



European Organisation for Technical Approvals
Europäische Organisation für Technische Zulassungen
Organisation Européenne pour l'Agrément Technique

ETAG 006

Издание март, 2000

Ръководство за ЕТА на

**Системи/комплекти от гъвкави
хидроизолационни покривни
мембрани с механично закрепване**

EOTA, Kunstlaan 40 Avenue des Arts, B - 1040 Brussels

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРЕДГОВОР

Първи раздел - ВЪВЕДЕНИЕ

1. УВОД

- 1.1 Правна основа
- 1.2 Статут на европейските технически ръководства

2. ОБЕКТ И ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- 2.1 Обект и област на приложение
- 2.2 Използвани категории, групи продукти, системи

3. ТЕРМИНОЛОГИЯ

- 3.1 Обща терминология и съкращения
- 3.2 Специална терминология и съкращения

Втори раздел: РЪКОВОДСТВО ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО И ГОДНОСТТА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ

4. ИЗИСКВАНИЯ

- 4.0 Общи положения
- 4.1 Механично съпротивление и устойчивост
- 4.2 Безопасност при пожар
- 4.3 Хигиена, здраве и околната среда
 - Вътрешна среда : влажност
 - Външна околна среда
- 4.4 Безопасна експлоатация
 - Хлъзгане
 - Механично съпротивление и устойчивост
- 4.5 Защита от шум
- 4.6 Икономия на енергия и топлосъхранение
- 4.7 Аспекти на експлоатационната годност
 - Стабилност на размерите
 - Устойчивост на разрушаване
 - Физични въздействия
 - Химични въздействия

5. МЕТОДИ НА ВЕРИФИКАЦИЯ

5.1 Система

- 5.1.1 Механично съпротивление и устойчивост (СИ 1)
- 5.1.2 Безопасност при пожар (СИ 2)
 - 5.1.2.1 Реакция на огън/поведение при външен огън
- 5.1.3 Хигиена, здраве и околна среда (СИ 3)
 - 5.1.3.1 Отделяне на опасни вещества
- 5.1.4 Безопасна експлоатация (СИ 4)
 - 5.1.4.1 Изпитване на повдигане от вятъра
- 5.1.5 Защита от шум (СИ 5)
- 5.1.6 Икономия на енергия и задържане на топлината (СИ 6)
- 5.1.7 Аспекти на дълготрайност, експлоатационна годност и идентификация

5.2 Компонент/мембрана

- 5.2.1 Механично съпротивление и устойчивост (СИ 1)
- 5.2.2 Безопасност при пожар (СИ 2)
 - 5.2.2.1 Изпитване за реакция на огън
- 5.2.3 Хигиена, здраве и околна среда (СИ 3)
 - 5.2.3.1 Изпитване на устойчивост на отлепване на връзките
 - 5.2.3.2 Изпитване на устойчивостта на срязване на връзките
 - 5.2.3.3 Устойчивост на разкъсване
 - 5.2.3.4 Устойчивост на огъване при ниски температури
 - 5.2.3.5 Изпитване на устойчивост на водно налягане
 - 5.2.3.6 Определяне на паропроницаемост
 - 5.2.3.7 Определяне на свойствата на опън
 - 5.2.3.8 Изпитване на устойчивост на статично натоварване и натоварване при удар
- 5.2.4 Безопасна експлоатация (СИ 4)
 - 5.2.4.1 Хлъзгане
- 5.2.5 Защита от шум (СИ 5)
- 5.2.6 Икономия на енергия и топлосъхранение (СИ 6)
- 5.2.7 Аспекти на дълготрайност, експлоатационна годност и идентификация
 - 5.2.7.1 Изпитване на устойчивост на отлепване след дълговременно излагане на топлина и вода
 - 5.2.7.2 Изпитване на устойчивост на срязване след дълговременно излагане на топлина
 - 5.2.7.3 Устойчивост на скъсване след дълговременно излагане на топлина
 - 5.2.7.4 Устойчивост на огъване при ниски температури след дълговременно излагане на топлина, UV и озон
 - 5.2.7.5 Определяне на стабилността на размерите

5.3 Компонент/механични закрепителни елементи

- 5.3.1 Механично съпротивление и устойчивост (СИ 1)
- 5.3.2 Безопасност при пожар (СИ 2)
- 5.3.3 Хигиена, здраве и околна среда (СИ 3)
- 5.3.4 Безопасна експлоатация (СИ 4)
 - 5.3.4.1 Изпитване на аксиално натоварване на закрепителния елемент
 - 5.3.4.2 Изпитване на устойчивост на развиване
 - 5.3.4.3 Механична устойчивост/крехкост на пластмасовия закрепителен елемент
- 5.3.5 Защита от шум (СИ 5)
- 5.3.6 Икономия на енергия и топлосъхранение (ЕР 6)
- 5.3.7 Аспекти на дълготрайност, експлоатационна годност и идентификация
 - 5.3.7.1 Изпитване устойчивостта на корозия на металните закрепителни елементи
 - 5.3.7.2 Изпитване на механичната устойчивост след топлинно стареене на пластмасови закрепителни елементи

5.4 Компонент/изолация

- 5.4.1 Механично съпротивление и устойчивост (СИ 1)
- 5.4.2 Безопасност в случай на пожар (СИ 2)
 - 5.4.2.1 Изпитване за реакция на огън
- 5.4.3 Хигиена, здраве и околна среда (СИ 3)
 - 5.4.3.1 Изпитване на натиск на изолационни материали
- 5.4.4 Безопасна експлоатация (СИ 4)
- 5.4.5 Защита от шум (СИ 5)

- 5.4.6 Икономия на енергия и топлосъхранение (ER 6)
- 5.4.6.1 Изчисляване или изпитване на топлипреминаването
- 5.4.7 Аспекти на дълготрайност, експлоатационна годност и идентификация

ОЦЕНЯВАНЕ НА ГОДНОСТТА НА ПРОДУКТА ЗА ПРЕДВИДЕНОТО ИЗПОЛЗВАНЕ

6.1 Система

6.1.1

- 6.1.2 Безопасност в случай на пожар (СИ 2)
 - 6.1.2.1 Реакция/устойчивост на огън
- 6.1.3 Хигиена, здраве и околна среда (СИ 3)
 - 6.1.3.1 Отделяне на вредни вещества
- 6.1.4 Безопасна експлоатация (СИ 4)
 - 6.1.4.1 Устойчивост на повдигане от вятър
- 6.1.5 Защита от шум (СИ 5)
- 6.1.6 Икономия на енергия и топлосъхранение (СИ 6)
 - 6.1.6.1 Изчисляване или изпитване на топлипреминаването
- 6.1.7 Аспекти на дълготрайност, експлоатационна годност и идентификация

6.2 Компоненти/мембрана

- 6.2.1 Механично съпротивление и устойчивост (СИ 1)
- 6.2.2 Безопасност при пожар (СИ 2)
- 6.2.3 Хигиена, здраве и околна среда (СИ 3)
 - 6.2.3.1 Изпитване на устойчивост на отлепване на връзките
 - 6.2.3.2 Изпитване на устойчивостта на срязване на връзките
 - 6.2.3.3 Устойчивост на разкъсване
 - 6.2.3.4 Устойчивост на огъване при ниски температури
 - 6.2.3.5 Изпитване на устойчивост на водно налягане
 - 6.2.3.6 Определяне на паропроницаемост
 - 6.2.3.7 Определяне на свойствата на опън
 - 6.2.3.8 Изпитване на устойчивост на статично натоварване и натоварване при удар
- 6.2.4 Безопасна експлоатация (СИ 4)
 - 6.2.4.1 Хлъзгане
- 6.2.5 Защита от шум (СИ 5)
- 6.2.6 Икономия на енергия и топлосъхранение (СИ 6)
- 6.2.7 Аспекти на дълготрайност, експлоатационна годност и идентификация
 - 6.2.7.1 Изпитване на устойчивост на отлепване след дълговременно излагане на топлина и вода
 - 6.2.7.2 Изпитване на устойчивост на срязване след дълговременно излагане на топлина
 - 6.2.7.3 Устойчивост на скъсване след дълговременно излагане на топлина
 - 6.2.7.4 Устойчивост на огъване при ниски температури след дълговременно излагане на топлина, UV и озон
 - 6.2.7.5 Определяне на стабилността на размерите

6.3 Компоненти/механични закрепителни елементи

- 6.3.1 Механично съпротивление и устойчивост (СИ 1)
- 6.3.2 Безопасност при пожар (СИ 2)
- 6.3.3 Хигиена, здраве и околна среда (СИ 3)
- 6.3.4 Безопасна експлоатация (СИ 4)
 - 6.3.4.1 Изпитване на аксиално натоварване на закрепителния елемент
 - 6.3.4.2 Изпитване на устойчивост на развиване

6.3.4.3 Механична устойчивост/крехкост на пластмасовия закрепителен елемент

6.3.5 Защита от шум (СИ 5)

6.3.6 Икономия на енергия и топлосъхранение (ER 6)

6.3.7 Аспекти на дълготрайност, експлоатационна годност и идентификация

6.3.7.1 Изпитване устойчивостта на корозия на металните закрепителни елементи

6.3.7.2 Изпитване на механичната устойчивост след топлинно стареене на пластмасови закрепителни елементи

6.4 Компоненти/изолация

6.4.1 Механично съпротивление и устойчивост (СИ 1)

6.4.2 Безопасност в случай на пожар (СИ 2)

6.4.2.1 Реакция на огън

6.4.3 Хигиена, здраве и околна среда (СИ 3)

6.4.3.1 Изпитване на натиск на изолационни материали

6.4.4 Безопасна експлоатация (СИ 4)

6.4.5 Защита от шум (СИ 5)

6.4.6 Икономия на енергия и топлосъхранение (СИ 6)

6.4.6.1 Толинно съпротивление

6.4.7 Аспекти на дълготрайност, експлоатационна годност и идентификация

6.4.8 Идентификация на продукта

7. ДОПУСКАНИЯ И ПРЕПОРЪКИ, при които се оценява годността на продукта за предвиденото използване

7.1 Проектиране и изпълнение на системи/комплекти от гъвкави хидроизолационни покривни мембрани с механично закрепване в строежа

7.2 Опаковка, транспорт и складиране

7.3 Изпълнение

7.4 Поддържане и поправка

Трети раздел: ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО

8. ОЦЕНЯВАНЕ И УДОСТОВЕРЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО

8.1 Решение на ЕК

8.2 Отговорности

8.2.1 Задължения на производителя по отношение на производствения контрол

8.2.1.1 Система за производствен контрол

8.2.1.2 Деклариране на съответствието

8.2.2 Задължения на производителя по отношение на продукта

8.2.2.1 Първоначално изпитване на типа

8.2.3 Задължения на нотифицираното лице

8.2.3.1 Оценка на системата на производствен контрол – първоначална проверка и непрекъснат надзор

8.2.3.2 Сертифициране на производствения контрол

8.3 Документация

8.4 CE маркировка и информация

Четвърти раздел: СЪДЪРЖАНИЕ НА Е Т О

9. СЪДЪРЖАНИЕ НА Е Т О

- 9.1 Съдържание на ЕТО
- 9.2 Допълнителна информация

2. ОБЕКТ И ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

2.1 Обект и област на приложение

Системи/комплекти от гъвкави хидроизолационни покривни мембрани с механично закрепване.

Системата се състои от единични или многослойни хидроизолационни покрития, съединени с носещата конструкция с точкови или линейни закрепващи елементи. Освен това системата може да включва изолационния материал като неразделна част от системата.

Хидроизолационните покрития са ограничени с водонепроницаеми комплекти, на основата на еластични листове, направени например от полимерни, битумни или каучукови материали и произведени фабрично.

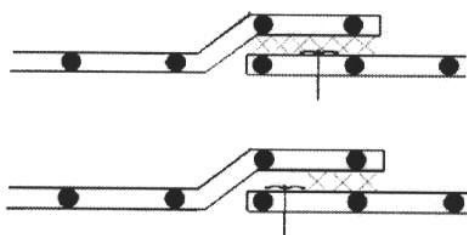
Закрепващите елементи са направени или от метал и/или от пластмаси.

Носещите конструкции могат да се направят например от метал, бетон или дървен материал.

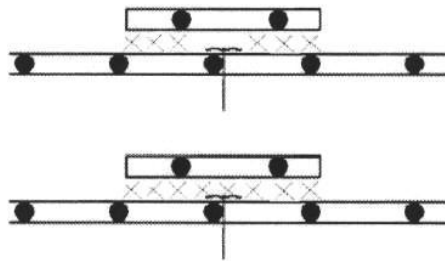
Комплектите, състоящи се от битумни мембрани върху дървени конструкции, закрепени с гвоздеи с плоска глава, са извън областта на приложение на това Ръководство.

Ръководството не прави оценка на целия покрив, но при оценяването на хидроизолационната система трябва да се вземат под внимание онези елементи на покривната конструкция, които може да повлияят на изпълнението на хидроизолационната система.

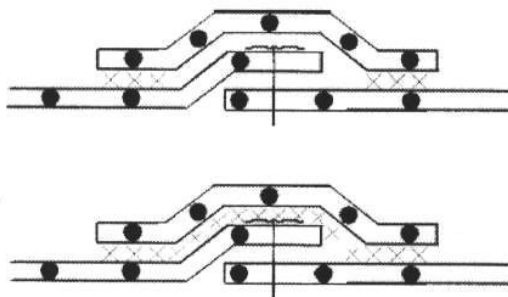
Фигура 1 дава примери за механично закрепени покривни хидроизолационни мембрани. Списъкът с дадените примери не е изчерпан:



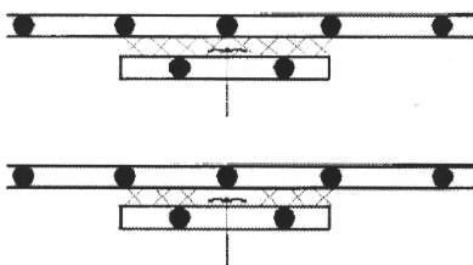
а: Закрепвания при шевове: Единични линейни закрепвания в областта на припокриване при ръба на покривния материал.



b: Несамоплътняващо се закрепване в равнината на покрива. Единично закрепване, независимо от шевове, проникващо през покривния материал и покрито с плочи или ивици от покривен материал заварен отгоре.



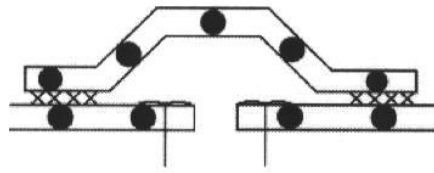
c: Покрити закрепвания при шевове. Единично линейно закрепване на застъпени ръбове на покривния материал със заварени ленти от покривен материал.



d: Закрепване от долната страна. Плочи или ленти от покривен материал или композитен метален лист, фиксирани чрез единични закрепителни елементи и покрити отгоре със слепен или заварен покривен водонепропусклив материал.



e: Линейни закрепващи пръти. Линейни закрепвания чрез използване на профили, покрити отгоре със заварени ленти или покривно покритие.



f: Покрити закрепвания при шевовете. Връзка, осъществена в краищата на мембраните, фиксирани от двете страни и покрити със заварена отгоре лента.

Ключ към примерите:

xxxxx = bond, welding

 = flexible membranes

(xxxxx = залепване, заваряване

= еластични мембрани)

Фигура 1. Примери на механично закрепени покривни хидроизолационни мембрани.

По-горе са показани всички примери на комплекти с еластични мембрани. Примерите, където връзката е изцяло чрез заваряване, са за комплекти с битумни, каучукови или полимерни мембрани с прилепени фуги. Примерите със заварени шевове са битумни мембрани (заварени с горещ въздух) или полимерни мембрани (заварени с горещ въздух или свързани чрез химикали). Всичките примери показват еднослойни комплекти, но закрепващата техника обхваща също двуслойни комплекти.

Двата закрепващи елемента на разстояние по-малко или равно на 120 mm в същия горен фланец се считат като един.

2.2 Използване на категории, група продукти, системи/комплекти, компоненти

В съответствие с Ръководство С на ЕС, европейски технически одобрения (ЕТО) за комплекти и компоненти на комплекти от механично закрепени еластични покривни хидроизолационни мембрани могат да се издадат за една (или повече) от следните ситуации. В ситуация (ii) и (iii) ЕТОще се основават на изпитването и оценката на целия комплект при споразумение между притежателя на ЕТО и доставчиците на компонентите.

Одобрение на комплект:

i) Целият комплект, включително мембраната, закрепителния елемент и (понякога) изолацията, се пуска на пазара и доставя от притежателя на ЕТО, който поема пълната отговорност за това.

ii) Както при i) по-горе, с изключение че компонентите могат да бъдат получени от други доставчици, в отделни доставки.

Одобрение на компонент:

iii) Всеки компонент от комплекта (т.е. мембраната или закрепителен елемент) се пуска на пазара отделно, с индивидуално ЕТО, съдържащо списък от справки (с име на продукта) към другите специфицирани компоненти на комплекта.

4. ИЗИСКВАНИЯ

4.0 Общи положения

Този раздел дава аспектите на техническите характеристики, които трябва да бъдат изпитани, за да се удовлетворят съществените изисквания за системите за механично закрепени еластични покривни хидроизолационни мембрани чрез:

– изразяване по-подробно, в областта на приложение на това ръководство, на приложимите съществени изисквания на CPD в тълкувателните документи и в мандата за строежи или части от строежи при отчитане на разглежданите въздействия, както и очакваната дълготрайност и експлоатационна годност на строежите;

– прилагането им в областта на приложение на Ръководството (продукт и където е подходящо неговите съставни части и предназначени употреби). Осигурява се и списък на приложимите характеристики на продукта и други приложими свойства.

Когато характеристиката на продукта или друго приложимо свойство е характерно (се отнасят до) за едно от съществените изисквания, тя се прилага на подходящо място. Ако, понякога, характеристиката или свойството съответства на повече от едно съществено изискване, тя се адресира към най-важното изискване като се правят препратки и към другите изисквания, към които има отношение. Това е особено важно, когато производителят декларира „характеристиката не е определена“ за характеристика или свойство към едно съществено изискване, и то е критично за оценяването към друго съществено изискване. По същия начин, характеристики или свойства, които имат отношение към оценяване на дълготрайността могат да бъдат отнесени към СИ 1 до СИ 6 с препратка към 4.7. Там, където това е характеристика, която е свързана само с дълготрайността, тя се отнася към 4.7.

Този раздел също взема пред вид по-нататъшните изисквания, ако има такива (например в резултат на други Директиви на ЕК) и определя аспектите на експлоатационна годност, включително специфициращите характеристики нужни за идентифициране на продуктите (справка ЕТА-формат) параграф ii.2.). Всяко съществено изискване се разглежда по ред.

Приложимите съществени изисквания, параграфите на съответните идентификации и свързаните с изискванията към продукта характеристики са дадени в Таблица 1:

Таблица 1. Връзка между мандата, идентификацията и свързаните с изискванията към продукта характеристики

СИ	Съответния параграф относно СИ на строежа	Съответния параграф относно СИ към характеристиките на продукта	Характеристика на продукта, дадена в мандата	ETAG параграф за техническите характеристики на продукта
1	–	–	–	–
2	§4.2.4.2а Ограничаване на разпространението на пожар към съседните строежи: покривни покрития	§4.3.1.2.2 Покриви, изложени на външен огън	Външен огън Реакция на огън на съответните компоненти	Външен огън Реакция на огън на съответните компоненти
3	§3.3.1.2 Вътрешна околна среда Влажност	§3.3.1.2.3.2е.3 Контрол на влажността: покриви, покривни материали	Водонепропускливост Паропропускливост Якост	Водонепропускливост Паропропускливост Якост
4	§3.3.1.2 Падане след плъзгане § 3.3.2.2 Удар от падащи предмети	§3.3.1.3 Падане след плъзгане §3.3.2.3 Механично съпротивление и устойчивост	Хлъзгане Устойчивост на ветрово натоварване	Хлъзгане Устойчивост на ветрово натоварване
5	–	–	–	–
6	§4.2 Ограничаване на разхода на енергия	§4.3.2.2 Компоненти на продукта Таблица 4.2 Характеристики на компонента	Топлинно съпротивление	Топлинно съпротивление
*)				Устойчивост на размерите Устойчивост на разрушаване, причинено от: -физични агенти -химични агенти

4.1 МЕХАНИЧНА СЪПРОТИВЛЕНИЕ И УСТОЙЧИВОСТ:

Не е приложимо.

4.2 БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ПОЖАР:

Същественото изискване, залегнало в Директива 89/106ЕЕС, е както следва:

За осигуряване на пожарната безопасност строежът трябва да е проектиран и изпълнен по такъв начин, че в случай на възникване на пожар:

- да е осигурена устойчивостта на конструкцията за определен период;*
- да са ограничени възникването и разпространяването на пожара и дима в строежа;*
- да е ограничено разпространяването на пожара към съседните строежи;*
- обитателите да могат да напуснат строежа или да бъдат спасени с други средства;*
- да се създадат условия за безопасност на спасителните екипи.*

Следните аспекти на характеристиките са приложими за тези съществени изисквания относно системите на механично закрепени еластични покривни хидроизолационни мембрани.

Поведение при огън отвън

Изискванията за характеристиките при поведение при огън отвън на механично закрепените еластични покривни хидроизолационни комплекти трябва да бъдат в съответствие със законите, правилниците и административните разпоредби, приложими в мястото, където продуктът е включен в строежа и трябва да бъде специфициран посредством класификационните документи на CEN.

Реакция на огън

Изискванията за реакция на огън на компонентите от комплектите трябва да бъдат определени посредством приложимия CEN документ и да са в съответствие със законите, правилниците и административните разпоредби, приложими за предвижданото предназначение.

4.3. ХИГИЕНА, ЗДРАВЕ И ОКОЛНА СРЕДА

Същественото изискване, заложено в Директива 89/106/ЕЕС, е както следва:

Строежът трябва да е проектиран и изпълнен по такъв начин, че да не представлява заплаха за опазването на околната среда, хигиената или здравето на обитателите или на съседите в резултат на някоя от следните причини:

- отделяне на отровни газове;*
- наличие на опасни частици или газове във въздуха;*
- излъчване на опасна радиация;*
- замърсяване или отравяне на водата или почвата;*
- неправилно отвеждане на отпадъчни води, дим, твърди или течни отпадъци;*

– наличие на влага в части от строежа или по повърхности във вътрешността на строежа.

Следните аспекти на характеристиките са приложими за същественото изискване относно системи на механично закрепени еластични хидроизолационни мембрани:

Вътрешна околна среда: Влажност

Всички материали и свързаните с покривните покрития спомагателни компоненти трябва да са такива, че да няма никаква заплаха за здравето на обитателите, когато продуктът е в експлоатация в резултат на:

- паропроницаемост;
- водонепропускливост.

Системите на механично закрепени еластични покривни хидроизолационни мембрани трябва да имат достатъчно якост така, че те не застрашават хигиената или здравето на обитателите.

Това означава, че те трябва да имат достатъчна якост, за да издържат инцидентни големи статични и динамични натоварвания от действието на хора или предмети и да издържат статичните и динамични натоварвания от закрепващите системи без разкъсване на мембраната, което може да предизвика проникването на влага в конструкцията.

Натоварванията може да бъдат под формата на:

- ветрови натоварвания, натоварвания от сняг, натоварвания от трафик и т.н.;
- хора стъпващи директно върху или до един или повече закрепващи елементи;
- натоварвания върху фуги и закрепващи елементи от сняг, трафик, застояла вода и т.н.

Външна околна среда

Инсталационните и конструктивни работи не трябва да отделят замърсяващи вещества в непосредствената околна среда (въздух, почва, вода).

Скоростта на отделяне на замърсяващи вещества в атмосферата, почвата и водата от строителни материали за покриви, трябва да бъде в съответствие със законите, правилниците и административните разпоредби, приложими за мястото, където продуктът се използва в строежите.

4.4. БЕЗОПАСНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Същественото изискване, заложено в Директива 89/106/ЕЕС, е както следва:

За осигуряване на безопасната експлоатация строежът трябва да е проектиран и изпълнен по такъв начин, че да не създава неприемливи рискове от инциденти при обслужване или работа, като поражение от електрически и други уреди, подхлъзване, падане, сблъскване, обгаряне, нараняване от експлозия и др.

Следните аспекти на характеристиките са приложими към това съществено изискване за системи на механично закрепени еластични покривни хидроизолационни мембрани.

Хлъзгане

Повърхността на механично закрепените еластични покривни хидроизолационни мембрани не трябва да е хлъзгава вследствие на присъщите свойства на повърхността или на наличие на вода или мазнини върху повърхността, така че да се провокира вероятността от падане след подхлъзване и така да се породи опасност за обитателите.

Механично съпротивление и устойчивост

Системите на механично закрепените еластични хидроизолационни мембрани ще имат достатъчно якост да издържат динамичните натоварвания, причинени от ветровете натоварвания на системата под формата на:

а) точкови или линейни закрепващи елементи:

- разрушаване на закрепващия елемент;
- при теглене;
- при срязване;
- при огъване;
- при натиск;
- отделяне на шайбата от оста на закрепващия елемент;
- разрушаване на втулката на закрепващия елемент от тялото на болта.

б) Съединение между точковия или линеен закрепващ елемент и носещата конструкция:

- изтръгване на тялото на болта на закрепващия елемент;
- разхлабване на съединението между тялото на болта на закрепващия елемент и носещата конструкция (повдигащо действие);
- развиване на закрепващия елемент (пулсиращо действие);

с) Фуги

- отворяне на фугата.

д) Мембрана:

- механична повреда на мембраната около шайбата.

4.5. ЗАЩИТА ОТ ШУМ

Не е приложимо.

4.6. ИКОНОМИЯ НА ЕНЕРГИЯ И ТОПЛОСЪХРАНЕНИЕ

Същественото изискване, заложено в Директива 89/106/ЕС, е както следва:

За осигуряване на икономия на енергия и топлоизолация строежът, както и неговите отоплителни, климатични и вентилационни инсталации трябва да са проектирани и изпълнени по такъв начин, че необходимото при експлоатацията количество енергия да е минимално, като се отчитат местните климатични условия и комфортът на обитателите.

Следните аспекти на характеристиките са приложими за същественото изискване към системи на механично закрепени еластични покривни хидроизолационни мембрани.

Целият покрив трябва да бъде построен с подходящи свойства, за да се контролира разхода на енергия и кондензирането на водна пара в рамките на покрива в резултат на студените мостове от металните закрепващи елементи.

Паропроницаемостта е свързана също и със СИ 3, поради което вече е разгледана.

4.7 АСПЕКТИ НА ДЪЛГОТРАЙНОСТТА, ЕКСПЛОАТАЦИОННАТА ГОДНОСТ И ИДЕНТИФИКАЦИЯТА НА ПРОДУКТИТЕ

Следните изисквания се отнасят към съществените изисквания, но не към някое индивидуално съществено изискване. Като резултат, ако не се изпълнят тези изисквания, едно или повече съществени изисквания няма да бъдат удовлетворени.

Стабилност на размерите

Механично закрепените еластични хидроизолационни покривни мембрани включващи система за закрепване трябва да имат достатъчна стабилност на размерите, за да се предотврати влошаването на механични или други свойства.

Устойчивост на разрушаване:

Покривните покрития трябва имат адекватна устойчивост на разрушаване, причинено от физични или химични агенти, за да се предотврати влошаването на механичните или други свойства. Аспектите включват:

Физични агенти

Натоварванията може да бъдат под формата на:

- циклично движение;
- ефект на висока/ниска температура;
- ефект на UV радиация;
- стареене

в зависимост от използвания материал.

Химични агенти

Вода, въгроден диоксид, кислород (възможна корозия), разтвор на натриев хлорид (NaCl), наситен разтвор на вар ($\text{Ca}(\text{OH})_2$), разтвор на сярна киселина (H_2SO_4) и други обичайни химични въздействия, например посочени за битумните мембрани в prEN WI 000254041. Приложение C, за които има вероятност да попаднат в контакт.

8. ОЦЕНЯВАНЕ И УДОСТОВЕРЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО

8.1 Решение на Европейската комисия

Системата на оценяване на съответствието, определена от Европейската комисия в мандат Строителство 97/223, Приложение 3, е система 2+, описана в Директива (89/106/ЕЕС), Приложение III.

2(ii), Първа възможност, която се описва по-подробно както следва:

(a) Задължения на производителя

- първоначално изпитване на типа на продукта
- производствен контрол (FPC)

(b) Задължения на нотифицирания орган

- първоначална проверка на производството и производствения контрол
- непрекъснат надзор, оценяване и одобряване на производствения контрол

8.2 Отговорности

8.2.1 Задължения на производителя относно производствения контрол

8.2.1.1 Производствен контрол

Производителят трябва да упражни постоянен вътрешен контрол на продукцията. Всички елементи, изисквания и положения, приети от производителя, трябва да бъдат документирани по систематичен начин под формата на писмени материали и процедури. Тази система за производствен контрол осигурява съответствие на продукта с европейското техническо одобрение (ЕТО).

За производители, имащи система за управление на качеството, която е в съответствие с EN ISO 9000 и която включва изискванията на ЕТО, се счита че са удовлетворени изискванията на Директивата за система за производствен контрол.

8.2.1.2 Деклариране на съответствието

Когато всичките критерии за оценяване за съответствието са изпълнени, производителят може да издава декларация за съответствие.

8.2.2 Задължения на производителя, обхващащи продукта

8.2.2.1 Първоначално изпитване на типа

Одобряващите изпитвания трябва да бъдат проведени от лицето за издаване на техническо одобрение или под негова отговорност (което може да включва частично провеждане на изпитвания от лаборатория или от производителя в присъствието на представител на лицето за издаване на техническо одобрение) в съответствие с глава 5 от това ръководство. Лицето за издаване на техническо одобрение ще оцени резултатите от тези изпитвания в съответствие с изискванията на глава 6 от това ръководство, като част от процедурата по издаване на техническо одобрение.

Тези изпитвания могат да се използват за целите на първоначално изпитване на типа. (В това отношение може да се постигне споразумение между лицето за

издаване на ЕТО и нотифицираното лице, за да се избягне дублиране, като се отчитат отговорностите на едното и другото лице.)

8.2.3 Задължение на нотифицираното лице

8.2.3.1 Оценка на системата на производствен контрол – първоначална проверка и непрекъснат надзор

Оценката на производствения контрол е отговорност на нотифицираното лице.

Оценката трябва да обхваща всяка производствена единица, за да се установи дали производствения контрол е в съответствие с ЕТО. Тази оценка трябва да се извърши въз основа на първоначалната проверка на завода.

Непрекъснатия надзор на производствения контрол е необходимо да осигури продължаващо съответствие с ЕТО.

Препоръчва се надзорните проверки да се извършват най-малко два пъти годишно. Обаче, ако резултатите на първата надзорна проверка са задоволителни, интервалът може да се намали до веднъж годишно.

8.2.3.2 Сертификация на производствения контрол

Нотифицираното лице издава сертификат за производствен контрол.

8.3 Документация

За да се помогне нотифицираното лице да направи оценка на съответствието, лицето издаващо ЕТО трябва да осигури информация, дадена подробно по-долу. Тази информация, заедно с изискванията, дадени в Ръководство В на ЕК, най-общо формира основата, върху която нотифицираното лице оценява производствения контрол.

Тази информация първоначално трябва да бъде подготвена или събрана от нотифицираното лице и съгласувана с производителя. Информацията, която се изисква, е дадена по-долу:

(1) ЕТО

Вижте раздел 9 на това Ръководство.

Всяка допълнителна информация трябва да бъде декларирана в ЕТО.

(2) Основен производствен процес

Основният производствен процес трябва да се опише в достатъчни подробности, за да подкрепи предвидените методи в производствения контрол.

Различните компоненти на механично закрепените еластични хидроизолационни покривни мембрани обикновено са произведени, използвайки обикновени техники. Всеки процес или обработка на компонентите, които влияят върху характеристиките, трябва да бъде ясно посочен.

(3) Спецификации за продукта и материалите

Те може да включват:

- подробни чертежи (включително допустимите отклонения при производството);
- спецификации и декларации за изходните материали (суровини);

- позоваване на Европейски технически спецификации и/или международни стандарти или подходящи спецификации;
- данни, получени от производителите.

(4) План за качеството

Производителят и лицето за издаване на ЕТО съгласуват план за изпитване като част от производствения контрол.

Съгласуваният план за изпитване, касаещ заводския производствен контрол, е необходим, тъй като действащите в момента стандартите за управление на качеството (Ръководство В, EN 29002, и т.н.), не гарантират непроменливостта на характеристиките на продукта и не могат да бъдат отнесени към техническата валидност на типа или честотата на проверките/изпитванията.

Валидността на типа и честотата на проверките/изпитванията, провеждани по време на производството, и на готовия продукт трябва да бъдат обсъдени внимателно. Обсъждането трябва да включва проверки на характеристики на продукта по време на производството, които не могат да бъдат контролирани на по-късен етап, и проверките на готовия продукт. Тези проверки обикновено обхващат:

Мембрана:

Проверка на входящите материали:

Сертификат за съответствие на доставчика може да включва изпитвания и/или комбинация с частично изпитване на материала, например изпитване на пенетрация за битуми. Честота: всяка партида.

Проверки по време на производствения процес:

Параметрите на процеса, например дебелината, широчина и контрол на скоростта и температурата, трябва да се включат в производствения контрол. Честота: Най-малко в началото, средата и края на всяка смяна.

Проверки на готовите продукти:

План за изпитване според prEN(WI 00254041), когато е приложимо. Ако мембраната има CE маркировка, се приема, че този план за изпитване е изпълнен.

Някои от посочените горе изпитвания на готовите продукти може да не са необходими в зависимост от приложенията.

Закрепващи елементи:

Проверка на входящите материали:

Сертификат за съответствие на доставчиците на стоманени материали и на пластмасови материали според EN 10204, включващ плътност според ISO 1183 и точка на топене (MFI) според ISO 1183. Честота: всяка партида.

Проверки по време на производствения процес:

Метални части: неприложимо

Пластмасови части: проверка за най-важните параметри на процеса за произведена пластмасова част.

Проверки на готовите продукти:

Размери на:

- Диаметъра на резбата
- Диаметър на точката
- Диаметър на сърцевината
- Дължина
- Размер на шайбата
- Защита от корозия.

За стоманени части:

- Якост на усукване и твърдост за закрепващи елементи от винтов тип

За покрити стоманени части:

- Данни за процеса на почистване/предварителна обработка
- Данни на процеса на нанасяне на покритието
- Маса и/или дебелина на покритието

За пластмасови части:

- геометрия

Изоляционни материали:

Проверка на входящите материали: неприложимо

Проверки по време на производствения процес: неприложимо

Проверки на готовите продукти:

По-нататъшни проверки по плана за изпитване, изискван от CE маркировката на изолационния материал:

Точково натоварване и поведение при натиск

Топлинни свойства, ако те не са част от CE маркировката.

Когато материалите/компонентите не са произведени и изпитани от доставчика в съответствие със съгласувани методи, тогава, когато е подходящо, те ще бъдат предмет на съответни проверки/изпитвания от производителя преди приемане.

8.4 CE маркировка и информация

ЕТО трябва да включва информацията, която е необходимо да придружава CE маркировката и поставянето на CE маркировка (комплектът/компонентите, прикрепен етикет; опаковка, или придружаващи търговски документи).

Според Ръководство D на ЕК при CE маркирането се изисква следната информация за придружава знака "CE":

- име и идентификационен знак на производителя;
- последните две цифри на годината, в която е поставена маркировката;
- номера на ЕТО (валиден като индикации за идентифициране на характеристиките на механично закрепените еластични покривни

хидроизолационни системи и характеристиките, когато е използван подхода за “неопределена характеристика”).