobca  
Ulica 1  
Krajina  
Výrobňa 1  
Yy  
nnnn-CPD-xxxx  
ETA-YY/WWWW  
ETAG XXX

**"CE"-symbol**

Identification Number of the Notified Body

Názov a adresa držiteľa ETA alebo jeho zástupcu založeného v EEA a výrobné kde sa zostava vyrába alebo identifikačný znak výrobcu

Posledné dvojčísle roku, kedy bola pridelená značka CE

Číslo certifikátu zhody EC

Číslo ETA

Číslo ETAG

### **Identifikácia zložiek zostavy**

V prípadoch keď priame označenie zložky zostavy nie je možné musí držiteľ ETA zabezpečiť, aby užívatelia mohli identifikovať danú zložku ako súčasť zostavy iným vhodným spôsobom.

## ODDIEL 4: OBSAH ETA

### 9. OBSAH ETA

#### 9.1 Obsah ETA

Obsah ETA musí byť v súlade s rozhodnutím komisie 97/571/EC z 22. júla 1997.

V oddieli II.2 „vlastnosti výrobku a metódy overenia“ musí ETA obsahovať nasledovnú poznámku:

Okrem konkrétnych článkov týkajúcich sa nebezpečných látok obsiahnutých v tomto Európskom technickom osvedčení môžu byť ďalšie požiadavky použiteľné na výrobky spadajúce do jeho predmetu (napr. transponované európske právne predpisy a národné zákony, predpisy a administratívne podmienky). Za účelom splnenia podmienok smernice EU o stavebných výrobkoch, tieto požiadavky musia byť taktiež splnené, pokiaľ sa vzťahujú.

Doba platnosti ETA vydaného podľa tohto ETAG musí byť 5 rokov.

#### 9.2 Návrh na ETA

### I PRÁVNÝ ZÁKLAD A VŠEOBECNÉ PODMIENKY

- 1 Toto ETA je vydané (meno osvedčovacieho miesta) v súlade s:
  - so smernicou Rady 89/106/EHS zo dňa 21. decembra 1988 o zblížovaní právnych a správnych predpisov členských štátov týkajúcich sa stavebných výrobkov<sup>2</sup>, upravenou smernicou Rady 93/68/EHS<sup>3</sup> a zákonným predpisom (EC) c. 1882/2003 Európskeho parlamentu a Rady<sup>4</sup>;
  - s Návodom na Európske technické osvedčenie 033 „Vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave“;
- 2 (meno osvedčovacieho miesta) je oprávnený kontrolovať, či sa ustanovenia tohto európskeho technického osvedčenia dodržiavajú. Napriek tomu zodpovednosť za zhodu výrobkov s európskym technickým osvedčením a za ich vhodnosť pre zamýšľané použitie zostáva na držiteľovi európskeho technického osvedčenia.
- 3 Toto európske technické osvedčenie nie je možné poskytovať výrobcom alebo zástupcom výrobcov iným, než tým, ktorí sú uvedení na strane 1, alebo miestam výroby iným, než tým, ktoré sú taktiež uvedené na strane 1.
- 4 Toto európske technické osvedčenie môže, najmä podľa časti 5 bodu 1 smernice Rady 89/106/EHS, zrušiť meno osvedčovacieho miesta).
- 5 Rozmnožovanie tohto európskeho technického osvedčenia vrátane prenosu elektronickou cestou musí byť v plnom znení. Čiastkové rozmnožovanie však môže byť vykonávané s písomným súhlasom (meno osvedčovacieho miesta). V tomto prípade sa musí rozmnožovaná časť označiť ako čiastková. Texty a výkresy reklamných brožúr nesmú byť v rozpore s európskym technickým osvedčením alebo ho nesmú zneužívať.
- 6 Európske technické osvedčenia vydáva osvedčovacie miesto v úradnom jazyku. Táto verzia má plne zodpovedať verzii, ktorá prebehla pripomienkovým konaním v rámci EOTA. Preklady do iných jazykov musia byť ako také označené.

<sup>2</sup> Úradný vestník Európskych spoločenstiev č. L40, 11.12.1989, str. 12

<sup>3</sup> Úradný vestník Európskych spoločenstiev č. L220, 30.08.1993, str. 1

<sup>4</sup> Úradný vestník Európskej únie č. L284, 31.10.2003, str. 25



## II ŠPECIFICKÉ PODMIENKY ETA

### 1 Definícia výrobku a zamýšľaného použitia

#### 1.1 Definícia stavebného výrobku

Vodotesný systém na mostovky aplikovaný v tekutom stave „obchodný názov zostavy“ je zostava, ktorá sa skladá z..... (vrátane a úplného popisu zostavy a identifikovania všetkých zložiek a vrátane možných zmien).

Ako zmontovaný systém tvoria tieto zložky homogénnu, súvislú hydroizoláciu mostovky (vrátane skupín použitia).

Príloha 1 ukazuje zložky a vytvorenie vodotesného systému (obchodný názov zostavy) na mostovky.

Minimálna hrúbka aplikovanej hydroizolácie mostovky od .... (x.y) mm.

Prekrytie hydroizolácie mostovky sa skladá z .... (druh ochrannej vrstvy / prípadne vrchnej vrstvy).

#### 1.2 Zamýšľané použitie

Výrobok sa používa pre utesnenie betónových mostoviek proti prieniku vody. Je určený pre použitie kde sa musia splniť požiadavky týkajúce sa hygieny, ochrany zdravia a životného prostredia, bezpečnosti pri užívaní, rovnako ako životnosti v zmysle základných požiadaviek č. 1,3 a 4 Smernice 89/106/EHS.

Výrobok preukazuje určité úrovne úžitkových vlastností podľa skúšobných skupín ETAG xxx<sup>5</sup>, ktoré umožňujú použitie zohľadňujúc národné požiadavky (pozri kapitola 2.1 a prílohu 1).

V technickej dokumentácii výrobcu<sup>6</sup> (MTD) k tomuto ETA (ETA) výrobca udáva špecifické informácie týkajúce sa aplikácie výrobku.

Overenia, ktoré sú základom tohto ETA dávajú dôvod predpokladať, že očakávaná životnosť hydroizolácie mostovky je 25 rokov ak je vodotesná zostava na mostovky bola správne nainštalovaná, používaná a udržiavaná. Tieto podmienky sú založené na súčasnom stave poznania, dostupných vedomostiach a skúsenostiach.

„Predpokladaná zamýšľaná životnosť“ znamená, že po uplynutí životnosti sa očakáva, že skutočná životnosť, pri normálnych podmienkach užívania, môže byť podstatne dlhšia bez významnej degradácie ovplyvňujúcej základné požiadavky.

Údaje stanovujúce životnosť sa nemôžu interpretovať ako záruka daná výrobcom alebo osvedčovacím miestom, ale mali by sa pokladať len za prostriedok, pomocou ktorého sa vyberú vyhovujúce výrobky vo vzťahu k predpokladanej ekonomicky primeranej životnosti stavieb.

<sup>5</sup> „Návod na Európske technické osvedčenie vodotesných zostáv na mostovky aplikované v tekutom stave (ETAG 033), vydanie xxxx, „Vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave“, Úradný vestník Európskych spoločenstiev č. C xxxxxx.

<sup>6</sup> Technická dokumentácia výrobcu obsahuje všetky informácie potrebné výrobu a zabudovanie výrobku, ako aj opravu hydroizolácie mostovky vyrobenej z neho. Bola skontrolovaná (názov Osvedčovacieho miesta) a zistilo sa, že je v zhode s podmienkami stanovenými v osvedčení a charakteristickými hodnotami zistenými počas osvedčovacích skúšok.

Časť MTD k tomuto ETA sa považuje za dôvernú (okrem iného kontrolný plán pre kontrolu výroby) a je uschovaná u (názov Osvedčovacieho miesta) a pokiaľ je to dôležité pre úlohy notifikovanej osoby zapojenej do procesu preukázania zhody, potom sa musí odovzdať notifikovanej osobe.

## **2 Charakteristiky výrobku a metódy overovania**

### **2.1 Charakteristiky stavebného výrobku**

Overené charakteristické hodnoty zostavy sú stanovené ako úrovne úžitkových vlastností v prílohe 1 tohto ETA. Tieto hodnoty sa môžu použiť pre posúdenie či sú splnené požiadavky cieľových členských štátov pre konkrétne použitie.

Zložky výrobku musia preukázať charakteristické hodnoty, s ohľadom na povolené tolerancie, ktoré sú stanovené v MTD k tomuto ETA.

Chemické zloženie a charakteristické vlastnosti zložiek zostavy a výrobné postupy sú dôverné a uschované u (Osvedčovacie miesto).

### **2.2 Metódy overovania**

Posúdenie vhodnosti hydroizolácie mostovky pre zamýšľané použitie vzhľadom na základné požiadavky č. 1,3 a 4 sa vykonalo podľa „Návodu na ETA vodotesných zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave“ (ETAG 033).

Podľa vyhlásenia výrobcu, hydroizolácia mostoviek, s uvážením databázy EU, neobsahuje žiadne nebezpečné látky.

V predmete tohto osvedčenia môžu byť iné požiadavky platné pre nebezpečné látky vyplývajúce z transponovanej európskej legislatívy alebo platných národných predpisov a správnych predpisov.

Môžu existovať iné požiadavky platné pre výrobky spadajúce do jeho predmetu (napr. transponovaná európska legislatíva a národné zákony, obmedzenia a správne predpisy). Za účelom splnenia podmienok Smernice o stavebných výrobkoch, tieto požiadavky, pokiaľ sú relevantné, musia tiež byť splnené.

## **3 Vyhodnotenie a osvedčenie zhody a označenie CE**

### **3.1 Systém preukazovania zhody**

Podľa rozhodnutia 2003/722/EC Európskej komisie<sup>7</sup> sa vzťahuje systém preukazovania zhody 2+.

Systém 2+: Vyhlásenie zhody výrobku výrobcom na základe:

- (a) Úlohy výrobcu:
  - (1) počiatkové skúšky typu výrobku;
  - (2) vnútropodniková kontrola;
  - (3) skúšky vzoriek odobratých z výroby v súlade s predpísaným skúšobným plánom.
- (b) Úlohy notifikovanej osoby:
  - (4) certifikácia systému vnútropodnikovej kontroly na základe:
    - počiatkovej inšpekcie továrne a vnútropodnikovej kontroly;
    - priebežných inšpekcií, hodnotenia a osvedčenia o vnútropodnikovej kontrole.

<sup>7</sup> Úradný vestník Európskych spoločenstiev L 260 z 11/10/2003.

## 3.2 Zodpovednosti

### 3.2.1 Úlohy výrobcu

#### 3.2.1.1 Počiatočné skúšky výrobku

Počiatočné skúšky typu sa vzťahujú na vlastnosti výrobku stanovené v kontrolnom pláne<sup>8</sup> pre toto ETA. Ak overenia, podstatné pre toto ETA, boli vykonané na vzorkách z aktuálneho výrobného procesu výrobcu, budú použité pre účely počiatočných skúšok typu a ďalšie skúšky nie sú potrebné. V opačnom prípade sa musia vykonať počiatočné skúšky typu podľa ustanovení kontrolného plánu a dodržanie požadovaných hodnôt vlastností musí byť zistené výrobcom.

Ak sa výrobný proces zmenil alebo ak sa spúšťa nová výrobná linka na začiatku nového výrobného procesu, potom je počiatočná skúška typu nevyhnutná.

#### 3.2.1.1 Vnútropodniková kontrola

Výrobca musí vykonávať stálu vnútornú kontrolu výroby. Všetky prvky, požiadavky a predpisy prijaté výrobcom sú zdokumentované systémovým spôsobom v podobe písomných zásad a postupov, vrátane záznamov vykonaných výsledkov. Tento systém riadenia výroby zabezpečuje, že výrobok je v zhode s týmto európskym technickým osvedčením.

Vnútropodniková kontrola (FPC) musí byť v súlade so kontrolným plánom, ktorý je súčasťou MTD pre toto ETA. FPC sa riadi základnými špecifikáciami ETAG (xxx). „Skúšky vzoriek odobratých z výroby v súlade s predpísaným skúšobným plánom“ je súčasťou FPC.

Výrobca môže použiť len vstupné materiály stanovené v MTD pre toto ETA. Podľa kontrolného plánu musí preverovať a kontrolovať vstupné materiály pri ich preberaní.

Výsledky vnútropodnikovej kontroly sa musia zaznamenávať a vyhodnocovať v súlade s požiadavkami kontrolného plánu.

Záznamy musia obsahovať prinajmenšom tieto údaje:

- názov výrobku a vstupného materiálu;
- typ previerky alebo kontroly;
- dátum výroby výrobku, šarža č. (ak je potrebná), a dátum previerky alebo kontroly výrobku alebo vstupných surovín;
- výsledok previerok alebo kontrol a, pokiaľ je to potrebné, porovnanie s požiadavkami stanovenými v MTD;
- podpis osoby zodpovednej za vnútropodnikovú kontrolu.

Záznamy sa musia archivovať minimálne 5 rokov. Na požiadanie sa musia sprístupniť ... (názov osvedčovacieho miesta).

Podrobnosti týkajúce sa rozsahu, typov a početnosti skúšok a kontrol, ktoré sa majú vykonať v rámci vnútropodnikovej kontroly musí zodpovedať kontrolnému plánu.

#### 3.2.1.3 Ďalšie úlohy výrobcu

Výrobca musí na základe zmluvy požiadať osobu (osoby), ktorá je (sú) notifikovaná (é) na úlohy, uvedené v bode 3.1, na skupinu výrobkov ...(výrobok), vykonávať činnosti uvedené v bode 3.3. Pre tento účel sa musí kontrolný plán, s odkazmi v bodoch 3.2.1.1 a 3.2.2, odovzdať prostredníctvom výrobcu notifikovanej osobe a osobám určeným.

---

<sup>8</sup> Kontrolný plán je dôverná časť MTD a je uschovaný u (názov osvedčovacieho miesta); obsahuje požadované údaje o vnútropodnikovej kontrole a počiatočných skúškach typu. Pokiaľ je to dôležité pre úlohy notifikovanej osoby zapojenej do procesu preukázania zhody, potom sa musí odovzdať notifikovanej osobe.

Pokiaľ sú všetky kritéria preukázania zhody splnené, na základe úloh výrobcu a úloh notifikovanej osoby (pozri 3.2.2), potom výrobca vydá vyhlásenie zhody, kde sa uvádza, že výrobok je v zhode s požiadavkami tohto ETA a prideli výrobku značku CE (pozri 3.3).

### 3.2.2 Úlohy notifikovaných osôb

Notifikovaná osoba (osoby) musí vykonávať:

- počiatočnú inšpekciu výrobnú a vnútropodnikovej kontroly,
- priebežné inšpekcie, posúdenie a osvedčovanie vnútropodnikovej kontroly, v súlade s ustanoveniami kontrolného plánu.

Notifikovaná osoba (osoby) si musí zachovávať hlavnú podstatu jej (ich) činnosti, ktorá spočíva v získaní horeuvedených a stanovených výsledkov a zaznamenávať závery v písomnej správe (správach).

Notifikovaný certifikačný orgán zapojený výrobcom musí vydať certifikát zhody CE o vnútropodnikovej kontrole, v ktorom sa uvádza zhoda v ustanoveniami tohto ETA.

V prípadoch, ak sa požiadavky európskeho technického osvedčenia a jeho kontrolného plánu neplnia, certifikačný orgán musí zrušiť certifikát zhody a bezodkladne informovať ....(názov osvedčovacieho miesta).

#### 3.2.2.2 Počiatočná inšpekcia výrobnú a vnútropodnikovej kontroly výroby

Notifikovaná osoba musí zistiť, že v súlade s MTD, výrobné podmienky a vnútropodniková kontrola umožňujú výrobcovi zaistiť zhodu a rovnorodosť vyrábaných výrobkov a ich vystopovateľnosť, a tak zaručovať, že výsledné vlastnosti výrobku sú v súlade so špecifikáciami v kapitole 2.

#### 3.2.2.3 Priebežné inšpekcie, posúdenie a osvedčenie vnútropodnikovej kontroly

Notifikovaná osoba musí navštíviť výrobnú najmenej jedenkrát za rok, ale ak je potrebné, t.j. ak výsledky niektorej inšpekcie vedú k akýmkoľvek pripomienkam, môžu sa vyžadovať doplňujúce inšpekcie.

Dohľad nad výrobným procesom musí zahŕňať:

- kontrolu dokumentácie vnútropodnikovej kontroly pre zaistenie trvalej zhody s ustanoveniami ETA,
- identifikovanie zmien porovnávaním údajov získaných počas počiatočnej inšpekcie alebo počas poslednej inšpekcie.

V prípade ak ustanovenia ETA nie sú splnené sa odoberie certifikát zhody a bezodkladne sa informuje Osvedčovacie miesto.

## 3.3 Označenie CE

CE označenie<sup>9</sup> musí byť pripevnené, buď na balení zložiek zostavy alebo v sprievodnej dokumentácii. Za písmenami „CE“ musí nasledovať identifikačné číslo príslušnej notifikovanej osoby a musí byť sprevádzané nasledovnými doplňujúcimi informáciami:

- meno a adresu výrobcu (právnická osoba zodpovedná za výrobu),
- posledné dvojčíslenie roku, v ktorom bola pridelená značka CE,
- číslo certifikátu zhody vnútropodnikovej kontroly EC,
- číslo Európskeho technického osvedčenia,
- číslo ETAG (ETAG 033).

<sup>9</sup> Pozri smernicu Rady 93/68/EHS

Poznámky k označeniu CE sú stanovené v Pokyny D Európskej komisie „Označenie CE v Smernici o stavebných výrobkoch“, Brusel, 01. január, 2002.

Zložky sa musia označiť ako súčasť zostavy ...(názov výrobku).

## **4 Predpoklady, na základe ktorých bol posúdený účel na zamýšľané použitie výrobku**

### **4.1 Výroba**

Zložky zostavy hydroizolácie na mostovky ...(názov výrobku) sa vyrábajú priemyselne podľa postupu stanoveného v technickej dokumentácii výrobcu.

ETA je vydané pre výrobok na základe odsúhlasených údajov/informácií, uložených v ...(názov osvedčovacieho miesta), pre zhodný výrobok, ktorý bol overovaný a posudzovaný. Zmeny zložiek zostavy alebo ich procesu výroby, ktoré by mohli viesť k tomu, že uložené dáta/informácie sú nesprávne, sa musia pred zavedením zmien oznámiť ...(názov osvedčovacieho miesta). Osvedčovacie miesto TSÚS rozhodne či takéto zmeny ovplyvnia ETA a následne platnosť označenia CE na základe ETA a ak áno, či ďalšie posudzovanie alebo zmeny ETA sú nevyhnutné.

### **4.2 Navrhovanie a dimenzovanie**

Vhodnosť k použitiu vodotesných zostáv na mostovky vyplýva z preukázaných úrovní úžitkových vlastností uvedených v prílohe 1, v prípade potreby, berúcich do úvahy národné požiadavky.

Musia sa zohľadniť aj doplňujúce údaje výrobcu pre navrhovanie a dimenzovanie hydroizolácií mostoviek, uvedené v MTD.

V MTD výrobca poskytuje informácie o spotrebe a spracovaní rôznych vrstiev nevyhnutnej pre dosiahnutie požadovanej hrúbky najmenej ...(x,y) mm.

### **4.3 Zhotovovanie**

Vhodnosť k použitiu vodotesných zostáv na mostovky sa môže predpokladať iba ak sa zhotovenie vykonalo podľa pokynov výrobcu k zabudovaniu uvedených v MTD, najmä s prihliadnutím na nasledovné body:

- montáž patrične vyškolenými pracovníkmi,
- použitie iba tých zložiek, ktoré sú označené ako zložky zostavy,
- montáž použitím požadovaných nástrojov,
- obozretnosť pri montáži,
- konkrétny návod na kontrolu montáže na stavenisku, kde sa vyžaduje,
- kontrola podkladu s ohľadom na čistotu, prijateľnosť štruktúry povrchu a správnu prípravu pred aplikáciou výrobku,
- kontrola splnenia vhodného počasia a podmienok vytvrdzovania,
- zabezpečenie hrúbky vodotesnej vrstvy najmenej ...xxx mm spracovaním príslušného minimálneho množstva materiálu,
- kontroly počas montáže, hotového diela a dokumentácie výsledkov.

Musia sa sledovať informácie o:

- spôsobe opravy na mieste,
- manipulácii s odpadom,
- maximálnej a minimálnej aplikačnej teplote asfaltového prekrytia.

#### **4.4 Zodpovednosti výrobcu**

Je zodpovednosťou výrobcu uistiť sa, že všetci, ktorí používajú zostavu, napr. projektant, špecifikátor, zhotoviteľ atď. budú náležite informovaní o špecifických podmienkach podľa častí 1, 2, 4 a 5 vrátane prílohy A k tomuto ETA a podľa tých častí MTD uložených k tomuto ETA, ktoré nie sú dôverné.

### **5 Ďalšie informácie poskytnuté výrobcom**

#### **5.1 Balenie, doprava a skladovanie**

Informácie o:

- balenie,
  - doprava a
  - skladovanie
- sú uvedené v MTD.

#### **5.2 Bezpečnostné opatrenia, údržba a oprava**

Informácie o:

- bezpečnostné opatrenia,
- údržba
- oprava

sú uvedené v MTD.

### **Podpis osvedčovacieho miesta**

## Príklad prílohy 1 k ETA

### 1.1 Popis výrobku

(Konkrétny text a nákresy zložiek, pokiaľ sú dôležité, a zmontovaného systému)

### 1.2 Doplnujúce informácie

Preukázané úžitkové vlastnosti výrobku sú uvedené požitím legendy pre skupiny skúšobných podmienok uvedených v kapitole 5 a prílohe D k ETAG 033 pre prípravu vzoriek, napätostné podmienky pred skúškami a pre teplotné podmienky počas skúšok.

Ako príklad sa uvádza možné označenie výrobku:

Vlastnosť	Preukázané pri skúšobných podmienkach (P,S,T) <sup>(1)</sup>	Hodnota Vyhovuje NPD
Prídržnosť zostavy k podkladu	P1, T5 P1, FT, T5 P2, T5 P1, MA, T5 P3, T5 P4, T5 P1, S2, T5	1,3 MPa 1,0 MPa 1,2 MPa 0,8 MPa NPD 1,2 MPa NPD
Schopnosť premost'ovať trhliny	P1, S2, T2 P1, S4, T2	Vyhovuje Vyhovuje
Odolnosť zmontovaného systému proti roztrhnutiu na podklade	P1, S1.1, T5 P1, S1.1/S3, T5	0,40 MPa 0,37 MPa
Odolnosť zmontovaného systému proti roztrhnutiu na prekrytí	P1, S1.2, T5 P1, S1.2/S3, T5	0,3 MPa 0,27 MPa
Vodotesnosť	P1, T5	Vyhovuje
Odolnosť proti prieniku Cl <sup>-</sup> iónov	-	NPD
Odolnosť proti stlačeniu	-	NPD
Klzkosť	-	NPD
Materiály v kontakte (Zmena mikro tvrdosti)	Wa Al Bi	+7 IRHD -3 IRHD +2 IRHD
Materiály v kontakte (Zmena hmotnosti)	Wa Al	+8 % -2 %
Materiály v kontakte (hodnotenie)	Olej, benzín, nafta, rozmrazovacie soli	Vyhovujúce
Zmena ťahových vlastností	P1, S1.1, T5 P1, S2, T5	-3 MPa, -10 % +2 MPa, -20 %
Obrusovanie, opotrebovanie	-	NPD
Schopnosť penetrovať do pórov	-	NPD
Odolnosť proti stekaniu	P1, T5	Vyhovuje

*Poznámka 1: Skupina prípravy vzoriek (P1), napätostné podmienky pred skúškou (S1) a teplota počas skúšky (T1) sú definované v prílohe D tohto ETAG.*

# PRÍLOHA A

## SPOLOČNÁ TERMINOLÓGIA

(definície, vysvetlenia, skratky)

### 1. STAVBY A VÝROBKY

- 1.1 **Stavebné objekty (a ich časti)** (skrátene „stavby“) (ID 1.3.1)  
Všetko čo bolo postavené alebo je výsledkom stavebných činností a je pevne spojené so zemou (termín zahŕňa pozemné a inžinierske stavby, ako aj nosné a nenosné prvky).
- 1.2 **Stavebné výrobky** (skrátene „výrobky“) (ID 1.3.2)  
Výrobky, ktoré sa vyrábajú na trvalé zabudovanie do stavby a ako také sa uvádzajú na trh (termín zahŕňa materiály, dielce, komponenty, prvky prefabrikovaných systémov alebo zariadení).
- 1.3 **Zabudovanie** (výrobkov do stavieb) (ID 1.3.2)  
Trvalým zabudovaním výrobku do stavby sa rozumie:  
- jeho vyňatie znižuje úžitkové vlastnosti stavby, a  
- vyňatie alebo výmena výrobku sú stavebnými činnosťami.
- 1.4 **Zamýšľané použitie** (ID 1.3.4)  
Úloha(y), ktorá sa predpokladá u výrobku pri plnení základných požiadaviek.  
Poznámka. – Táto definícia zahŕňa iba zamýšľané použitie vo vzťahu k CPD.
- 1.5 **Zhotovenie** (ETAG-format)  
V tomto dokumente sa vzťahuje na všetky spôsoby zabudovania ako je inštalovanie, montáž, vstavenie, a pod.
- 1.6 **Systém** (EOTA/TB usmernenie):  
Časť stavieb zhotovená:  
- konkrétnou kombináciou súboru definovaných výrobkov, a  
- konkrétnymi metódami pre navrhovanie systému a/alebo  
- konkrétnymi metódami zhotovovania.

### 2. ÚŽITKOVÉ VLASTNOSTI

- 2.1 **Vhodnosť na zamýšľané použitie** (výrobkov) (CPD 2.1)  
Znamená, že výrobky majú také vlastnosti, že stavby do ktorých sa majú zabudovať, vmontovať, aplikovať alebo inštalovať, môžu, ak sú správne navrhnuté a postavené, plniť základné požiadavky.  
(Táto definícia sa vzťahuje iba na zamýšľanú vhodnosť pre zamýšľané použitie pokiaľ sa týka CPD.)
- 2.2 **Použiteľnosť** (stavieb)  
Schopnosť stavieb spĺňať svoje zamýšľané použitie a najmä základné požiadavky vzťahujúce sa na toto použitie.

Výrobky musia byť vhodné pre stavby, aby tieto mohli plniť (ako celok aj ich jednotlivé časti) pri rešpektovaní hospodárnosti jednak zamýšľaný účel a súčasne uvedené základné požiadavky, pokiaľ pre stavby platia predpisy obsahujúce tieto požiadavky. Takéto požiadavky sa musia plniť pri bežnej údržbe a počas ekonomicky odôvodnenej životnosti. Požiadavky predpokladajú bežne predvídateľné účinky zaťaženia (CPD – príloha I, predhovor).

- 2.3 **Základné požiadavky** (na stavby)  
Požiadavky uplatňované na stavby, ktoré môžu ovplyvniť technické charakteristiky výrobku a sú uvedené v podobe cieľov v CPD, Príloha I (CPD, čl. 3.1).
- 2.4 **Úžitková vlastnosť** (stavieb, častí stavieb alebo výrobkov) (ID 1.3.7)  
Kvantitatívne vyjadrenie (hodnota, stupeň, trieda alebo úroveň) reakcie stavieb, častí stavieb alebo výrobkov pri zaťažení, ktorému sú vystavené, alebo ktoré vzniká v podmienkach zamýšľaného použitia (stavieb alebo častí stavieb) alebo zamýšľaného použitia (výrobkov).



Pokiaľ je možné, charakteristiky výrobkov alebo skupín výrobkov sa musia opísať merateľnými vyjadreniami parametrov v technických špecifikáciách a návodoch na ETA. Metódy výpočtu, merania, skúšania (ak je to možné), vyhodnotenia na základe skúseností získaných na stavbe a overovania na základe porovnávacích kritérií sa musia udávať v príslušných technických špecifikáciách alebo v nich citovaných odkazoch.

- 2.5 **Zaťaženia** (na stavby alebo časti stavieb) (ID 1.3.6)  
Podmienky používania stavby, ktoré môžu ovplyvniť zhodu stavby so základnými požiadavkami CPD a ktoré sú vyvolané činiteľmi (mechanickými, chemickými, biologickými, tepelnými alebo elektromechanickými) pôsobiacimi na stavbu alebo na časti stavby. Vzájomné pôsobenie rôznych výrobkov v stavbe sa považuje za "zaťaženia".
- 2.6 **Triedy alebo úrovne (pre základné požiadavky a pre súvisiace ukazovatele úžitkových vlastností výrobku)** (ID 1.2.1)  
Klasifikácia ukazovateľov úžitkových vlastností výrobkov vyjadrená ako rad úrovni požiadaviek na stavby určených v ID alebo podľa postupu uvedeného v čl. 20.2a CPD.

### 3. FORMÁT ETAG

- 3.1 **Požiadavky** (na stavby) (ETAG - formát 4)  
Vyjadrenie a použitie príslušných požiadaviek CPD pre stavby alebo ich časti, ktoré majú konkrétnu podobu v ID a sú ďalej špecifikované v mandáte, ktoré podrobnejšie a za podmienok použiteľných v oblasti uplatňovania návodu berú na zreteľ trvanlivosť a použiteľnosť stavieb.
- 3.2 **Metódy overovania** (výrobkov) (ETAG - formát 5)  
Metódy overovania, ktoré sa používajú na stanovenie ukazovateľov úžitkových vlastností výrobkov vo vzťahu k požiadavkám na stavby (výpočty, skúšky, technické poznatky, vyhodnotenia na základe skúseností získaných na stavbe a pod.).
- Tieto metódy overovania sa vzťahujú len na posudzovanie a rozhodovanie o vhodnosti použitia. Metódy overovania konkrétnych návrhov stavieb sa tu nazývajú "skúšky projektu", metódy identifikácie výrobkov sa nazývajú "identifikačné skúšky", pre dohľad nad vykonávaním stavieb alebo vykonávanými prácami "kontrola dohľadu" a metódy preukazovania zhody sa nazývajú "skúšky preukazovania zhody".
- 3.3 **Špecifikácie** (výrobkov) (ETAG - formát 6)  
Prenos požiadaviek na presné a merateľné (pokiaľ je to možné a primerané k závažnosti rizika) alebo kvalitatívne ukazovatele vo vzťahu k výrobkom a ich zamýšľanému použitiu. Splnenie špecifikácií sa považuje za splnenie vhodnosti použitia výrobkov.

Špecifikácie môžu byť v prípade potreby formulované s ohľadom na overovanie konkrétnych projektov, na identifikáciu výrobkov, pre dohľad nad vykonávaním stavieb alebo vykonávanými prácami a na preukazovanie zhody.

### 4. ŽIVOTNOSŤ

- 4.1 **Životnosť** (stavieb alebo častí stavieb) (ID 1.3.5, ods. 1)  
Časové obdobie, počas ktorého sa úžitkové vlastnosti stavby udržia na úrovni zlučiteľnej na splnenie základných požiadaviek.
- 4.2 **Životnosť** (výrobkov)  
Časové obdobie, počas ktorého sa úžitkové vlastnosti výrobku udržia - v zodpovedajúcich podmienkach použitia - na úrovni zlučiteľnej s podmienkami na zamýšľané použitie.

- 4.3 **Ekonomicky odôvodnená životnosť:** (ID 1.3.5, ods. 2)  
Životnosť, ktorá berie do úvahy všetky dôležité hľadiská, ako náklady na projekt, výstavbu a užívanie, náklady vznikajúce z prevádzkových prekážok, riziká a následky porušenia stavby počas jej životnosti a náklady na poistenie na pokrytie týchto rizík, náklady na plánovanú čiastočnú obnovu, náklady na kontrolné prehliadky, údržbu, starostlivosť a opravy, náklady na prevádzku a správu, na odstránenie stavby a náklady zohľadňujúce hľadiská na ochranu životného prostredia.
- 4.4 **Údržba** (stavieb) (ID 1.3.3, ods. 1)  
Súbor preventívnych a iných opatrení vykonávaných na stavbe tak, aby počas jej životnosti plnila všetky svoje funkcie. Tieto opatrenia zahŕňajú čistenie, vykonávanie údržby, maľovanie, opravy, výmenu častí stavby v prípade potreby a pod.
- 4.5 **Bežná údržba** (stavby) (ID 1.3.3, ods. 2)  
Údržba, ktorá zahŕňa kontrolné prehliadky a vykonáva sa v čase, kedy náklady na vykonávané zásahy sú primerané hodnote príslušnej časti stavby s prihliadnutím na vyvolané náklady.
- 4.6 **Trvanlivosť** (výrobkov)  
Schopnosť výrobku prispievať v zodpovedajúcich podmienkach použitia k životnosti stavby zachovaním jeho úžitkových vlastností na úrovni zlučiteľnej s plnením základných požiadaviek stavbou.

## 5. ZHODA

- 5.1 **Preukazovanie zhody** (výrobkov)  
Ustanovenia a postupy uvedené v CPD a upravené podľa smernice s cieľom zabezpečiť s prijateľnou pravdepodobnosťou dosiahnutie určených ukazovateľov úžitkových vlastností výrobku počas celej produkcie.
- 5.2 **Identifikácia** (výrobku)  
Charakteristiky výrobku a metódy ich overovania umožňujúce porovnanie daného výrobku s výrobkom, ktorý je opísaný v technickej špecifikácii.

## 6. NOTIFIKOVANÁ OSOBA A OSVEDČOVACIE MIESTO

- 6.1 **Osvedčovacie miesto**  
Orgán notifikovaný podľa článku 10 CPD členským štátom EU alebo štátom EFTA (účastník Dohody EEA) na vydávanie európskych technických osvedčení pre špecifickú oblasť (oblasti) stavebných výrobkov. Všetky tieto osoby musia byť členmi Európskej organizácie pre technické osvedčovania (EOTA), ustanovenej podľa prílohy II.2 CPD.
- 6.2 **Osvedčená osoba(\*)**  
Orgán notifikovaný podľa článku 18 CPD členským štátom EU alebo štátom EFTA (účastník Dohody EEA) na vykonávanie špecifických úloh v rámci rozhodnutí o preukazovaní zhody pre špecifické stavebné výrobky (certifikácia, inšpekčná činnosť alebo skúšanie). Všetky tieto orgány sa automaticky stávajú členmi Skupiny notifikovaných osôb.

(\*) tiež známa ako notifikovaná osoba.

## SKRATKY

Vo vzťahu k Smernici o stavebných výrobkoch:

AC (Attestation of conformity): Preukazovanie zhody  
CEC (Commission of the European Communities): Komisia Európskeho spoločenstva  
CEN (Comité européen de normalisation - European Committee for Standardization ): Európsky výbor pre normalizáciu  
CPD (Construction products directive): Smernica o stavebných výrobkoch  
EC (European communities): Európske spoločenstvo  
EFTA (European free trade association): Európske združenie voľného obchodu  
EN (European standard): Európska norma  
FPC (Factory production control): Vnútropodniková kontrola výrobcu  
ID (Interpretative documents of the CPD): Interpretačné dokumenty k Smernici o stavebných výrobkoch  
ISO (International standardisation organisation): Medzinárodná organizácia pre normalizáciu  
SCC (Standing committee for construction of the EC): Stály výbor ES pre stavebníctvo

Vo vzťahu k technickému osvedčovaniu

EOTA (European organisation for technical approvals): Európska organizácia pre technické osvedčovanie  
ETA (European technical approval): Európske technické osvedčenie  
ETAG (European technical approval guideline): Návod na vypracovanie európskeho technického osvedčenia  
TB: EOTA- Technical board): Technická rada EOTA  
UEAtc (Union européenne pour l'agrément technique - European Union of Agrément): Európska spoločnosť pre schvaľovanie v stavebníctve

Všeobecne

TC (Technical committee): Technický výbor  
WG (Working group): Pracovná skupina

## PRÍLOHA B

### PRÍPRAVA VZORIEK

Skúšobné vzorky sa musia pripraviť v súlade s STN EN 13375: 2005 „Hydroizolačné pásy a fólie. Hydroizolácia betónových mostoviek a ďalších betónových povrchov vystavených pôsobeniu cestných vozidiel. Zhotovenie vzorky.“ s nasledovnými výnimkami:

#### 3 Definície

- 3.1 Vzorka: Pre účely tohto ETAG môže byť vzorkou aj:
- v prípade vzorky typu 1, typu 3, typu 4 alebo typu 5, vodotesná vrstva aplikovaná na podklad, alebo
  - v prípade vzorky typu 2, voľná vodotesná vrstva, z ktorej sa odobral skúšobný kus.
- 3.5 Vzorky:
- Typ 1: vodotesná vrstva spojená s podkladom a aplikovaná v tekutom stave;
  - Typ 2: voľná vrstva vodotesnej vrstvy aplikovanej v tekutom stave;
  - Typ 3: vodotesná vrstva spojená s podkladom a aplikovaná v tekutom stave, s prekrytím asfaltovou zmesou s hrubým kamenivom aplikovanou pri teplote  $(160\pm 10)$  °C (CBM).
  - Typ 4: vodotesná vrstva spojená s podkladom a aplikovaná v tekutom stave, s prekrytím z liateho asfaltu aplikovaného pri teplote  $(250\pm 10)$  °C (MA).
  - Typ 5a: vodotesná vrstva spojená s podkladom a aplikovaná v tekutom stave, s prekrytím z liateho asfaltu aplikovaného pri teplote  $LMA_{min} < 220$  °C<sup>1</sup>.
  - Typ 5b: vodotesná vrstva spojená s podkladom a aplikovaná v tekutom stave, s prekrytím z liateho asfaltu aplikovaného pri teplote  $LMA_{max} < 250$  °C.

#### 4 Skúšobné teleso

Prvý odsek sa nahrádza:

„Skúšobné telesá pre skúšky rôznych úžitkových vlastností sú definované v skúšobných postupoch uvedených v tomto ETAG.“

Tabuľka 1 a súvisiaci text sa nevzťahuje na tento ETAG.

#### 6 Aplikácia vodotesného systému

Tento odstavec sa netýka tohto ETAG a nahrádza sa:

#### 6 Príprava vzoriek

- 6.1 Aplikácia tekutej vodotesnej vrstvy na podklad (vzorky Typu 1; Typu 3; Typu 4 a Typu 5).

Tekutá vodotesná vrstva, vrátane akýchkoľvek základných náterov, adhézných mostíkov alebo lepiacich náterov, sa musí na podklad aplikovať v súlade s pokynmi výrobcu so zvláštnou pozornosťou venovanou požadovaným podmienkam okolitého prostredia – teplota a relatívna vlhkosť. Konkrétne podmienky pre prípravu vzoriek sú definované v kapitole 5 tohto ETAG v odstavci vzťahujúcom sa na overované vlastnosti.

Vzorka sa musí ponechať na tvrdenie pri riadených podmienkach po dobu nie menej ako stanovuje výrobca a nie dlhšie ako 28 dní.

<sup>1</sup> Za účelom aplikácie liateho asfaltu pri teplote  $< 220$  °C môže byť potrebné liaty asfalt modifikovať.

Požadované množstvo skúšobných telies sa tiež môže vystrihnúť z väčšej vzorky alebo vyrobiť nanosením na príslušné množstvo vzoriek podkladu. V druhom prípade môže byť výhodné držať počas aplikácie vzorky podkladu pokope v tuhej forme.

Po tvrdnutí, ak sa to vyžaduje (vzorky typu 3; typu 4 a typu 5), sa naniesie vrstva asfaltu v súlade s odsekom 7.2 normy STN EN 13375: 2005. Musia sa vykonať bezpečnostné opatrenia, aby sa zabránilo vplyvu vibrácií, počas zhutňovania, napríklad na betónové dosky môžu byť uložené na urovnanom teréne použitím stredne mäkkej vrstvy (napr. piesok).

## 6.2 Príprava vzoriek z voľnej vrstvy

Spôsob prípravy vzoriek voľnej vrstvy sa môže líšiť od skúšobnej zostavy a musí sa vyžadovať informácia od výrobcu o najvhodnejšom spôsobe s danými materiálmi.

Pevný podklad (napr.: preglejka, sklo, poplastovaná drevotrieska alebo MDF) dostatočnej veľkosti pre poskytnutie rovného a stabilného podkladu, na ktorom pripravia a uložia skúšobné vzorky sa musí umiestniť na podklad umiestnia na tuhý podklad, aby sa zaistila vodorovnosť.

Pre zabránenie adhézii k podkladu a umožnenie následného odstránenia vzorky sa musí na podklad naniesť separačná látka a, ak je to potrebné, musí sa nechať vyschnúť. Príklady separačných látok sú silikónový papier, leštič na nábytok, sprej silikónového separačného prostriedku a mikrokryštalický parafínový vosk.

Pokiaľ sa použijú fóliové separačné prostriedky, tieto sa musia pripevniť k podkladu bez záhybov a pokrčenia.

Vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave sa musia aplikovať na pripravený podklad v zodpovedajúcom množstve náterov, vrátane vystuženia, ak je to vhodné, v súlade s pokynmi výrobcu (striekaním, roztieraním alebo natieraním). Pre vodotesné zostavy na mostovky aplikované v tekutom stave dvomi nátermi štetcom sa musia dodržiavať pokyny výrobcu pre smer natierania.

Vodotesná vrstva sa musí naniesť v hrúbke spadajúcej do rozsahu stanoveného výrobcom.

Pre premošovanie trhlín (5.1.1.2), zhutňovanie (5.1.1.4.1) a vodotesnosť (5.1.1.8) a skúšku prieniku chloridových iónov (5.1.1.3) sa vodotesná vrstva musí aplikovať v minimálnej hrúbke stanovenej výrobcom.

Pre odolnosť proti roztrhnutiu (5.1.4.2) a (5.1.1.7) sa vodotesná vrstva musí aplikovať v maximálnej hrúbke stanovenej výrobcom.

Stredná hrúbka aplikovanej membrány sa musí kontrolovať vhodným spôsobom, napríklad meradlom mokrého náteru, roztieracími náteru, valčekovými rozlievačmi náteru alebo ocelovými rámami.

Vzorka sa musí ponechať na tvrdnutie pri riadených podmienkach po dobu nie menej ako stanovuje výrobca a nie dlhšie ako 28 dní.

Po vytvrdnutí sa vzorka odstráni z podkladu, a to bez vnášania napätia. Akákoľvek plocha voľnej vrstvy spadajúca mimo výrobcom stanovených hrúbok sa musí vyradiť.

## 6.3 Meranie hrúbky náteru

Merania hrúbok sa vykonávajú v súlade s STN EN ISO 2808: 2007.

6.4 Príprava skúšobných telies pre overenie prídržnosti medzi zmontovaným systémom a podkladom za najnepriaznivejších teplotných a vlhkostných podmienok aplikácie nazývaných „medzné podmienky“.

Skúška sa vykonáva v klimatizačnej komore schopnej dodržať „medzné podmienky“ s presnosťou pre teplotu  $\pm 2$  °C a pre relatívnu vlhkosť  $\pm 10$  %.

Podklad sa musí kondicionovať v klimatizačnej komore po dobu 7 dní pri „medzných podmienkach“, ktoré výrobca požaduje pre jeho výrobok.

Zložky zostavy sa musia uchovávať pri podmienkach pre skladovanie stanovených výrobcom.

Aplikácia každej zložky sa musí vykonať v klimatizačnej komore alebo mimo nej pri vonkajšej teplote zabráňujúcej kondenzácii vody na podklade.

Vzorka sa musí ponechať na tvrdnutie, pri medzných podmienkach stanovených výrobcom, minimálne počas ním stanoveného času.

Po tomto kondicionovaní sa vzorky postupne, počas 24 hodín, vrátia späť na skúšobnú teplotu ( $23 \pm 3$ ) °C v postupných krokoch po 5 °C.

Vzorky sa udržiavajú pri vonkajšej teplote a skúška prídržnosti sa vykoná, v súlade s STN EN 13596: 2005, po 11 dňoch od zmiešania zložiek.

## **9      Skladovanie**

Tento odstavec sa netýka tohto ETAG a nahrádza sa:

Skúšobné telesá sa skladujú pri laboratórnych podmienkach definovaných v príslušnej norme. Skúšky sa musia začať medzi 24 hodinami a 3 mesiacmi po skončení času na vytvrdzovanie.

## PRÍLOHA B1

### PRÍPRAVA VZORIEK PRE STANOVENIE VPLYVU TEPLOTNÉHO ŠOKU SPÔSOBENÉHO APLIKÁCIOU ASFALTOVÉHO PREKRYTIA (ZA HORÚCA) NA VODOTESNÚ VRSTVU

Skúšobné teleso typu 3	CBM Asfaltová zmes s hrubým kamenivom aplikovaná pri teplote $160\pm 10$ °C (nemenné)
Skúšobné teleso typu 4	MA Liaty asfalt aplikovaný pri teplote medzi 220 a 250 °C (nemenné)
Skúšobné teleso typu 5a/b	LMA Nízkoteplotný liaty asfalt – aplikovaný pri minimálnej teplote $< 220$ °C ( $LMA_{\min}$ ), typ 5a, a maximálna teplota $< 250$ °C ( $LMA_{\max}$ ), typ 5b (premenlivé) Premennivý rozsah teplôt musí stanoviť výrobca.

**Možné voľby výrobcu:**

## PRÍLOHA C

### CHEMICKÉ ZLOŽENIE ZLOŽIEK

Zložky použité v systéme hydroizolácie mostoviek aplikovanom v tekutom stave sa môžu všeobecne zatriediť do nasledovných šiestich skupín na základe ich chemického zloženia:

polyuretán  
polyurea  
nenasýtený polyester  
epoxidová živica  
akrylátová živica  
vodou riediteľné polyméry

Tento ETAG predpokladá, že v súčasnosti dostupné materiály sú založené na vyššie uvedených chemických látkach. Pre informáciu je nižšie uvedený stručný popis každej z nich.

#### Polyuretán

Polyuretány (PU) sú polyméry obsahujúce v molekulárnom reťazci významné množstvo uretánových skupín (-NH-CO-O-). Polyuretány vznikajú reakciou diizokyanátu a polyalkoholu. V dvojzložkovom systéme jedna zložka obvykle obsahuje polyalkohol, pigmenty a prísady a druhá zložka obsahuje polyizokyanát. Reakcia môže byť urýchlená použitím organických katalizátorov.

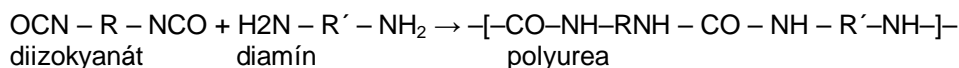
Najrozšírenejšie používané izokyanáty v polyuretánovej syntéze sú toluén-diizokyanát, difenyl-metán-diizokyanát, hexametylén-diizokyanát, xylón-diizokyanát a isoforon-diizokyanát. Najrozšírenejšie používané polyhydroxylové zložky, všeobecne známe ako polyalkoholy, v polyuretánovej syntéze sú hydroxylovou skupinou ukončené polyétery a polyestery, polyolefíny a glykoly.

V závislosti na zvolenom type polyalkoholu a polyizokyanátu je možné modifikovať vlastnosti náteru tak, aby sa splnili konkrétne požiadavky pre rôzne aplikácie. Dve zložky sa zmiešajú tesne pred aplikáciou. Existuje obmedzený čas (doba spracovateľnosti) pokiaľ je viskozita náteru dostatočne nízka pre aplikáciu. Proces vytvrdzovania je ovplyvnený teplotou.

Izokyanáta a zvláštne „latentné“ vytvrdzovacie činidlá taktiež reagujú s vodou a umožňujú vytvárať jednozložkové systémy, ktoré tvrdnú keď sú vystavené vzdušnej vlhkosti.

#### Polyurea

Polyurey vznikajú reakciou medzi zložkou diizokyanátu a zložkou zmesi živice na báze živíc ukončených amínom.



Najbežnejšie používaný izokyanát je difenylmetán-diizokyanát (MDI). Alifatické izokyanáty sa používajú tam, kde sa požaduje zlepšená odolnosť proti UV..

Amínova zmes je zvyčajne zmesou polyéteramínov a rozširovačov reťazca.

Polyurey sú charakteristické veľmi rýchlym tvrdnutím, dokonca aj pri teplotách pod 0 °C. Z toho dôvodu je najdôležitejšou súčasťou manipulácie miešanie. Obvykle sa výrobky miešajú zrážkami pri vysokom tlaku.

Poznámka: Reakcia vody a izokyanátu tiež vytvára na konci procesu močovínové skupiny. Avšak táto reakcia by sa nemala považovať za reakciu polyurey pretože mechanizmus je dvojkrokový proces, ktorého rýchlosť je riadená pomalšou reakciou izokyanátu a vody a vytvára oxid uhličitý.



## Nenasýtený polyester

Základný materiál pre matricu tepelne stálych polyesterov je živica nenasýteného polyesteru, ktorá obsahuje množstvo C=C dvojítych väzieb. Polymér je rozpustený v reaktívnom (polymerizovateľnom) roztoku, ako styrén, ktorý znižuje viskozitu a umožňuje ľahšiu manipuláciu. Do tekutej zmesi sa môže pridať malé množstvo inhibítora, ako hydrochinón alebo benzochinon, aby sa predišlo predčasnej polymerizácii počas skladovania.

Vytvrdzujúca reakcia pre polyesterové živice sa spúšťa pridaním malého množstva katalyzátora, ako napr.: organický peroxid, do tekutej zmesi. Katalyzátor sa rýchlo rozkladá na voľné radikály, ktoré reagujú s molekulami styrénu a trhajú ich dvojité väzby. Radikály styrénu sa zase spájajú s molekulami polyesteru a ich nenasýtené miesta nakoniec vytvárajú priečne väzby medzi nimi. Rýchlosť rozkladu katalyzátora je možné zvýšiť pridaním malého množstva urýchľovača. Pri dostatku času živica nenasýteného polyesteru zatuhne sama o sebe. Rýchlosť polymerizácie je pre praktické použitie príliš pomalá, preto sa, pre dosiahnutie polymerizácie živice počas účelnej doby, používajú katalyzátory a urýchľovače.

Katalyzátory sa, za účelom spustenia polymerizačnej reakcie, pridávajú do živice krátko pred použitím. Katalyzátor nevstupuje do chemickej reakcie len jednoducho naštartuje proces. Urýchľovač sa pridáva do katalyzovanej živice pre umožnenie pokračovania reakcie pri izbovej teplote a/alebo vyššej rýchlosti. Keďže urýchľovače majú malý vplyv na živicu, niekedy sa pridávajú do živice, bez prítomnosti katalyzátora, už výrobcom polyesteru, za účelom vytvorenia vopred urýchlenej živice. S pridaním styrénu a za prítomnosti katalyzátora, styrén priečne viaže reťazce polyméru na každej reaktívnej strane a vytvára veľmi zložitú trojdimenzionálnu sieť.

Zmiešané polyesterové živice zvyčajne obsahujú prídavok niekoľkých vedľajších produktov, ktoré môžu obsahovať katalyzátory, urýchľovače, prísady, napr: tixotropné činidlá, pigmenty a plnivá.

## Epoxidová živica

Základné materiály epoxidovej matrice sú tekuté organické živice s nízkou molekulovou hmotnosťou, obsahujúce množstvo epoxidových skupín.

Pojem „epoxid“ sa vzťahuje na chemické skupiny pozostávajúce z atómu kyslíka viazaného na dva atómy uhlíka, ktoré sú už nejakým spôsobom spojené. Najbežnejšie používaným materiálom je diglycidyl-éter bisfenolu A, ktorý obsahuje dve epoxidové skupiny, na každej strane molekuly jeden. Ďalšie prísady môžu byť zmiešané v základnom roztoku, ako riedidlá pre zníženie viskozity alebo prísady zvyšujúce ohybnosť pre zlepšenie nárazovej pevnosti vytvrdnutej matrice epoxidu.

Epoxidy sa vytvrdzujú použitím tvrdidla. Najpoužívanejšími činidlami sú amíny. Primárne a sekundárne amíny sú vysoko reaktívne s epoxidmi. Terciárne amíny sú vo všeobecnosti používané ako katalyzátory, bežne známe ako urýchľovač vytvrdzujúcich reakcií. Vytvrdzovadlo sa používa na tvrdnutie epoxidov „adičnou reakciou“ kde oba materiály vchádzajú do chemickej reakcie.

Proces tvrdnutia je chemická reakcia, v ktorej epoxidové skupiny v epoxidovej živici reagujú s vytvrdzujúcim činidlom (tvrdidlom) pre vytvorenie vysoko priečne previazanú trojdimenzionálnu sieť. Chemické vyjadrenie tejto reakcie znamená, že zvyčajne sú dve epoxidové strany naviazané na každú aminovú stranu. Toto vytvára zložitú trojdimenzionálnu molekulovú štruktúru. Atómy vodíka v aminových skupinách (NH<sub>2</sub>) molekuly reagujú s epoxidovými skupinami. Ako reakcie pokračuje, tieto molekuly vytvárajú navzájom priečne väzby a pomaly sa vytvára trojdimenzionálna sieť.

Vlastnosti vytvrdnutej epoxidovej živice závisia predovšetkým na hustote priečných väzieb.

## Akrylátová živica

Poly(metyl-metakrylát) (PMMA) sa vyrába polymerizáciou tekutého monoméru metyl-metakrylátu (MMA) prostredníctvom mechanizmu voľného radikálu.

Metyl-metakrylát a kopolyméry sa miešajú s rôznymi prísadami.

Monomer (metakrylát) sa použije ako reaktívny roztok s rôznymi polymérmi a po pridaní katalyzátora (peroxid) s nimi reaguje. Polymerizácia MMA sa najčastejšie iniciuje použitím tepelných činidiel (najčastejšie organické zlúčeniny peroxidu) vytvárajúcich radikály. Reakcia (polymerizácia) metylmetakrylátu v zmesi MMA/PMMA môže byť aktivovaná nestabilným organickým peroxidom, ktorý sa rozkladá a vytvára voľné fenylové radikály. Tak sa vytvrdzuje metakrylát alebo polymetakrylát polymerizáciou voľnými radikálmi. Katalyzátor sa pridáva pred použitím.

Pre získanie vyšších metakrylátových esterov sa metakrylová kyselina esterifikuje vhodnými alkoholmi. Dlhšie reťazce metakrylátových esterov sa tiež syntetizujú trans-esterifikáciou MMA.

### **Vodou riediteľné polyméry**

Vodou riediteľné polyméry pozostávajú z disperzie častíc polyméru vo vode. Vrstva polyméru vzniká odparovaním vody. Pre urýchlenie procesu sa môžu pridať prísady, napr.: činidlá rozdeľujúce emulzie.

# PRÍLOHA D

## SKÚŠOBNÉ SKUPINY

### 1. Všeobecné

Skúšobné skupiny vyjadrujú všetky možné skúšobné podmienky a predskúšobné režimy, ako v súčasnosti existujú v rámci členských štátov. Pre uvedenie zostavy na trh jedného, viacerých alebo všetkých členských štátov musí osvedčovacie miesto vydať ETA, ktoré zohľadňuje konkrétne podmienky týchto členských štátov. Rozhodnutie, pre ktoré členské štáty je zostava určená zostáva na výrobcovi.

Určené sú nasledovné skúšobné typy skúšobných skupín:

- Päť skúšobných skupín súvisiacich s podmienkami prípravy vzoriek (P)
- Päť skúšobných skupín súvisiacich s podmienkami napätosti pred skúškami (S)
- Šesť skúšobných skupín súvisiacich s teplotnými podmienkami pre skúšky (T)

Skúšobné skupiny sú definované v rámci kapitoly 5 a sumarizujú sa v tejto prílohe. Tabuľka D1 poskytuje prehľad väzieb medzi overovanými vlastnosťami a možnými skúšobnými skupinami na základe tohto ETAG. Tabuľka D1 tiež môže byť použitá pre vypracovanie skúšobného programu s ohľadom na posúdenie požiadaviek jedného, viacerých alebo všetkých členských štátov, v ktorých sa zostava bude predávať.

### 2 Skupiny podmienok pre prípravu vzoriek (Pi)

Tieto skupiny súvisia s rôznymi podmienkami, pri ktorých sa môžu vzorky pripravovať. Jedná sa o rôzne klimatické podmienky a stanovené požiadavky na podklad.

#### 2.1 Normálne klimatické aplikačné podmienky (NC) – P1

Pre splnenie „normálnych“ aplikačných podmienok na stavenisku sa vzorky pripravujú (natretím betónových dosiek alebo vytvorením voľnej vrstvy) pri normálnych klimatických podmienkach, P1 ( $22\pm 2$  °C a relatívna vlhkosť  $50\pm 10$  %).

#### 2.2 Nepriaznivé klimatické aplikačné podmienky (SC) – P2

Pre splnenie „nepriaznivých“ aplikačných podmienok pri nižších alebo vyšších teplotách v kombinácii s vysokou relatívnou vlhkosťou na stavenisku sa vzorky pripravujú (natretím betónových dosiek) pri minimálnych a/alebo maximálnych klimatických podmienkach stanovených výrobcami pre jeho výrobok, P2 (pozri ETAG odsek 5.1.7.2.5).

#### 2.3 Vysoký obsah vlhkosti v podklade (MC) – P3

Zvláštne aplikačné podmienky môžu byť určené keď je hydroizolačný systém aplikovaný na betón s vysokým obsahom vlhkosti, napr.: na betón starý 7 dní (pozri ETAG odsek 5.1.7.2.6.1).

#### 2.4 Prekrývajúce sa oblasti (OA) – P4

Ak sú zhotovené podoblasti, na ktoré sa má prekrytím pripojiť nová vrstva po starnutí (UV) do 7 dní (spoje záberov) alebo do 6 mesiacov (spoje sekcií), môže byť potrebné preukázať, že tieto oblasti majú rovnakú adhéziu k podkladu ako okolitá plocha (pozri ETAG odsek 5.1.7.2.6.2/3).

### 3 Skupiny napätostných podmienok pred skúšaním (Si)

Tieto skupiny súvisia s rôznymi podmienkami, ktoré môžu ovplyvniť funkčnosť hydroizolačného systému. Skúšky sa môžu vykonať po nasledovnej predbežnej úprave.

#### 3.1 Podmienky bez napätia – S0

Pre zistenie vplyvu napätostných podmienok sa môžu vykonať porovnateľné skúšky, ale bez akéhokoľvek vneseného napätia pred skúškami.

### 3.2 Teplotný šok – S1

Teplotný šok aplikáciou horúceho prekrytia na nanosený hydroizolačný systém sa rozdeľuje do podskupín:

S 1.1 – Aplikácia liateho asfaltu pri teplote  $\geq 220$  °C až do 250 °C – (MA) (stanovená výrobcom)

S 1.2 – Aplikácia nízkoteplotného liateho asfaltu (LMA)

S 1.2.1 Aplikácia liateho asfaltu pri teplote  $< 220$  °C ( $LMA_{min}$ ) (stanovená výrobcom)

S 1.2.2 Aplikácia liateho asfaltu pri teplote  $< 250$  °C ( $LMA_{max}$ ) (stanovená výrobcom)

S 1.3 – Zhutňovanie asfaltovej zmesi s hrubým kamenivom pri teplote 160 °C (CBM) (pozri ETAG odsek 5.1.1.5).

### 3.3 Tepelné starnutie (HA) – S2

Starnutie materiálov pod vplyvom vysokých teplôt (pozri ETAG odsek 5.1.7.1.3.1)

### 3.4 Zmrazovanie – rozmrazovanie (FT) – S3

Cykly zmrazovania a rozmrazovania na nanosenom hydroizolačnom systéme (pozri ETAG odsek 5.1.7.1.3.2)

### 3.5 UV žiarenie (UV) – S4

Vplyvy vonkajších poveternostných podmienok na exponovaný systém pri UV žiarení vrátane kropenia vodou (pozri ETAG odsek 5.1.7.1.4).

### 3.6 Materiály v kontakte – S5

Vplyv:

S 5.1 – Vody (Wa)

S 5.2 – Alkálíí (Al)

S 5.3 – Asfaltu (Bi)

Na stanovené vlastnosti výrobku (pozri ETAG odsek 5.1.7.1.2).

## 4 Skupiny teplotných podmienok pre skúšky (Ti)

Tieto skupiny súvisia s teplotnými podmienkami, ktoré môžu mať vplyv na výsledky skúšok. Skúšobné skupiny pokrývajú rozsah od vysokých po extrémne nízke teploty, pri ktorých sa musia preukázať vlastnosti hydroizolačného systému.

### 4.1 Extrémne nízka teplota ( $-30$ °C) – T1

Pre systémy, ktoré sa používajú pri extrémne nízkych teplotách sa skúšky môžu vykonať pri teplote  $-30$  °C (pozri ETAG odsek 5.1.7.2.1).

### 4.2 Nepriaznivo nízka teplota ( $-20$ °C) – T2

Pre systémy, ktoré sa používajú pri nepriaznivých nízkych teplotách sa skúšky musia vykonať pri teplote  $-20$  °C (pozri ETAG odsek 5.1.7.2.1).

### 4.3 Nízka teplota ( $-10$ °C) – T3

Pre systémy, ktoré sa používajú pri nízkych teplotách sa skúšky musia vykonať pri teplote  $-10$  °C (pozri ETAG odsek 5.1.7.2.1).

### 4.4 Mierne nízka teplota ( $0$ °C) – T4

Pre systémy, ktoré sa používajú pri mierne nízkych teplotách sa skúšky musia vykonať pri teplote  $-0^{\circ}\text{C}$  (pozri ETAG odsek 5.1.7.2.1).

#### 4.5 Normálna teplota ( $23^{\circ}\text{C}$ ) – T5

Skúšky sa vykonávajú prinajmenšom pri normálnej teplote,  $23^{\circ}\text{C}$  (pozri ETAG odsek 5.1.7.2.1).

#### 4.6 Vysoká teplota ( $40^{\circ}\text{C}$ ) – T6

Pre systémy, ktoré sa používajú pri vysokých teplotách sa skúšky musia vykonať pri teplote  $40^{\circ}\text{C}$  (pozri ETAG odsek 5.1.7.2.1).

### 5 Vlastnosti a súvisiace napätostné a skúšobné podmienky

Tabuľka D1 je matica, ktorá podáva prehľad o vlastnostiach, ktoré sa môžu skúšať pri určitých podmienkach. Jeden riadok tabuľky predstavuje jednu skúšku pri konkrétnych podmienkach prípravy vzorky (P), napätostných podmienkach (S) a vykonanej pri určitej teplote (T).

Skúšky označené písmenom „M“ sú povinné. Musia byť vykonané v každom prípade bez ohľadu na členský štát (štáty), v ktorom (ktorých) sa bude výrobok predávať.

Pre skúšky označené písmenom „N“ je povolená možnosť NPD. Tieto skúšky sa musia vykonať iba ak existuje taká požiadavka v členskom štáte (štátoch), v ktorom (ktorých) sa zostava bude predávať.

Ak sa skúšky vykonávajú, musia sa vziať do úvahy podmienky označené písmenom „X“.

Skúšobné podmienky označené písmenom „O“ sú voliteľné. Jednu z označených požiadaviek si musí vybrať výrobca, podľa požiadaviek členského štátu (štátov).

Políčka vyplnené šedou farbou súvisia so skúšobnými podmienkami, pre ktoré neexistujú požiadavky v žiadnom členskom štáte, a preto nie sú pokryté v tomto ETAG.



Skúšobné podmienky			Podmienky pre prípravu vzoriek (Pi)				Napätostné podmienky pred skúšaním (Si)									Teplotné podmienky pre skúšky (Ti)							
Skúšobné skupiny			P1 NC	P1 NC	P1 NC	P1 NC	S0	S1.1	S1.2	S1.3	S2	S3	S4	S5.1	S5.2	S5.3	T1	T2	T3 -	T4	T5	T6	
Skúška, Odkaz ETAG na kapitolu 5	M (povinné) N (nepovinné) (Skupina použitia)	Typ vzorky					-	MA	LM A	CB M	HA	FT	UV	Wa	AI	Bi	-30°	-20°	10°	0°	23°	40°	
Prídržnosť k prekrytiu 5.1.4.1	M (A)	3/4/5a	X					O	O	O												X	
	N (A)	3/4/5a	X					O	O	O		X										X	
Vodotesnosť 5.1.1.8	M (A)	2	X				X															X	
	M (B,C)	2	X										X									X	
Odolnosť proti prienu Cl iónov 5.1.1.3	N (A,B)	1	X				X															X	
Odolnosť proti stlačeniu 5.1.1.4.1	M (A)	2	X							X												X	
Klzkosť 5.1.4.3	M (B,C)	2	X				X															X	
Zmena mikrotvrlosti 5.1.7.1.2	M (A,B,C)	2	X											X								X	
	M (A,B,C)	2	X												X							X	
	M (A)	2	X													X						X	
Zmena hmotnosti 5.1.7.1.2	M (A,B,C)	2	X												X								
	M (A,B,C)	2	X											X									

Zmena pevnosti v ťahu / predĺženia 5.1.1.5 5.1.7.1.3.1 5.1.7.1.4 5.1.7.2.1	M (A)	2	X					O	O	O											X	
	M (A)	2	X								X										X	
	M (B,C)	2	X										X								X	
Skúšobné podmienky		Podmienky pre prípravu vzoriek (Pi)				Napätostné podmienky pred skúšaním (Si)										Teplotné podmienky pre skúšky (Ti)						
Skúšobné skupiny		P1 NC	P1 NC	P1 NC	P1 NC	S0	S1.1	S1.2	S1.3	S2	S3	S4	S5.1	S5.2	S5.3	T1	T2	T3 -	T4	T5	T6	
Skúška, Odkaz ETAG na kapitolu 5	M (povinné) N (nepovinné) (Skupina použitia)	Typ vzorky				-	MA	LM A	CB M	HA	FT	UV	Wa	AI	Bi	-30°	-20°	10°	0°	23°	40°	
Obrusovanie / opotrebovanie 5.1.7.1.5	M (B)	1	X			X														X		
Schopnosť prenikať do pórov 5.1.7.2.2	N (A,B,C)	-	X			X													X <sup>1</sup>			
Odolnosť proti stekaniu 5.1.7.2.3	M (A,B,C)	-	X			X														X		

1) pri najnižšej aplikačnej teplote

Poznámka: Políčka vyplnené šedou farbou súvisia so skúšobnými podmienkami, pre ktoré neexistujú požiadavky v žiadnom členskom štáte.



## 1) Vysvetlenie hlavných značiek

(pre podrobné informácie pozri text prílohy D vyššie a súvisiace odseky ETAG)

<b>P</b>	<b>Skupiny prípravy vzoriek ako krátke kľúče pre charakterizovanie zostavy</b>
<b>P1 = P1</b>	Normálne aplikačné podmienky pri teplote 23 °C a relatívnej vlhkosti 50 %
<b>P2 = P2</b>	Nepriaznivé aplikačné podmienky pre minimálne a maximálne teploty a maximálnu relatívnu vlhkosť udané výrobcom
<b>P3 = MC</b>	Vysoký obsah vlhkosti v betónovom podklade vzorky
<b>P4 = OA</b>	Prekrývajúce sa oblasti: Spoje precovných záberov, spoje sekcií
<b>S</b>	<b>Skupiny napätostných podmienok pred skúšaním</b>
<b>SO</b>	Bez napätia pred skúšaním
<b>S1</b>	Teplotný šok
<b>51.1 = MA</b>	Aplikácia liateho asfaltu s maximálnou aplikačnou teplotou > 220 °C až do 250 °C, stanovená výrobcom
<b>51.2 = LMA</b>	Aplikácia liateho asfaltu s minimálnou aplikačnou teplotou < 200 °C, stanovená výrobcom
<b>51.3 = RA<sub>170</sub></b>	Aplikácia a zhutňovanie asfaltovej zmesi s hrubým kamenivom pri teplote 170 °C
<b>S2 = HA</b>	Teplné starnutie pri 70 °C
<b>S3 = FT</b>	Cykly zmrazovania a rozmrazovania
<b>S4 = UV</b>	Umelé starnutie s vodou a UV
<b>S5</b>	Materiály v kontakte
<b>55.1 = Wa</b>	Voda
<b>55.2 = AI</b>	Alkálie
<b>55.3 = Bi</b>	Asfalt
<b>T</b>	<b>Skupiny teplotných podmienok pre skúšky</b>
<b>T1 = -30°C</b>	Extrémne nízka teplota -30 °C
<b>T2 = -20°C</b>	Nepriaznivo nízka teplota -20 °C
<b>T3 = -10°C</b>	Nízka teplota -10°C
<b>T4 = 0°C</b>	Mierne nízka teplota 0°C
<b>T5 = 23°C</b>	Normálna teplota 23°C
<b>T6 = 40°C</b>	Vysoká teplota 40°C

	<b>Iné</b>
<b>M</b>	Možnosť NPD nepovolená
<b>N</b>	Možnosť NPD povolená
<b>X</b>	Musia sa zväžiť podmienky označené "X"
<b>O</b>	Podmienky označené "O" sú voliteľné. Jednu z označených požiadaviek si musí vybrať výrobca.
<b>A, B, C</b>	Skupiny použitia podľa ETAG 2.2.2 A – S prekrytím a uvažovaným zaťažením dopravou. B – Bez prekrytia (exponované) a určené pre zaťaženie pešou a cyklistickou premávkou. C – Bez prekrytia (exponované) a nezaťažené dopravou (vrátane zvláštnych prípadov nezaťažených železničných mostov).
<b>1 ...5</b>	Typy vzoriek podľa prílohy E

## PRÍLOHA E

### SKÚŠOBNÁ METÓDA PRE STANOVENIE SPRÁVANIA SA VODOTESNÝCH ZOSTÁV NA MOSTOVKY APLIKOVANÝCH V TEKUTOM STAVE NA ZVISLÉ POVRCHY

#### 1 Predmet

Táto príloha skúšobnú metódu pre stanovenie správania sa vodotesných zostáv na mostovky aplikovaných v tekutom stave pokiaľ sa nanesú na zvislé povrchy. Skúška sa vykonáva na suchom podklade.

*Poznámka:* Pre systémy kde môže výrobca dokázať uspokojujúcu aplikáciu zostavy na zvislý povrch, t.j. bez zjavného stekania alebo prevísania, potom sa táto skúška nebude vyžadovať.

#### 2 Normatívne odkazy

Bez normatívnych odkazov.

#### 3 Skúšobná metóda

##### 3.1 Princíp

Táto skúška pozostáva z rýchleho nanosenia zložky (zložiek) skúšanej zostavy na vodorovnú stranu vzorky betónového podkladu a jej následného rýchleho zdvihnutia do zvislej polohy. Schopnosť výrobku odolávať stekaniu, prevísaniu atď. sa hodnotí meraním množstva výrobku, ktorý stiekol pod spodný okraj zvislej plochy počas danej doby začínajúcej v momente ukončenia aplikácie.

##### 3.2 Zariadenia a pomôcky

- Klimatizačná komora s reguláciou teploty a relatívnej vlhkosti
- Nástroje na prípravu výrobku v súlade s pokynmi výrobcu
- Výrobok, ktorý sa má aplikovať v súlade s pokynmi výrobcu
- Ohybný štetec
- Dve základné betónové vzorky rozmerov 40 x 300 x 300 mm
- Vhodné váhy s presnosťou 0,1 g
- Plastová alebo hliníková fólia
- Ostrý nôž na rezanie vzorky

##### 3.3 Postup

###### 3.3.1 Kondicionovanie podkladných skúšobných telies a aplikácia základného náteru

Betónové podkladné skúšobné telesá sa musia udržiavať pod dobu 7 dní v klimatizačnej komore pri teplote  $(23\pm 2)$  °C a relatívnej vlhkosti  $(50\pm 5)$  %.

Ak sa vyžaduje nanosenie základného náteru, betónový podklad sa tesne pred aplikáciou základného náteru poprášať vhodným ohybným štetcom.

Nanášanie základného náteru sa musí vykonať pri aplikačných podmienkach a použitím miery pokrytia stanovených výrobcom.

Výrobca tiež musí stanoviť:

- dobu schnutia základného náteru (ak je to základný náter s rozpúšťadlami)
- dobu polymerizácie pre teplom tvrdené výrobky

Po nanosení základného náteru sa skúšobné telesá musia chrániť pred prachom a akýmkoľvek znečistením a uchovávať pri teplote  $(23\pm 2)$  °C.

### 3.3.2 Príprava vzoriek

Zložky hydroizolačných výrobkov sa musia kondicionovať v klimatizačnej komore pri teplote  $(23\pm 2)$  °C po dobu najmenej 24 hodín pred aplikáciou.

Príprava a aplikácia hydroizolačného výrobku sa musí vykonať v súlade s pokynmi výrobcu, napr. pomery miešania viaczložkových výrobkov a doba tvrdnutia.

Všetky vážená zložiek a zmiešaných výrobkov sa musia vykonať s toleranciami  $\pm 0,1$  g.

Aplikácia výrobku a následné skladovanie skúšobných telies počas skúšky sa musí vykonať pri teplote  $(23\pm 2)$  °C.

### 3.3.3 Aplikácia hydroizolačného výrobku

Prípraviť dostatočné množstvo výrobku pre skúšku podľa pokynov výrobcu. Presne odvážiť množstvo pripraveného výrobku a náradie, ktoré bude použité na nanášanie: M.

Opatrne naniesť výrobok, tak skoro ako je to možné, na základným náterom (ak je to vhodné) opatrené podkladné skúšobné telesá bez pretekania ponad okraje až pokiaľ sú dokonale pokryté výrobkom.

Okamžite zdvihnúť natreté skúšobné teleso (teleso A) do zvislej polohy a zavesiť ho takým spôsobom, aby natretá strana bola stabilizovaná a nad vopred zváženou hliníkovou alebo plastovou fóliou ( $M_{1A}$ ). Skúšobné teleso sa musí nechať nehybne po dobu  $(24\pm 2)$  hod.

Presným vážením zostávajúceho množstva výrobku a použitého náradia ihneď po aplikácii stanoviť množstvo výrobku (v gramoch) aplikovaného na podkladné skúšobné teleso:  $M_1 = M - M'$ .

Vyššie uvedené zopakovať na druhom podkladnom skúšobnom telese (teleso B). Poznamenať hmotnosti  $M_{1B}$  a  $M_2$ .

Po uplynutí  $(24\pm 2)$  hod sa všetok materiál prevísajúci dolný okraj skúšobného telesa musí odrezať ostrým nožom a odvážiť spolu s materiálom, ktorý spadol na vopred odváženú hliníkovú alebo plastovú fóliu.  $M_{2A}$  pre prvé teleso a  $M_{2B}$  pre druhé teleso.

## 4 Vyjadrenie výsledkov

Výsledky sa prezentujú nasledovne:

- hmotnosť v gramoch stratená odpadnutím z telesa A:  $M_A = M_{2A} - M_{1A}$
- hmotnosť v gramoch stratená odpadnutím z telesa B:  $M_B = M_{2B} - M_{1B}$

kde:

$M_{1A}$  a  $M_{1B}$  sú hmotnosti hliníkových alebo plastových fólií,

$M_{2A}$  a  $M_{2B}$  sú hmotnosti hliníkových alebo plastových fólií vrátane spadnutého a/alebo odrezaného materiálu.

- percento straty pre teleso A:  $P_A = M_A / M_1 \times 100$

- percento straty pre teleso B:  $P_B = M_B / M_2 \times 100$

kde:

$M_1$  a  $M_2$  sú rozdiely medzi hmotnosťou M pôvodne pripraveného výrobku + hmotnosť nástrojov pred použitím a hmotnosťou zvyšného výrobku  $M'$  v nádobách a na nástrojoch po použití.

Priemerná strata z dvoch telies sa vyjadří ako percento použitím nasledovného vzťahu:

$$P = (P_A + P_B)/2$$

## 5 Protokol o skúške

Protokol o skúške musí obsahovať aspoň nasledovné informácie:

- a) všetky detaily potrebné k identifikácii skúšaného výrobku a identifikáciu celého hydroizolačného systému a teplotu aplikácie, typ a množstvo základného náteru;
- b) odkaz na túto prílohu a akékoľvek odchýlky od nej;
- c) informácie o príprave skúšobných telies a o organizácii, za ktorej svedectva sa pripravili;
- d) dátum doručenia vzorky a prípravy skúšobných telies;
- e) výsledok skúšky;
- f) dátum skúšok.

## 6 Literatúra

STN EN 13062: 2004 Výrobky a systémy na ochranu a opravu betónových konštrukcií. Skúšobné metódy. Určenie tixotropie výrobkov na ochranu výstuže.

## PRÍLOHA F

### ZOZNAM SÚVISIACICH NORIEM S ETAG VODOTESNÉ ZOSTAVY NA MOSTOVKY APLIKOVANÉ V TEKUTOM STAVE

Norma	§	Názov
STN EN 1991-1-5 cl. 6.1	2.3.2	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-5: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia účinkami teploty.
STN EN 1766: 2001 odsek 7.2.	2.3.3	Výrobky a systémy na ochranu a opravu betónových konštrukcií. Skúšobné metódy. Porovnávacie betóny na skúšky.
STN EN 13036-1: 2010	2.3.3	Povrchové vlastnosti vozoviek a letiskových plôch. Skúšobné metódy. Časť 1: Meranie hĺbky makrotextúry povrchu vozovky odmernou metódou.
STN EN 13596: 2005	5.1.1.1 5.1.4.1	Hydroizolačné pásy a fólie. Hydroizolácia betónových mostoviek a ďalších betónových povrchov vystavených pôsobeniu cestných vozidiel. Stanovenie príľnavosti.
STN EN ISO 4624: 2004	5.1.1.1 5.1.4.1	Náterové látky. Odrhová skúška príľnavosti (ISO 4624: 2002).
STN EN 13375: 2005	5.1.1.4.1 Príloha B Príloha E	Hydroizolačné pásy a fólie. Hydroizolácia betónových mostoviek a ďalších betónových povrchov vystavených pôsobeniu cestných vozidiel. Zhotovenie vzorky.
STN EN 14224: 2010	5.1.1.2	Hydroizolačné pásy a fólie. Hydroizolácie betónových mostoviek a iných betónových povrchov vystavených pôsobeniu cestných vozidiel. Stanovenie schopnosti premostenia trhlín.
TR 022: 2007	5.1.1.3	Determination of the resistance to the passage of chloride ions through a waterproofing layer subjected to indentation by aggregate. (February 2007)
STN EN 14692: 2005	5.1.1.4.1	Hydroizolačné pásy a fólie. Hydroizolácia betónových mostoviek a ďalších betónových povrchov vystavených pôsobeniu cestných vozidiel. Stanovenie odolnosti asfaltovej vrstvy proti stlačeniu.
STN EN 12697-33+A1: 2008	5.1.1.4.1	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 33: Vzorky pripravené valcovým zhutňovačom (Konsolidovaný text).
STN EN ISO 527-2: 1998	5.1.1.5 i c 5.1.7.1.3.1 5.1.7.1.4	Plasty. Stanovenie ťahových vlastností. 2. časť: Skúšobné podmienky pre lisované a vytlačané plasty.
EOTA TR 006: 2004	5.1.1.6	Determination of the resistance to dynamic indentation (May 2004)
STN EN 13653: 2005	5.1.1.7 5.1.4.2	Hydroizolačné pásy a fólie. Hydroizolácia betónových mostoviek a ďalších betónových povrchov vystavených pôsobeniu cestných vozidiel. Stanovenie strižnej sily.
STN EN 14694: 2006	5.1.1.8	Hydroizolačné pásy a fólie. Hydroizolácia betónových mostoviek a ďalších betónových povrchov vystavených pôsobeniu cestných vozidiel. Stanovenie odolnosti proti dynamickému vodnému tlaku na medzi poškodenia.
STN EN 13036-4: 2005	5.1.4.3	Povrchové vlastnosti vozoviek. Skúšobné metódy. Časť 4: Metóda merania odporu povrchu proti šmyku. Skúška kyvadlom.
STN EN 14223: 2006	5.1.7.1.2.1	Hydroizolačné pásy a fólie. Hydroizolácie betónových mostoviek a iných betónových povrchov vystavených pôsobeniu cestných vozidiel. Stanovenie nasiakavosti.
ISO 48: 2007	5.1.7.1.2.1 5.1.7.1.2.2 5.1.7.1.2.4	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness between 10 and 35 IRHD.
STN EN ISO 175: 2011	5.1.7.1.2.2	Plasty. Skúšobné metódy na stanovenie účinkov po ponorení do kvapalných chemikálií (ISO 175: 2010).
TR 011: 2004	5.1.7.1.3.1	Exposure procedure for accelerated ageing by heat. Edition May 2004
STN EN 13687-3: 2002	5.1.7.1.3.2	Výrobky a systémy na ochranu a opravu betónových konštrukcií. Skúšobné metódy. Stanovenie tepelnej kompatibility. Časť 3: Cyklické tepelné skúšky bez rozmrazovacích solí.
TR 010: 2004	5.1.7.1.4	Exposure procedure for artificial weathering.
STN P ENV 12633: 2003	5.1.7.1.5	Metódy stanovenia hodnoty odolnosti proti šmyku na nevychladenom/vychladenom povrchu.
STN EN ISO 3219/Z1: 1997	5.1.7.2.2	Plasty. Polyméry/živice v kvapalnom stave, emulzie alebo disperzie. Stanovenie viskozity rotačným viskozimetrom s definovaným gradientom šmykovej rýchlosti.

*Poznámka: Normy zmienené v tabuľkách odseku 5.2 nie sú zahrnuté v tomto zozname.*