



European Organisation for Technical Approvals

Europäische Organisation für Technische Zulassungen

Organisation Européenne pour l'Agrément Technique

Evropská organizace pro technická schválení

ETAG 018

Vydání leden 2006

ŘÍDICÍ POKYN PRO EVROPSKÁ TECHNICKÁ SCHVÁLENÍ

**VÝROBKY PRO OCHRANU STAVEBNÍCH PRVKŮ A KONSTRUKCÍ
PŘED POŽÁREM**

**ČÁST 3:
OMÍTKY A OMÍTKOVÉ SESTAVY URČENÉ PRO POŽÁRNĚ ODOLNÉ
APLIKACE**

OBSAH

Předmluva

Podklady
Referenční dokumenty
Podmínky novelizace referenčních dokumentů

První oddíl: Úvod

1. PŘEDMLUVA

- 1.1 Právní podklady
- 1.2 Status ETAG

2. ROZSAH PLATNOSTI

- 2.1 Rozsah platnosti
- 2.2 Kategorie použití, skupiny výrobků, sestavy a systémy
 - 2.2.1 Všeobecně
 - 2.2.2 Kategorie použití vztahující se ke klimatickým podmínkám
 - 2.2.3 Kategorie použití vztahující se k prvku, který má být chráněn
- 2.3 Předpoklady

3. TERMINOLOGIE

- 3.1 Všeobecná terminologie a zkratky
- 3.2 Terminologie a zkratky specifické pro tento ETAG

Druhý oddíl: Návod pro posuzování vhodnosti pro užívání

4. POŽADAVKY

- 4.0 Všeobecně
- 4.1 ZP 1: Mechanická odolnost a stabilita
- 4.2 ZP 2: Požární bezpečnost
- 4.3 ZP 3: Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
- 4.4 ZP 4: Bezpečnost při užívání
 - 4.4.1 Mechanická odolnost a stabilita
 - 4.4.2 Odolnost proti nárazu/pohybu
 - 4.4.3 Přídržnost
- 4.5 ZP 5: Ochrana proti hluku
- 4.6 ZP 6: Úspora energie a ochrana tepla
- 4.7 Životnost, provozní spolehlivost a identifikace^{*)}
 - 4.7.1 Požadavky na životnost
 - 4.7.2 Požadavky na provozní spolehlivost
 - 4.7.3 Identifikace

5. SPECIFICKÉ METODY OVĚŘOVÁNÍ

- 5.0 Všeobecně
 - 5.0.1 Použití metod ověřování
 - 5.0.2 Odběr vzorků a zkušební vzorky

^{*)} pozn. překl. – V souladu s ČSN IEC 50(191) je pro angl. termín „durability“ používán v celém textu český ekvivalent „životnost“ na rozdíl od části 1, kde je používán termín „trvanlivost“; pro angl. termín „serviceability“ je používán český ekvivalent „provozní spolehlivost“.

- 5.0.3 Účinky vysoušení
- 5.0.4 Kondicionování zkušebních vzorků a zkušební podmínky
- 5.0.5 Hodnotící přístup
 - 5.0.5.1 Všeobecně
 - 5.0.5.2 Základní nátěry
 - 5.0.5.2.1 Penetrační nátěry používané pro zajištění přídržnosti omítky
 - 5.0.5.2.2 Základní nátěry k ochraně proti korozi – specifické nebo obecné
 - 5.0.5.2.3 Stávající údaje
 - 5.0.5.3 Vrchní nátěry, vyztužení a mechanické upevňovací prostředky
 - 5.0.5.4 Vyztužení a mechanické upevňovací prostředky
- 5.1 ZP 1: Mechanická odolnost a stabilita
- 5.2 ZP 2: Požární bezpečnost
 - 5.2.1 Reakce na oheň
 - 5.2.2 Požární odolnost
- 5.3 ZP 3: Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
 - 5.3.1 Nasákavost
 - 5.3.2 Uvolňování nebezpečných látek
- 5.4 ZP 4: Bezpečnost při užívání
- 5.5 ZP 5: Ochrana proti hluku
- 5.6 ZP 6: Úspora energie a ochrana tepla
 - 5.6.1 Tepelná izolace
 - 5.6.1.1 Metoda pro omítky na bázi minerálních vláken
 - 5.6.1.1.1 Kvantilová hodnota λ při teplotě 10 °C v suchém stavu
 - 5.6.1.1.2 Převodní součinitel vlhkosti ($f_{u,1}$)
 - 5.6.1.1.3 Hodnota λ ($\lambda_{D(23,50)}$) deklarovaná při teplotě 23 °C a 50% relativní vlhkosti
 - 5.6.1.1.4 Převodní součinitel pro vysoký obsah vlhkosti ($f_{u,2}$)
 - 5.6.1.2 Metoda pro jiné omítky než omítky na bázi minerálních vláken
 - 5.6.2 Propustnost vodních par
- 5.7 Životnost, provozní spolehlivost a identifikace
 - 5.7.1 Životnost
 - 5.7.1.1 Všeobecně
 - 5.7.1.2 Odolnost proti UV záření
 - 5.7.1.3 Odolnost proti porušení vlivem tepla a deště
 - 5.7.1.4 Odolnost proti porušení vlivem vysoké vlhkosti
 - 5.7.1.5 Odolnost proti porušení vlivem tepla a chladu
 - 5.7.1.6 Odolnost proti porušení vlivem zamrzání a tání
 - 5.7.1.7 Odolnost ocelového podkladu proti korozi vlivem omítky
 - 5.7.1.8 Odolnost upevňovacích prostředků proti korozi vlivem omítky
 - 5.7.2 Provozní spolehlivost
 - 5.7.2.1 Mechanická odolnost a stabilita
 - 5.7.2.1.1 Odolnost nespojitých upevňovacích prostředků (do dřeva a betonu) proti vytažení
 - 5.7.2.1.2 Odolnost nespojitých upevňovacích prostředků (v případě oceli) proti ohybu
 - 5.7.2.1.3 Odolnost přídržného pletiva proti odtržení
 - 5.7.2.1.4 Odolnost omítky proti odtržení
 - 5.7.2.2 Odolnost proti nárazu/pohybu
 - 5.7.2.2.1 Odolnost proti funkčnímu porušení v důsledku dynamického zatížení tvrdým tělesem – ocelová kulička o hmotnosti 0,5 kg
 - 5.7.2.2.2 Odolnost proti funkčnímu porušení v důsledku dynamického zatížení měkkým tělesem – pytel o hmotnosti 50 kg
 - 5.7.2.2.3 Pevnost za ohybu
 - 5.7.2.3 Vzduchová eroze
 - 5.7.2.4 Propustnost vodních par
 - 5.7.2.5 Nasákavost (zkouška kapilární nasákavosti)
 - 5.7.2.6 Přídržnost
 - 5.7.2 Identifikace

6. POSUZOVÁNÍ A HODNOCENÍ VHODNOSTI VÝROBKŮ NEBO SESTAV PRO ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ

- 6.0 Všeobecně
- 6.1 ZP 1: Mechanická odolnost a stabilita
- 6.2 ZP 2: Požární bezpečnost
 - 6.2.1 Reakce na oheň
 - 6.2.2 Požární odolnost
- 6.3 ZP 3: Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
 - 6.3.1 Uvolňování nebezpečných látek
- 6.4 ZP 4: Bezpečnost při užívání
- 6.5 ZP 5: Ochrana proti hluku
- 6.6 ZP 6: Úspora energie a ochrana tepla
 - 6.6.1 Tepelná izolace
 - 6.6.2 Propustnost vodních par
- 6.7 Životnosti, provozní spolehlivosti a identifikace
 - 6.7.1 Životnost
 - 6.7.1.1 Všeobecně
 - 6.7.1.2 Odolnost proti UV záření
 - 6.7.1.3 Odolnost proti porušení vlivem tepla a deště
 - 6.7.1.4 Odolnost proti porušení vlivem vysoké vlhkosti
 - 6.7.1.5 Odolnost proti porušení vlivem tepla a chladu
 - 6.7.1.6 Odolnost proti porušení vlivem zamrzání a tání
 - 6.7.1.7 Odolnost podkladu proti korozi vlivem omítky
 - 6.7.1.8 Odolnost upevňovacích prostředků proti korozi vlivem omítky
 - 6.7.1.9 Demonstrování zkušeností s úspěšným používáním za dobu 10 let
 - 6.7.2 Provozní spolehlivost
 - 6.7.2.1 Mechanická odolnost a stabilita
 - 6.7.2.1.1 Odolnost nespojitých upevňovacích prostředků (do dřeva a betonu) proti vytažení
 - 6.7.2.1.2 Odolnost nespojitých upevňovacích prostředků (v případě oceli) proti ohybu
 - 6.7.2.1.3 Odolnost přídržného pletiva proti odtržení
 - 6.7.2.1.4 Odolnost omítky proti odtržení
 - 6.7.2.2 Odolnost proti nárazu/pohybu
 - 6.7.2.2.1 Odolnost proti funkčnímu porušení v důsledku dynamického zařízení tvrdým tělesem – ocelová kulička o hmotnosti 0,5 kg
 - 6.7.2.2.2 Odolnost proti funkčnímu porušení v důsledku dynamického zatížení měkkým tělesem – pytel o hmotnosti 50 kg
 - 6.7.2.2.3 Pevnost za ohybu
 - 6.7.2.3 Vzduchová eroze
 - 6.7.2.4 Propustnost vodních par
 - 6.7.2.5 Nasákavost (zkouška kapilární nasákavosti)
 - 6.7.2.6 Přídržnost
 - 6.7.3 Identifikace

7. PŘEDPOKLADY A DOPORUČENÍ, PODLE NICHŽ SE POSUZUJE VHODNOST VÝROBKŮ PRO UŽÍVÁNÍ

- 7.0 Všeobecně
- 7.1 Návrh stavby
- 7.2 Balení, přeprava a skladování
- 7.3 Provedení na stavbě
 - 7.3.1 Zkoušky v místě provedení
- 7.4 Údržba a opravy
- 7.5 Doplňkové součásti

Třetí oddíl: PROKAZOVÁNÍ SHODY

8. PROKAZOVÁNÍ SHODY

- 8.1 Rozhodnutí EK
- 8.2 Odpovědnosti
 - 8.2.1 Úkoly stanovené pro držitele ETA –
 - 8.2.1.1 Systém řízení výroby u výrobce (FPC)
 - 8.2.1.2 Kontroly a zkoušky
 - 8.2.1.2.1 Všeobecně
 - 8.2.1.2.2 Kontroly a zkoušky složek (součástí) soustavy
 - 8.2.1.2.3 Zkoušky výrobků
 - 8.2.1.2.4 Stav po kontrole a zkouškách
 - 8.2.2 Úkoly stanovené pro schválenou osobu
 - 8.2.2.1 Počáteční zkoušení typu výrobku
 - 8.2.2.2 Posuzování systému řízení výroby u výrobce
 - 8.2.2.3 Osvědčení o shodě
- 8.3 Dokumentace
- 8.4 Označení CE a informace

Čtvrtý oddíl: OBSAH ETA

9. OBSAH ETA

- 9.1 Obsah ETA
 - 9.1.1 Identifikace materiálů
 - 9.1.2 Vlastnosti
 - 9.1.3 Výkresy
 - 9.1.4 Instalace
 - 9.1.5 Údržba a opravy
- 9.2 Doplňující informace
- 9.3 Výjimky

- Příloha A Seznam souvisejících dokumentů
- Příloha B Zkoušky reakce stavebních výrobků na oheň – Montáž a upevnění omítek
- Příloha C Zkušební metoda pro hodnocení koroze oceli vlivem omítek
- Příloha D Zkušební metoda pro hodnocení vzduchové eroze omítek
- Příloha E Zkoušky životnosti omítek
- Příloha F Stanovení deklarované tepelné vodivosti a převodního součinitele pro vysoký obsah vlhkosti (u omítek na bázi minerálních vláken)
- Příloha G Metoda hodnocení účinku deformování podkladu na omítku

PŘEDMLUVA

Podklady

Tento návrh ETAG byl vypracován pracovní skupinou 11.01/04 EOTA zabývající se výrobky pro ochranu stavebních prvků a konstrukcí před požárem.

Tento návrh ETAG – Část 3 „Omítky a omítkové sestavy určené pro požárně odolné aplikace“ se používá společně s Částí 1 „Všeobecně“.

Tato dílčí část rozšiřuje a/nebo upravuje požadavky uvedené v Části 1 „Všeobecně“, přičemž zohledňuje uvedenou specifickou skupinu výrobků.

Tento ETAG je určen k tomu, aby zajistil vydání ETA pro tyto varianty:

- i) Varianta 1: výrobek (suchá směs), který je vyhodnocen v aplikaci koncového použití jako omítka přímo nanesená na podklad bez použití doplňujících složek (součástí), jako je pojivo, výztužné pletivo, upevňovací prostředky, vrchní nátěr/uzavírací nátěr, příměsi.
- ii) Varianta 2: skutečná sestava obsahující výrobek a jeden nebo více stanovených doplňujících složek (součástí), jako je pojivo, výztužné pletivo, upevňovací prostředky, vrchní nátěr/uzavírací nátěr, příměsi; tato sestava je v aplikaci koncového použití hodnocena jako omítka a je dodávána výrobcem jako omítková sestava. Všechny složky (součásti) sestavy podléhají požadavkům na identifikaci, posuzování a řízení výroby u výrobce (FPC), které stanovuje tento řídicí pokyn ETA.

Poznámka: Jakékoli doplňující součásti, které nejsou dodávány jako součást skutečné soustavy, se považují za virtuální sestavu, jako je tomu v případě Varianty 3.

- iii) Varianta 3: virtuální sestava obsahující výrobek a jeden nebo více identifikovaných doplňujících složek (součástí), jako je základní nátěr, pojivo, výztužné pletivo, upevňovací prostředky, vrchní nátěr/uzavírací nátěr, příměsi; tato sestava je hodnocena v aplikaci koncového použití jako omítka, avšak se všemi doplňujícími složkami (součástmi), které uvádí na trh jiný výrobce, než je výrobce daného výrobku. Identifikace doplňujících složek (součástí) může být specifická (např. obchodní název, typ) nebo generická (např. podle generické skupiny, třeba základních nátěrů, podle minimálních vlastností a/nebo provedení). Nejen výrobek (suchá směs), ale i další předepsané složky (součásti) podléhají posuzování, či jeho části (v těch případech, kdy je posuzováním zkouška směsi). Výrobek (suchá směs) je jediným produktem, pro který platí požadavky na provádění výrobní kontroly u výrobce (FPC) uvedené v tomto řídicím pokynu ETA.

Tento řídicí pokyn ETA pro omítky je podkladem pro vydání schválení ETA, jak je předepsáno ve výše uvedených odstavcích i), ii) a iii). Tento řídicí pokyn ETA nemůže být použit pro získání schválení ETA pro nějakou složku nebo sadu složek, které nejsou dodávány jako součásti sestavy s výrobkem (suchá směs) a které tedy nejsou součástí této „sestavy“.

Výrobci odpovídají za to, že zajistí, aby výrobky, pro které platí schválení ETA vydané na podkladě této části 3 řídicího pokynu ETA 018, splnily před připojením označení CE všechny příslušné požadavky platných evropských směrnic, tj. směrnice 67/548/EEC, 76/548/EEC, 76/769/EEC, 91/155/EEC, 1999/45/EC, 1999/77/EC.

Schvalující osoby odpovídají za to, že zajistí, aby schválení ETA odrážela všechna příslušná ustanovení, pokud se uplatňují.

Seznam referenčních dokumentů

Součástí tohoto návrhu řídicího pokynu ETA, Část 3 jsou ustanovení jiných publikací, jež jsou uvedena formou datovaných a nedatovaných odkazů. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na příslušných místech v textu a tyto publikace jsou uvedeny níže. V případě datovaných odkazů platí následné změny nebo revize publikací pro tento řídicí pokyn ETA pouze tehdy, pokud do něho byly začleněny na základě změny nebo revize. U nedatovaných odkazů platí poslední datovaná revize publikace, na kterou se odkazuje.

Viz přílohu A.

Podmínky novelizace referenčních dokumentů

Podmínky novelizace řídicích pokynů ETA jsou uvedeny v článku 1.1, Části 1: „Všeobecně“.

PRVNÍ ODDÍL:

ÚVOD

1. PŘEDMLUVA

1.1 Právní podklady

Právní podklady ETAG jsou uvedeny v článku 1.1, Části 1: „Všeobecně“.

Nenahrazuje se žádný existující ETAG.

1.2 Status pokynů ETAG

Status pokynů ETAG je uveden v článku 1.1, Části 1: „Všeobecně“.

2. ROZSAH PLATNOSTI

2.1 Rozsah platnosti

Tato část 3 se používá společně s částí 1 „Všeobecně“.

Tato dílčí část, Řídicí pokyn ETA – Část 3: Omítky a omítkové sestavy určené pro požárně odolné aplikace, stanovuje terminologii a definice, specifické metody ověřování, klasifikační kritéria pro omítky a omítkové sestavy určené pro požárně odolné aplikace a požadavky na identifikaci charakteristik jejich složek (součástí).

Rovněž obsahuje návod k posuzování pokynů pro specifickou instalaci a pro prokazování shody těchto výrobků určených pro použití k ochraně před požárem. Platí pro omítky a omítkové sestavy nanášené na tyto podkladové materiály:

Ocel¹;
Beton;
Dřevo² (včetně výrobků z dřevěných desek);
Zdivo;
Desky (včetně např. sádrokartonových desek a desek z křemičitanu vápenatého)

2.2 Kategorie použití, skupiny výrobků, sestavy a systémy

2.2.1 Všeobecně

Pro účely tohoto řídicího pokynu ETA jsou výrobky k ochraně před požárem rozděleny do těchto dílčích částí:

- Část 2 - „Reagující nátěry pro protipožární ochranu ocelových prvků“
- Část 3 - „Omítky a omítkové sestavy určené pro požárně odolné aplikace“
- Část 4 - „Protipožární panely, desky a rohože a sestavy“

¹ Jiné kovy jsou vyloučeny, avšak mohou být požadovány doplňující metody ověřování.

² Není vzat v úvahu účinek konzervace dřeva a výrobků ze dřeva. Při prokázání přídržnosti a slučitelnosti omítek bez doplňující mechanické podpěry je nutné zvolit individuální přístup.

V této části jsou uvedeny doplňující specifikace pro omítky a omítkové sestavy. Specifikace složek (součástí) jsou uvedeny v:

- tomto řídicím pokynu ETA nebo
- evropských technických předpisech, na něž jsou odkazy ve směrnici pro stavební výrobky, tj.
 - v harmonizovaných evropských normách výrobků publikovaných CEN (viz příloha A) nebo
 - v Evropských technických schváleních publikovaných organizací EOTA.

2.2.2 Kategorie použití vztahující se ke klimatickým podmínkám

Kategorie použití vztahující se k typu klimatických podmínek jsou založeny na obecných principech, které jsou uvedeny v článku 2.2.1, Části 1: „Všeobecně“. Kategorie použití zahrnují:

- Typ X: Omítky určené pro všechny podmínky (vnitřní, částečně vystavené klimatickým podmínkám a venkovní).
- Typ Y: Omítky určené pro vnitřní podmínky a částečné vystavení klimatickým podmínkám. Částečné vystavení klimatickým podmínkám zahrnuje teploty pod 0 °C, avšak nikoli vystavení dešti, a omezené vystavení UV záření (ale účinky vystavení UV záření se neposuzují).
- Typ Z₁: Omítky určené pro vnitřní podmínky, vyjma teplot nižších než 0 °C, s vysokou vlhkostí³.
- Typ Z₂: Omítky určené pro vnitřní podmínky, vyjma teplot nižších než 0 °C, s jinou třídou vlhkosti než Z₁.

Poznámka 1: Výrobky, které splňují požadavky na typ X, splňují požadavky, které platí pro všechny ostatní typy. Výrobky, které splňují požadavky na typ Y, rovněž splňují požadavky, které platí pro typ Z₁ a Z₂. Výrobky, které splňují požadavky na typ Z₁, rovněž splňují požadavky, které platí pro typ Z₂.

Poznámka 2: Požadavky, které platí pro určování kategorií použití, jsou uvedeny v člancích 6.7.1.2 až 6.7.1.6.

Je přijatelné, aby omítka byla určena pouze pro vnitřní aplikace, avšak v průběhu výstavby může nastat situace, že omítka bude před uzavřením pláště budovy vystavena po delší dobu působení venkovních podmínek. V tomto případě existují tyto možnosti:

1. speciální opatření k dočasné ochraně omítky vystavené vnějším vlivům podle instrukcí výrobce, které uvádí nebo na které se odvolává ETA, nebo
2. vyhodnocení omítky, jako kdyby se měla použít pro venkovní aplikace (typ X), nebo
3. pouze v případě stanovených výrobků – vyhodnocení omítky pro aplikace typu Y nebo Z (podle toho, co připadá v úvahu) a přijetí možnosti krátkodobého vystavení schvalovacím orgánem, které vychází z dlouhodobých zkušeností a důkazu o tomto vystavení.

V případě venkovních aplikací a aplikací s částečným vystavením klimatickým podmínkám mohou omítky vyžadovat použití uzavíracích nátěrů/vrchních nátěrů, které zvýší odolnost proti povětrnostním vlivům.

³ Tato použití platí pro vnitřní vlhkost třídy 5 podle EN ISO 13788.

Odolnost výrobku proti specifickým klimatickým podmínkám se vyhodnocuje případ od případu. Schvalovacímu orgánu, který uvede podrobné údaje v ETA, musí být předloženy důkazy pro posuzování.

2.2.3 Kategorie použití vztahující se k prvku, který má být chráněn

Kategorie použití jsou identifikovány v části 1 „Všeobecně“ jako typ 1 až 10. Tento řídicí pokyn platí pro nanášení omítek, které se používají u typu 1 a 3 až 10. Typ 8 zahrnuje ochranu sádkartonové desky omítkou na bázi sádry. Tento řídicí pokyn ETA se nevztahuje na kategorii použití typu 2.

2.3 Předpoklady

Ustanovení, metody zkoušení a posuzování, které tento řídicí pokyn obsahuje nebo na které se odvolává, byly zpracovány na podkladě předpokládané doby technického života^{*)} výrobku při zamýšleném použití 25 let. Ustanovení vycházejí ze současného stavu techniky, dostupných znalostí a zkušeností.

Jestliže se vyhovující vlastnosti výrobku nestanoví při zkouškách životnosti, potom lze na základě vyhovujícího posuzování zkoušek provozní spolehlivosti/identifikace (např. pevnosti za ohybu, pevnosti v tlaku, popř. přídržnosti) vycházet z předpokládané doby technického života 10 let, avšak pouze v případě kategorie použití Z₂. Rovněž lze vzít v úvahu doplňující důkazy o skutečném použití výrobku.

Další předpoklady jsou uvedeny v článku 2.3, Části 1: „Všeobecně“.

3. TERMINOLOGIE

3.1 Všeobecná terminologie a zkratky

Všeobecná terminologie a zkratky jsou uvedeny v článku 3.1, Části 1: „Všeobecně“.

3.2 Terminologie a zkratky specifické pro tento ETAG

Pro účely tohoto řídicího pokynu ETA, Část 3 platí specifická terminologie a zkratky, které jsou uvedeny v článku 3.2, Části 1: „Všeobecně“. Rovněž platí níže uvedená specifická terminologie a zkratky:

Omítka (stříkaný nebo ručně nanášený materiál k ochraně před požárem)

Nanášený materiál pro ochranu před požárem sestává pouze:

- (i) ze stříkaných sádrových nebo cementových pojiv smísených s jedním nebo více druhy přísad a/nebo vláken. Výrobek se smísí s vodou na řídkou kaši a stříká se za mokra;
- (ii) ze stříkaných minerálních vláken smísených s pojivem, plnivem nebo přísadami. Výrobek se stříká za sucha a s vodou se smísí ve stříkáci hubici. Pojivo může být součástí suché směsi v pytli, nebo se smísí s vodou ve stříkáci hubici;
- (iii) z ručně nanášeného sádrového nebo cementového pojiva smíseného s jednou nebo více přísadami a/nebo vlákny na jemnou kaši, jejíž konzistence umožňuje nanášet materiál tak, aby odpovídal profilu podkladu;

^{*)} pozn. překl. – V souladu s ČSN IEC 50(191) je pro angl. termín „working life“, „life“ apod. použit český ekvivalent „doba technického života, resp. doba života“ vyjadřující časový interval, nikoli vlastnost, jak je tomu u termínu „životnost“.

- (iv) z ručně nanášeného materiálu, který je definován ve výše uvedených odstavcích i), ii) a iii), smíšeného tak, že jeho konzistence umožňuje „vysprávky“ „malých ploch“ materiálů, které jsou popsány v odstavci i), ii) a iii).

Termín „omítka“ používaný v tomto řídicím pokynu ETA značí nanesený, suchý a vytvrzený materiál.

Mechanické upevňovací prostředky

Součásti pro upevnění nebo vyztužení omítky na podkladu.

- Přídržné pletivo: pletivo vyrobené z kovu nebo jiného materiálu, s relativně malým rozměrem ok, běžně 10 mm až 25 mm, které umožňuje proniknutí určitého množství nástríku a zajišťuje dobrou přídržnost a které se umísťuje v těsné blízkosti podkladu, nebo se na něj upevňuje. Typické příklady: pletivo z tahokovu, žebérkové pletivo, svařované sítě, šestihranné drátěné pletivo.
- Armovací pletivo: pletivo vyrobené z kovu nebo z jiného materiálu, s relativně malým rozměrem ok, běžně 25 mm, které umožňuje úplné proniknutí omítky a tím zajišťuje vyztužení. Typické příklady: svařované sítě, šestihranné drátěné pletivo. Armovací pletivo se umísťuje v prostřední třetině tloušťky omítky.

Žadatelé o ETA mají uvést odkaz na normalizované typy pletiva, které jsou definovány v EN 13658-2. (V době publikování tohoto ETAG je tato norma v etapě návrhu. Použitelnost publikované verze bude v příslušné době potvrzena či jinak dokumentována v dokumentaci o postupu prací.)

Omítka	{	Vnější třetina tloušťky omítky
		Prostřední třetina tloušťky omítky
		Vnitřní třetina tloušťky omítky
Podklad		

- Nespojité kovové upevňovací prostředky: kolíky, přivařené, nastřelené nebo přišroubované k podkladu a ohnuté, oddělené nebo upevněné za použití podložek o velkém průměru nebo pružinových svorek, které slouží k zajištění omítky nebo se používají jako nosič přídržného nebo armovacího pletiva.

Základní nátěr

- Ochrana proti korozi, povlak nanášený přímo na vhodně připravený ocelový povrch pro zajištění ochrany proti korozi, nebo
- Pojivo: kapalná složka, která není součástí suché směsi a není uvedena v jejím složení, nanášená na podklad samostatně nebo smísená s omítkou a nanášená jako tenká první vrstva, která zajišťuje nebo zlepšuje přídržnost omítky na podkladu, zvláště není-li použit žádný mechanický upevňovací prostředek.

Příměsi

Složky, které nejsou součástí suché směsi a nejsou uvedeny v jejím složení; před nástríkem se přidávají do vody nebo čerstvě namíchané kaše pro zajištění nebo zlepšení přídržnosti a/nebo koheze omítky, urychlení nebo zpomalení procesu tuhnutí nebo ovlivnění poréznosti.

Omítková sestava („sestava“)

Pytle se suchou směsí a jednou nebo více složkami (součástmi), např. pojivem, armovacím pletivem, upevňovacími prvky, vrchním nátěrem/uzavíracím nátěrem nebo příměsemi, které zajišťuje držitel ETA.

Vrchní nátěry/uzavírací nátěry

Tyto materiály jsou obecně složkami „venkovní“ omítkové sestavy, kde omítka vyžaduje doplňující odolnost proti povětrnostním vlivům. Rovněž mohou být použity k ochraně omítky před mechanickým poškozením nebo prostě pro dekorativní účely bez jakéhokoli uváděného příspěvku k vlastnostem.

Těmito materiály mohou být:

- nátěry s nízkou viskozitou určené k vsáknutí do povrchu omítky;
- nátěry s vysokou viskozitou, které se nanášejí buď nástřikem, nebo štětcem jako povrchový uzavírací nátěr na omítku.

Výrobek

Suchá směs, kterou dodal žadatel o schválení ETA, bez upevňovacích prostředků, vyztužení či jiných součástí (součástí) přidávaných do suché nebo mokré směsi v místě provedení. Podle tohoto řídicího pokynu ETA je jako složka suché směsi přijatelný recyklovaný materiál, pokud je tato recyklovaná složka součástí posuzování provedeného podle tohoto řídicího pokynu ETA.

Doba skladování

Maximální doba, po kterou se pytle se suchou směsí mohou skladovat při stanovených skladovacích podmínkách.

Doba zpracovatelnosti

Maximální doba, během níž se může suchá směs po smíchání s vodou nebo s jakýmkoli jinými příměsemi používat.

Dávka

Výrobní jednotka nebo množství připadající na jednu dokončenou výrobní operaci. Objem, který tvoří dávku při změně suroviny na hotový výrobek, se nazývá „velikost dávky“.

DRUHÝ ODDÍL:

NÁVOD PRO POSUZOVÁNÍ VHODNOSTI PRO UŽÍVÁNÍ

4. POŽADAVKY

4.0 Všeobecně

Požadavky na provozní vlastnosti stanovící vhodnost pro užívání omítek a omítkových sestav určených k požární ochraně, musí být v souladu s kapitolou 4, Částí 1: „Všeobecně“ a níže uvedenými specifickými ustanoveními, která platí pro tuto skupinu výrobků.

Ustanovení, metody zkoušení a posuzování, které tento řídicí pokyn obsahuje nebo na které se odvolává, byly zpracovány na podkladě předpokládané doby technického života výrobku při zamýšleném použití 10 let nebo 25 let za předpokladu, že je tento výrobek správně používán a udržován podle kapitoly 7. Tato ustanovení vycházejí ze současného stavu techniky, dostupných znalostí a zkušeností.

4.1 ZP 1: Mechanická odolnost a stabilita

Viz tabulku 4.1, Část 1: „Všeobecně“.

4.2 ZP 2: Požární bezpečnost

Viz tabulku 4.1, Část 1: „Všeobecně“.

4.3 ZP 3: Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Viz tabulku 4.1, Část 1: „Všeobecně“.

Uvolňování nebezpečných látek

Jednotlivé členské státy mohou uplatňovat další omezení v porovnání s evropskými směrnici (viz PŘEDMLUVU). Existují-li národní omezení, která se týkají nebezpečných látek, má se uvést odkaz na databázi nebezpečných látek Evropské komise. Známé případy doplňujících národních omezení budou uvedeny v souhrnném dokumentu.

4.4 ZP 4: Bezpečnost při užívání

4.4.1 Mechanická odolnost a stabilita

Viz Část 1: „Všeobecně“.

4.4.2 Odolnost proti nárazu/pohybu

Viz Část 1: „Všeobecně“.

4.4.3 Přídržnost

Viz Část 1: „Všeobecně“.

4.5 ZP 5: Ochrana proti hluku

Viz tabulku 4.1, Část 1: „Všeobecně“.

4.6 ZP 6: Úspora energie a ochrana tepla

Viz tabulku 4.1, Část 1 „Všeobecně“.

4.7 Aspekty životnosti, provozní spolehlivosti a identifikace

4.7.1 Požadavky na životnost

4.7.1.1 Porušení může být způsobeno fyzikálními, biologickými nebo chemickými látkami. U materiálů a součástí omítek k ochraně před požárem nesmí dojít během jejich předpokládané zamýšlené doby technického života k porušení, které by významně ovlivnilo vlastnosti výrobků, pokud se týče plnění všech Základních požadavků 2 až 6, zejména ochranné účinky v případě požáru. Je-li možné opravit fyzické poškození, musí se stanovit specifikace, metoda a rozsah opravy poškození a veškerá omezení.

Omítka a její složky (součásti) nesmějí nepříznivě reagovat s určeným podkladem (určenými podklady).

4.7.1.2 Odolnost proti biologickým vlivům

Omítkové výrobky mohou být ovlivňovány biologickými účinky, tj. tvorbou plísní, a/nebo u nich může dojít k porušení v důsledku napadení hmyzem nebo savci, např. hlodavci. Tento řídicí pokyn ETA nepředpokládá žádné posuzování, které by zahrnovalo tuto možnost. Obecně se předpokládá, že návrhová opatření zabrání vzniku porušení (viz kapitulu 7). Jestliže schvalující osoby očekávají, že v případě specifických výrobků budou mít zvláštní význam biologické vlivy, má se případ od případu provést doplňující posuzování zohledňující povahu biologické látky.

4.7.2 Provozní spolehlivost

Viz článek 4.7, Část 1: „Všeobecně“.

4.7.3 Identifikace

Viz Část 1 „Všeobecně“.

5. SPECIFICKÉ METODY OVĚŘOVÁNÍ

5.0 Všeobecně

5.0.1 Použití metod ověřování

S výjimkou případů, které jsou modifikovány nebo specifikovány níže, platí metody ověřování uvedené v kapitole 5, Části 1: „Všeobecně“.

Charakteristiky vlastností složek (součástí) omítkových sestav se mají ověřovat podle evropských technických předpisů, které platí pro posuzovanou sestavu nebo složku (součást), tj. podle:

- harmonizovaných evropských norem publikovaných CEN a citovaných v OJEU – Úředním věstníku evropských společenství (viz přílohu A), nebo
- Evropských technických schválení publikovaných EOTA,

pokud tento řídicí pokyn ETA nezohledňuje charakteristiky výrobku (včetně identifikace, provozní spolehlivosti a životnosti), na které se tyto evropské technické předpisy nevztahují.

Jestliže nejsou takové technické předpisy k dispozici, použijí se pro účely ověřování předpisy uvedené v tomto odstavci.

Složky (součásti) sestav podléhají níže stanoveným metodám ověřování, jestliže se odpovídající charakteristiky vztahují na posuzovanou složku (součást) sestavy a pokud se vztahují na její vhodnost pro zamýšlené (zamýšlená) použití. Charakteristiky, u nichž není přípustná varianta NPD (vlastnost nestanovena) (viz tabulku 6.1, Část 1: „Všeobecně“), se ověřují vždy.

5.0.2 Odběr vzorků a zkušební vzorky

Vzorky výrobků pro všechny zkoušky pro schválení typu se, je-li to možné, odebírají v místě výroby a musí být představitelem omítky, pro kterou se požaduje schválení.

Všechny odebrané zkušební vzorky pro každý výrobek se odebírají ve stejné době, ze stejné dávky podle dokumentu „EC Guidance Paper K“, přičemž musí být zajištěno, aby výsledky zkoušek pro schválení typu mohly být validovány pro počáteční zkoušky typu v rámci prokazování shody (viz kapitolu 8). Není-li možné z praktických důvodů provést odběr vzorků ve stejné době, musí se přijmout opatření, která zajistí, aby všechny odebrané vzorky měly identické složky a složení. V případě složení musí schvalovací orgán předložit stranám odpovědným za prokazování shody důkazy o přijatých opatřeních.

Aby se minimalizovaly rozdíly způsobené odchylkami při přípravě zkušebních vzorků, musí být zkušební vzorky pro zkoušky pro schválení typu připraveny pokud možno ve stejné době a v souladu se způsobem podání žádosti žadatele o ETA. Zároveň se musí připravit vzorky pro stanovení hustoty (objemové hmotnosti) (viz níže). Toto se provádí s cílem uvést v soulad charakteristiky materiálu a dosažené požární odolnosti.

Ve většině případů budou žadatelé o ETA specifikovat jak stříkanou (velké plochy), tak i ručně nanášenou (malé plochy) omítku. Jestliže tedy žadatel o ETA nestanoví metodu nanášení, nebo lze stanovit obtížnější metodu nanášení, musí se zkoušky provést s použitím jak materiálu naneseného nástřikem, tak i ručně, přičemž se musí provést měření hustoty u obou metod. ETA stanoví hodnoty hustoty (objemové hmotnosti) a jejich tolerance pro vytvrzené a čerstvě namíchané omítky nanášené ručně i stříkané. (Hustoty /objemové hmotnosti/ slouží jako benchmarky pro zkoušky v místě provedení, jak se uvádí článku 7.3.1).

Hustota (objemové hmotnosti) se stanovují na základě použití alespoň 10 vzorků podle EN 1015-6 pro čerstvou maltu, popř. podle EN 1015-10 pro zatvrdlou maltu. Na základě alespoň 10 měření se určí střední hodnota zaokrouhlená za desítky. Požaduje se, aby hustota (objemová hmotnost) všech zkušebních vzorků byla ± 15 % střední hodnoty zkušebních vzorků pro zkoušku reakce na oheň.

Deklarovaná hustota v ETA bude střední hodnotou, přičemž pro deklarovanou hustotu budou platit odpovídající tolerance s maximální tolerancí ± 15 % a v souladu s tím i všechny vlastnosti deklarované v ETA, včetně požární odolnosti. ETA bude specifikovat metodu nanášení.

Pohybují-li se naměřené hodnoty hustoty (objemové hmotnosti) mimo předepsané tolerance, musí se připravit buď více zkušebních vzorků (v mezích tolerance), nebo se pro stanovení většího rozsahu hustoty, který bude možné uvést v ETA, provedou doplňující zkoušky.

Tloušťka vytvrzené omítky v případě všech zkušebních vzorků se musí změřit pomocí sondy nebo vrtáku o průměru 1 mm, které se zavedou v každé měřicí poloze do materiálu tak, aby se špička sondy nebo vrtáku dotkla povrchu podkladu zkušebního vzorku. Pro účely přesného stanovení úrovně povrchu musí být sonda nebo vrták opatřeny kruhovou ocelovou destičkou o průměru 50 mm.

U zkoušek požární odolnosti se musí měření tloušťky zkušebních vzorků provést v blízkosti, tj. ve vzdálenosti od 50 do 100 mm od každého termoelektrického článku upevněného na podkladu pod nanesenou sestavou ochrany před požárem.

U všech ostatních zkušebních vzorků budou měření geometricky stejnoměrně rozmístěna po povrchu zkušebních vzorků, avšak musí zahrnovat viditelně menší tloušťky. Minimální počet měření připadající na jeden zkušební vzorek je 10.

Odchylka tloušťky zkušebního vzorku nesmí být větší než 20 % střední hodnoty celého jeho povrchu. V tomto případě se střední hodnota musí použít při posuzování výsledků a mezních hodnot použitelnosti tohoto posuzování. Je-li odchylka větší než 20 %, musí se při posuzování použít maximální zaznamenaná tloušťka.

Pokud není v případě specifické zkoušky stanoveno jinak, musí se pro tyto zkoušky použít dále uvedené standardní podklady.

- a) Ocel specifikovaná v ISO 1514 jako „Typ 1, o jmenovitém rozměru 500 mm x 500 mm a o minimální tloušťce 5 mm.
- b) Beton, který je specifikován v EN 1323, o minimálním rozměru 300 mm x 400 mm a o jmenovité tloušťce 40 mm.
- c) Desky na bázi dřeva (včetně masivního dřeva), kde dřevotřísková deska odpovídá specifikaci podle EN 312, o hustotě $700 \text{ kg/m}^3 \pm 10$ %, o jmenovitém rozměru 500 mm x 500 mm a o tloušťce (20 ± 2) mm.
- d) V případě jiných desek než desek, které jsou uvedeny v odstavci c), musí být použit specifický typ desek.

5.0.3 Účinky vysoušení

Požaduje se, aby vytvrzování a tuhnutí nanesené omítky probíhalo s minimálním smrštěním nebo tvorbou trhlin a aby si omítky zachovala rozměrovou stabilitu a netvořily se v ní během doby jejího technického života praskliny. Vzorky připravené pro zkoušky podle 5.7.2.2.1, 5.7.2.2.2 nebo 5.7.2.2.3 a vzorky pro zkoušky požární odolnosti lze použít pro hodnocení účinků vysoušení omítky.

Vlasové trhliny, které vznikají v důsledku vysoušení, mohou být akceptovány za předpokladu, že budou dosaženy požadované výsledky při zkouškách reakce na oheň za přítomnosti trhlin. Musí se sledovat účinek vysoušení a vytvrzování s hlediska smršťování a praskání.

Jsou přijatelné trhliny o takové velikosti a hustotě, které vykazují zkušební vzorky pro zkoušku reakce na oheň před zkouškou, musí se to uvést v ETA jako maximální šířka trhliny a celková délka trhlin na 1 m² omítky.

5.0.4 Kondicionování zkušebních vzorků a zkušební podmínky

S výjimkou případů, kdy je kondicionování stanoveno v uvedené zkušební metodě, musí se připravené zkušební vzorky kondicionovat při teplotě $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ a relativní vlhkosti $(50 \pm 5) \%$ pro dobu alespoň 28 dní, nebo tak dlouho, dokud nebude dosažena konstantní hmotnost, tj. dokud se za dobu 24 h nebudou dvě po sobě naměřené hodnoty hmotnosti lišit méně než 0,1 %.

Laboratorní podmínky jsou $(20 \pm 10) ^\circ\text{C}$ a relativní vlhkost $(50 \pm 20) \%$.

5.0.5 Hodnotící přístup

5.0.5.1 Všeobecně

Schvalující osoby se budou v mnoha případech setkávat s výrobkem nebo sestavou sestávající ze suché omítkové směsi a jednoho nebo více základních nátěrů a jednoho nebo více vrchních nátěrů nebo posuzováním, které se bude týkat jiných takových výrobků (přístup zahrnující virtuální sestavu). Základní nátěry, vrchní nátěry, vyztužení a mechanické upevňovací prostředky a příměsi mohou být uváděny specificky (pod obchodním názvem a typem), nebo genericky podle generického výrobku nebo generické skupiny v případě základních nátěrů. Složky (součásti) sestavy jsou vždy uváděny specificky. Všechny ostatní složky (součásti), ať specifické, nebo generické, budou uvedeny v ETA podle dostupných technických předpisů (např. EN nebo ETA), a pokud toto nebude možné, na základě odkazu na příslušné prvky, fyzické rozměry a materiálové vlastnosti. V případě základních nátěrů, které nejsou specifické, se má uvést odkaz na generické skupiny uvedené v 5.0.5.2.

Některé omítkové systémy, ať s vrchním nátěrem, nebo bez něho, lze nanášet přímo na podklad. V případě ocelových podkladů je to díky tomu, že ocelový podklad nevyžaduje doplňující ochranu, přičemž je vzato v úvahu zamýšlené použití (např. korodující oceli podle EN 10025-2 nebo nerezavějící oceli podle prEN 10088-2 nebo -3), nebo díky tomu, že ocelový podklad byl již opatřen kovovým povlakem pomocí žárového zinkování ponorem (EN 10326 nebo EN 10327) nebo tepelného zinkování nebo hliníkování. Je-li možné nanést omítku bez základního nátěru, musí se provést odpovídající zkoušky.

Obvykle bývají ocelové prvky dodány na místo provedení již natřené základním nátěrem. V tomto případě je nutné, aby organizace nanášející omítku zajistila slučitelnost základního nátěru s omítkou. Ustanovení pro tento případ jsou uvedena v kapitole 7.

Jestliže lze nanášet omítky jak je základním nátěrem (základními nátěry), tak i bez něho (nich), musí se posuzovat oba případy.

5.0.5.2 Základní nátěry

5.0.5.2.1 Penetrační nátěry používané k zajištění „přidržnosti“ omítky.

Je-li omítkový systém určen pro použití s jedním nebo více pojivky, které jsou uvedeny na základě specifického odkazu, musí se provést všechny zkoušky systému, tj. všechny zkoušky, které nebyly provedeny u jednotlivých složek (součástí) podle této kapitoly, s použitím předepsaného penetračního nátěru (penetračních nátěrů). Jestliže jsou předepsané penetrační nátěry složkami sestavy, musí být uvedena v ETA a podrobena FPC u výrobce.

5.0.5.2.2 Základní nátěry k ochraně proti korozi – specifické nebo generické

Nejběžnějšími typy univerzálních základních nátěrů (skupinou) jsou:

- základní nátěry na bázi alkydové pryskyřice s malým/středním obsahem oleje,
- dvousložkové epoxidové základní nátěry,
- epoxidové nátěry s vysokým obsahem zinku (obsahující přibližně 85 % hm. kovového zinkového prášku),
- základní nátěry s křemičitanem zinečnatým.

Poznámka 1: Základní nátěry, které nespádají do výše uvedených skupin, mohou být začleněny do jiných skupin základních nátěrů podle pojiva (např. alkydové s obsahem oleje, epoxidové), nosiče (organické, na bázi rozpouštědla/vody) a typu pigmentu (např. inhibiční nebo neutrální).

Zkoušky životnosti generického typu základního epoxidového nátěru s vysokým obsahem zinku nezahrnují pozinkovanou ocel, např. ocel žárově zinkovanou ponorem. S pozinkovanou ocelí se nakládá jako s jinou formou „základního nátěru“ a musí se zkoušet samostatně.

Všechny zkoušky/posuzování podle 5.2 až 5.7 se musí provádět se základním nátěrem, který zvolil žadatel. Jestliže je však omítka určena pro použití s více než jedním základním nátěrem, nebo bez základního nátěru, je nutné provést u doplňujících základních nátěrů zkoušku účinnosti izolace (podle specifikace v příloze E9). Zkouška se provádí pouze u jednoho základního nátěru ze skupiny základních nátěrů.

Poznámka 2: Předpokládá se, že „vyhovující“ výsledek zkoušky účinnosti izolace značí srovnatelné chování u všech ostatních zkoušek (např. zkoušek požární odolnosti, zkoušky životnosti).

Uznává se, že ve většině případů budou ocelové prvky dodány na místo provedení již natřené základním nátěrem. V tomto případě je nutné, aby organizace nanášející omítku zajistila slučitelnost základního nátěru s omítkou. Ustanovení pro tento případ jsou uvedena v kapitole 7.

Avšak zjistí-li se, že určitý typ základního nátěru není předmětem ETA, nebude se ETA vztahovat na použití omítky.

5.0.5.2.3 Stávající údaje

U stávajících výrobků je možné v některých případech provést posuzování požárních vlastností systémů s alternativními základními nátěry s využitím stávajících údajů získaných při jiných zkouškách, než jsou zkoušky podle specifikované normy EN (např. podle ekvivalentních národních zkušebních norem).

Jestliže byly alternativní údaje získány při zkoušce požární odolnosti, která je v podstatě podobná zkoušce specifikované v EN, mohou se tyto údaje použít společně se zkušebními údaji EN, které odpovídají jednomu specifickému základnímu nátěru, s cílem podpořit posuzování alternativního základního nátěru. Zvláště je-li alternativní zkouška v podstatě podobná specifické zkoušce EN, pokud se týče působení tepla, mechanického namáhání, stupně deformace, průhybu atd., může se vyhodnotit „přilnavost“ a celkové vlastnosti omítkového systému.

Je pravděpodobné, že stávající zkušební údaje byly získány při zkouškách požární odolnosti, kde režim ohřevu v peci nebyl přesně stejný jako režim při zkoušce, kterou stanoví EN. Např. pro měření teplot v peci se nemusel použít deskový teploměr. Nicméně stávající údaje se mohou přesto použít, jestliže umožní srovnání vlastností alternativních nátěrů při stejném režimu ohřevu a pokud byly zjištěny nezávislou akreditovanou zkušebnou.

5.0.5.3 Vrchní nátěry

Všechny zkoušky podle čl. 5.7.2 se mají provádět bez vrchních nátěrů, pokud není vrchní nátěr nutný pro zajištění požadovaných vlastností v podmínkách konkrétního vystavení. V tomto případě se mají zkoušky omítky provést se stanoveným vrchním nátěrem, který bude specifikován v ETA. Schvalovací orgán se má rozhodnout, které charakteristiky jsou z hlediska vlastností závislé na vrchním nátěru (např. přídržnost není závislá na vrchním nátěru).

Jestliže se uvádí, že je omítka s vrchním nátěrem i bez něho ve stejné míře vhodná pro klimatické podmínky typu Z_1 a Z_2 , musí se provést počáteční zkoušky (5.7.2.2.1) s použitím desek s vrchním nátěrem a bez něho, aby se prokázalo, že vrchní nátěr nemá žádný vliv na účinnost izolace. Pro stanovení účinnosti izolace po vystavení je dostačující provést zkoušky bez vrchního nátěru. Vrchní nátěr je specifikován v ETA. Barva vrchního nátěru nemá žádný vliv na výsledky posuzování životnosti v případě typu Z_1 a Z_2 . Proto není nutné provádět zkoušky různých barev vrchního nátěru a ETA platí pro všechny barvy vrchního nátěru.

U kategorií použití pro klimatické podmínky typu Y a X by mohly být zkušební výsledky ovlivněny různými typy vrchních nátěrů a jejich barvami. Pokud se týče typu vrchního nátěru, není možný žádný univerzální přístup, a žadatel musí podrobit zkouškám všechny vrchní nátěry. Aby však byly pokryty všechny barvy konkrétního vrchního nátěru, musí se zvolit pro zkoušku barva s indexem $L < 50$ podle stupnice CIELAB¹ (viz ISO 7724). O volbě barvy vrchního nátěru použitého při posuzování životnosti, rozhoduje schvalovací orgán a žadatel o ETA. Výsledky zkoušek platí pro testovaný vrchní nátěr a všechny jeho odlišné barvy.

5.0.5.4 Vyztužení a mechanické upevňovací prostředky

Všechny zkoušky podle článku 5.7.2 se mají provádět bez vyztužení nebo mechanických upevňovacích prostředků, pokud nejsou vyztužení nebo mechanické upevňovací prostředky nutné pro zajištění požadovaných vlastností v konkrétních podmínkách vystavení. V tomto případě se má omítka podrobit zkouškám se stanoveným vyztužením nebo mechanickými upevňovacími prostředky, které poté budou specifikovány v ETA.

Poznámka 1: O stanovení vyztužení a/nebo mechanických upevňovacích prostředků, které vedou ke zhoršení vlastností v rámci každé skupiny základních nátěrů, rozhoduje případ od případu schvalovací orgán a žadatel o ETA, pokud nelze dosáhnout evropského konsenzu.

¹ Systém barevného (kolorimetrického) prostoru podle „Commission International de l'Eclairage“ (CIE) definuje stupnici světlosti/tmavosti (L) v jednotkách CIELAB. Bílá je definována jako $L = 100$, černá jako $L = 0$.

Tabulka 5.1

Vztah mezi články ETAG týkajícími se vlastností výrobků a články ETAG týkajícími se metody ověřování

Základní požadavek (ZP)	Článek ETAG týkající se vlastnosti výrobku	Článek ETAG týkající se metody ověřování vlastností výrobku
		Omítka (Omítky a upevňovací prostředky)
1	4.1 Mechanická odolnost a stabilita	Na tyto výrobky se nevztahuje
2	4.2 Požární bezpečnost	5.2.1 Reakce na oheň
		5.2.2 Požární odolnost
3	4.3 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	5.3.1 Nasákavost
		5.3.2 Uvolňování nebezpečných látek
4	4.4 Bezpečnost při užívání	
	4.4.1 Mechanická odolnost a stabilita	
	4.4.2 Odolnost proti nárazu/pohybu	
	4.4.3 Přídržnost	5.7.2.6 Přídržnost
5	4.5 Ochrana proti hluku	5.5 Viz obecný dokument
6	4.6 Úspora energie a ochrana tepla	5.6 Viz obecný dokument
		5.6.1 Tepelná izolace 5.6.1.1 Metoda pro omítky na bázi minerálních vláken 5.6.1.2 Metoda pro jiné omítky než omítky na bázi minerálních vláken 5.6.2 Propustnost vodních par
	4.7 Životnost, provozní spolehlivost a identifikace	5.7 Životnost
	4.7.1 Životnost	5.7.1.1 Všeobecně 5.7.1.2 Odolnost proti vystavení UV záření 5.7.1.3 Odolnost proti porušení vlivem tepla a deště 5.7.1.4 Odolnost proti porušení vlivem vysoké vlhkosti 5.7.1.5 Odolnost proti porušení vlivem tepla a chladu 5.7.1.6 Odolnost proti porušení vlivem zamrzání a tání 5.7.1.7 Odolnost ocelového podkladu proti korozi vlivem omítky 5.7.1.8 Odolnost upevňovacích prostředků proti korozi vlivem omítky
	4.7.2 Provozní spolehlivost	5.7.2 Viz obecný dokument 5.7.2.1 Mechanická odolnost a stabilita 5.7.2.2 Odolnost proti nárazu/pohybu 5.7.2.3 Vzduchová eroze 5.7.2.4 Propustnost vody 5.7.2.5 Nasákavost 5.7.2.6 Přídržnost a koheze
	4.7.3 Identifikace	5.7.3 Identifikace

5.1 ZP 1: Mechanická odolnost a stabilita

Na tyto výrobky se nevztahuje – viz článek 5.1, Část 1: „Všeobecně“.

5.2 ZP 2: Požární bezpečnost

5.2.1 Reakce na oheň

Viz článek 5.2.1, Část 1: „Všeobecně“.

Omítka musí být klasifikována podle EN 13501-1. Je-li omítka určena k použití s vrchním nátěrem i bez vrchního nátěru, potom se musí provést zkoušky pro oba případy.

Návod k montáži a uspořádání upevňovacích prostředků pro příslušné zkoušky je uveden v příloze B tohoto dokumentu.

5.2.2 Požární odolnost

Viz článek 5.2.2, Část 1: „Všeobecně“.

Aby bylo možné vydat pro omítku schválení ETA, musí se tato omítky podrobit alespoň jedné zkoušce požární odolnosti a klasifikovat podle EN 13501-2, popř. prEN 13501-3.

U každého typu podkladu se musí provést samostatné zkoušky a klasifikace.

Rovněž je možné použít výpočetní metody založené na Eurokódech – viz článek 9.2, Část 1: „Všeobecně“.

Poznámka 1: Zkušební norma ENV 13381-4 se v současné době reviduje. Aktuální status je uveden v dokumentaci o postupu prací.

5.3 ZP 3: Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

5.3.1 Nasákavost

S ohledem na tento základní požadavek není relevantní, avšak viz článek 5.7.2.5 – Provozní spolehlivost.

5.3.2 Uvolňování nebezpečných látek

Viz článek 5.3.2, Část 1: „Všeobecně“.

Žadatel o ETA musí učinit prohlášení, že omítky neobsahuje žádné nebezpečné látky, které jsou specifikovány v databázi nebezpečných látek EK, nebo že je nebude uvolňovat (viz také 4.3.2).

5.4 ZP 4: Bezpečnost při užívání

S ohledem na tento základní požadavek není relevantní, avšak viz článek 5.7.2 – Provozní spolehlivost.

5.5 ZP 5: Ochrana proti hluku

Viz článek 5.5, Část 1: „Všeobecně“.

5.6 ZP 6: Úspora energie a ochrana tepla

5.6.1 Tepelná izolace

Kromě tabulkových hodnot – viz článek 5.6, Část 1: „Všeobecně“ – lze pro stanovení tepelné izolace použít tyto metody.

5.6.1.1 Metoda pro omítky na bázi minerálních vláken (viz přílohu F)

5.6.1.1.1 Kvantilová hodnota lambda při teplotě 10 °C v suchém stavu.

V ETA musí být uvedena kvantilová hodnota λ při teplotě 10 °C v suchém stavu (λ_{10} , v suchém stavu, 90/90) reprezentující alespoň 90 % výrobků s 90% mezí spolehlivosti.

5.6.1.1.2 Převodní součinitel vlhkosti ($f_{u,1}$)

V ETA musí být uveden převodní součinitel ($f_{u,1}$) pro přepočet λ_{10} , v suchém stavu na $\lambda_{23,50}$.

5.6.1.1.3 Hodnota $\lambda_{D(23,50)}$ deklarovaná při teplotě 23 °C a 50% relativní vlhkosti.

V ETA musí být uvedena vypočtená hodnota λ deklarovaná při teplotě 23 °C a 50% relativní vlhkosti.

5.6.1.1.4 Převodní součinitel pro vysoký obsah vlhkosti ($f_{u,2}$)

V ETA musí být uveden převodní součinitel pro vysoký obsah vlhkosti ($f_{u,2}$) a hmotnostní obsah vlhkosti (m/m) při teplotě 23 °C a 50% relativní vlhkosti a při teplotě 23 °C a 80% relativní vlhkosti.

Poznámka 1: V ETA musí být uvedeno, že hodnota λ deklarovaná při teplotě 23 °C a 50% relativní vlhkosti zohledňuje vliv vlhkosti.

5.6.1.2 Metoda pro jiné omítky než omítky na bázi minerálních vláken

Tepelná vodivost omítek, které nejsou uvedeny v 5.6.1.1, se musí stanovit podle článku 4.2.2 v EN 1745. Výpočtová hodnota musí být stanovena podle článku 4.3 v EN 1745.

Poznámka 1: V ETA musí být uvedeno, že zamýšlené použití výrobku je omezeno na místa, která nejsou vystavena navlhání nebo povětrnostním vlivům. Avšak v určitých případech bude pravděpodobně nezbytné znát vliv obsahu vysoké vlhkosti s ohledem na deklarovanou hodnotu $\lambda_{D(23,50)}$ při teplotě 23 °C a 50% relativní vlhkosti. Tento převodní součinitel pro vysoký obsah vlhkosti ($f_{u,2}$) lze potom chápat pouze jako informaci.

5.6.2 Propustnost vodních par

Viz článek 5.6.2, Část 1: „Všeobecně“.

5.7 Aspekty životnosti, provozní spolehlivosti a identifikace

5.7.1 Požadavky na životnost

5.7.1.1 Všeobecně

U omítky, včetně všech případných mechanických prostředků, které jsou určeny k použití jako složka sestavy, musí být aplikovány dále uvedené metody ověřování, pokud nebyly provedeny podobné zkoušky na základě evropských norem výrobků nebo Evropských technických schválení. Potřeba provedení každé z následujících zkoušek je určována udávaným vystavením a klimatickými podmínkami pro výrobek nebo systému, které jsou uvedeny v tabulce 5.2.

Životnost se prokazuje na základě porovnání vlastností nevystavených vzorků se vzorky, které byly vystaveny účinkům umělého stárnutí. Příslušné zkoušky pro zamýšlené druhy vystavení jsou uvedeny v tabulce 5.2. Odkazy na detailní zkušební požadavky jsou uvedeny v příloze E.

K porovnání účinnosti izolace omítky s dodatečnými základními nátěry a odlišnými vrchními nátěry se má rovněž použít zkouška uvedená v E9 v příloze E.

Tabulka 5.2

Zkušební požadavky pro různé druhy vystavení

Kategorie použití (článek 2.2.2)	UV záření	Vlhkost		Teplota (vysoká/nízká)	Zamrzání/tání
		Déšť	Vysoká vlhkost		
X	ano ¹ , E.3	ano, E.4	ano ²	ano, E.6	ano, E.7a
Y	ne	ne	ano, E.5	ano, E.6	ano, E.7b
Z ₁	ne	ne	ano, E.5	ne	ne
Z ₂	ne	ne	ne	ne	ne

¹ *Nutné pouze u omítek s vrchními nátěry s organickým složením.*

² *Zahrnuto ve zkoušce odolnosti proti vodě.*

Poznámka 1: V úvahu se mají vzít nejen klimatické podmínky koncového použití, ale i možnost vystavení mnohem náročnějším podmínkám během procesu výstavby. Viz článek 2.2.2.

5.7.1.2 Odolnost proti UV záření

Tento požadavek se vztahuje na omítky, u nichž se udává, že jsou vhodné pro klimatické podmínky typu X. Zkušební metoda je uvedena v článku E3, v příloze E.

5.7.1.3 Odolnost proti porušení vlivem tepla a deště

Tento požadavek se vztahuje na omítky, u nichž se udává, že jsou vhodné pro klimatické podmínky typu X. Zkušební metoda je uvedena v článku E4, v příloze E.

5.7.1.4 Odolnosti proti porušení vlivem vysoké vlhkosti

Tento požadavek se vztahuje na omítky, u nichž se udává, že jsou vhodné pro klimatické podmínky typu Y a Z₁. Zkušební metoda je uvedena v článku E5, v příloze E.

5.7.1.5 Odolnost proti porušení vlivem tepla a chladu

Tento požadavek se vztahuje na omítky, u nichž se udává, že jsou vhodné pro klimatické podmínky typu X a Y. Zkušební metoda je uvedena v článku E6, v příloze E.

5.7.1.6 Odolnost proti porušení vlivem zamrzání a tání

Tento požadavek se vztahuje na omítky, u nichž se udává, že jsou vhodné pro klimatické podmínky typu X a Y. Zkušební metoda pro typ X je uvedena v článku E7a, v příloze E. Zkušební metoda pro typ Y je uvedena v článku E7a, v příloze E.

5.7.1.7 Odolnost ocelového podkladu proti korozi vlivem omítky

Jestliže žadatel o ETA uvádí, že je omítka vhodná pro nanesení přímo na ocel bez základního nátěru, musí se posoudit její slučitelnost a schopnost ochrany oceli s použitím zkušební metody uvedené v příloze C.

Je-li základní nátěr součástí sestavy, přičemž se uvádí, že zajistí ochranu proti korozi, musí se prokázat vlastnosti tohoto základního nátěru zkouškami podle příslušné části EN ISO 12944.

5.7.1.8 Odolnost upevňovacích prostředků proti korozi vlivem omítky

Jakýkoli upevňovací prostředek bude zcela začleněn do rozsahu tloušťky omítky, a proto po instalaci nebude vystaven klimatickým podmínkám. Avšak musí se prokázat, že upevňovací prostředky jsou slučitelné s omítkou a že nevykazují žádnou nepříznivou reakci. Vzhledem k tomu, že vhodnost upevňovacích prostředků bude záviset na chemické povaze omítky, nelze předepsat žádnou specifickou zkušební metodu. Schvalovací orgán musí určit, co se požaduje pro stanovení slučitelnosti.

U vyztužení z pozinkované oceli se požadovaná minimální tloušťka zinkového povlaku ověřuje pomocí příslušné metody EN, tj. EN ISO 1460 nebo EN ISO 1461.

5.7.2 Požadavky na provozní spolehlivost

5.7.2.1 Mechanická odolnost a stabilita

K definování požadovaných minimálních hodnot omítkového systému pro docílení jeho navrhovaných vlastností jsou určeny následující zkoušky upevňovacích prostředků. Zkoušky upevňovacích prostředků jsou určeny pro kovové upevňovací prostředky. V případě nekovových upevňovacích prostředků nebo nekovového vyztužení může být požadováno doplňující posuzování.

5.7.2.1.1 Odolnost nespojitých upevňovacích prostředků proti vytažení (do dřeva, zdiva a betonu)

Tato zkušební metoda se používá pouze u mechanicky upevňovaných systémů a určuje odolnost upevňovacího systému proti vytažení. Tato zkouška se musí provést u každého podkladu (včetně různých typů betonu, měkkého a tvrdého dřeva, zdiva), u něhož se zamýšlí použití omítky, a u každého typu upevňovacího prostředku.

V případě každého typu podkladu a upevňovacího prostředku se provede zkouška 5 vzorků. Minimální rozměr vzorku musí být 300 mm x 300 mm.

Zkušební zařízení se skládá ze siloměru.

Montáž upevňovacího systému se provádí podle specifikací výrobce.

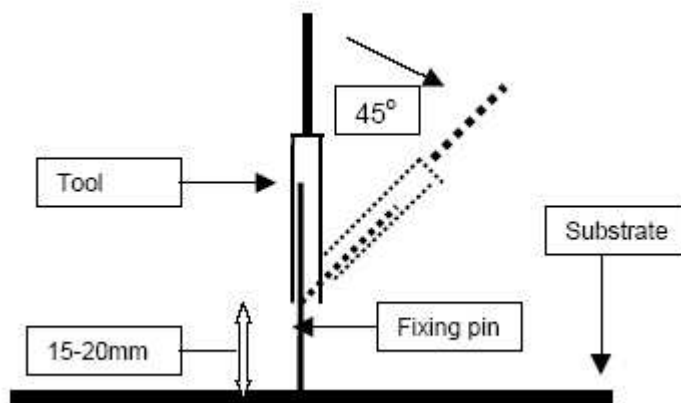
Pevnost v tahu při vytahování upevňovacího prostředku se měří siloměrem. Zkušební (tažná) rychlost činí (20 ± 2) mm/min.

Odolnost každého zkušební vzorku proti vytažení se vyjadřuje v N. Výsledky zkoušek, způsob porušení a střední hodnota se zaznamenávají do zkušební protokolu.

5.7.2.1.2 Odolnost nespojitých upevňovacích prostředků proti ohybu (v případě oceli)

Tyto zkoušky se musí provádět s cílem potvrdit odolnosti upevňovacích prostředků proti ohybu u každého typu ocelového podkladu (např. zinkovaného, opatřeného základním nátěrem, silného, tenkého), na který se má aplikovat omítková sestava.

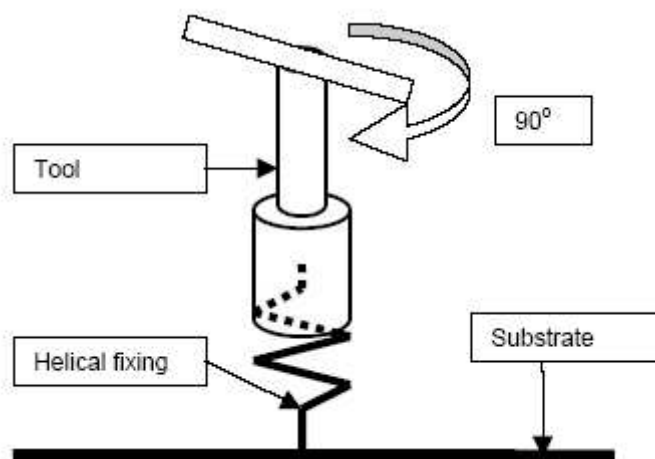
„Rovné upevňovací přivařované kolíky“ – K dispozici musí být pro tento účel zhotovený nástroj (o délce 100 mm), který se nasadí na upevňovací „kolík“ tak, aby mezi koncem nástroje a povrchem oceli byla mezera o velikosti 15 mm až 20 mm. Poté se tento nástroj ohne pod úhlem 45° a zpět do vertikální polohy, aniž by došlo k jakémukoli poškození kolíku nebo svaru. Viz obrázek 5.1 (toto se musí opakovat minimálně u 10 upevňovacích prostředků bez poškození).



Tool	Nástroj
Substrate	Podklad
Fixing pin	Upevňovací kolík

Obrázek 5.1 – Schematický náčrtek zkoušky upevňovacích kolíků ohybem

„Spirálově svařované kolíky“ – Ke zkroucení upevňovacího kolíku o 90° a zpět do výchozí polohy, aniž by došlo k jakémukoli poškození kolíku nebo svaru, se použije pro tento účel zhotovený nástroj (toto se musí opakovat u minimálně 10 upevňovacích prostředků bez poškození). Nástroj je nutné nasadit na horní část upevňovacího prostředku tak, aby umožnil požadovaný krouticí pohyb.



Tool	Nástroj
Helical fixing	Spirálový upevňovací prostředek
Substrate	Podklad

Obrázek 5.2 – Schematický náčrtek zkoušky upevňovacích kolíků ohybem

Jiné typy upevňovacích prostředků, než jsou výše uvedené, se mají zkoušet podle principů dvou výše uvedených metod.

Kromě toho, že se jedná o zkoušku pro schválení typu určenou pro definování schválené specifikace, je tato nedestruktivní metoda rovněž vhodná pro použití v místě provedení při kontrole účinnosti upevňovacích prostředků.

5.7.2.1.3 Odolnost přídržného pletiva proti odtržení

Tato zkouška se provádí s cílem zkoušet pevnost svaru (odolnost proti odtržení) pletiva z tahokovu v případě, kdy je odporově přivařeno k podkladu.

Pod pletivo vedle svařovaných pramenců se zasune nástroj ve tvaru T tak, aby překryl dva pramence ok pletiva. Kolmo na rovinu pletiva se působí zatížením, které se měří pomocí jednoduché pružinové váhy. Hodnoty zatížení v N se zaznamenávají.

5.7.2.1.4 Odolnost omítky proti odtržení

Tato charakteristika je popsána v 5.7.2.6 „Přídržnost“.

5.7.2.2 Odolnost proti nárazu/pohybu

5.7.2.2.1 Odolnost proti funkčnímu porušení v důsledku dynamického zatížení tvrdým tělesem – ocelová kulička o hmotnosti 0,5 kg

Potřeba hodnotit odolnosti proti nárazu tvrdého vzorku je omezena na výrobky určené pro použití u aplikací, kde existuje pravděpodobnost nárazu tvrdého vzorku na omítku a kde se uplatňuje odolnost proti nárazu. Zkoušky nejsou požadovány tam, kde je omítka chráněna samostatnými mechanickými prostředky.

Jestliže se zkoušky neprovádějí, má ETA omezit aplikace na ty, v jejichž případě nebude docházet k nárazu.

Provedení zkoušek se nepožaduje u částí z konstrukční oceli za předpokladu, že je materiál spojitě upevněn k ocelové konstrukci, pokud se pro zlepšení odolnosti proti nárazu nepoužívá vrchní nátěr.

Jestliže výše uvedené podmínky neplatí, musí se provést zkouška podle zkušební metody, která je pro charakteristiky provozní spolehlivosti předepsána v technické zprávě EOTA TR 001 s těmito modifikacemi:

- a) U rovných nebo v podstatě rovných velkých ploch musí být jako zkušební vzorek použita část podkladu o minimálních rozměrech 1 m x 1 m.
- b) U rovných nebo v podstatě rovných velkých ploch se musí měření odolnosti proti nárazu provádět v upevňovacích bodech, pokud existují, a mezi upevňovacími prostředky.
- c) Při hodnocení prováděném na konstrukční oceli se musí jako zkušební vzorek použít ocelový sloupek z pravoúhlých dutých profilů o délce 1 m a jmenovité velikosti profilu 200 mm x 200 mm při 165 A/V (ad velorem – podle průměrné hodnoty). Omítka musí být namíchána a nastříkána v souladu se specifikací výrobce a musí zahrnovat příslušné mechanické upevňovací prostředky, jsou-li specifikovány. Zkouška se musí opakovat v minimální tloušťce omítky pro každý zamýšlený typ podkladu pro různé upevňovací prostředky, včetně případu, kdy se mechanické upevňovací prostředky nepoužívají, a pro každé uspořádání upevňovacích prostředků. Je-li možné identifikovat nejhorší případ upevňovacích prostředků a jejich uspořádání, je třeba provést zkoušky pouze tohoto nejhoršího případu.
- d) U konstrukční oceli se měření odolnosti proti nárazu provádí ve třech bodech označených jako nejslabší body, např. v rozích a na koncích pásnic.

Výška spuštění kuličky závisí na požadavcích výrobce.

U vzorku se provede vizuální prohlídka viditelných známek poškození (praskliny, odloupenutí nebo oddělení od podkladu) a změří se rozměry všech oddělených kusů.

Odolnost proti nárazu (energie v N), kterému systém odolal bez viditelného poškození, se musí uvést v protokolu o zkoušce. V protokolu o zkoušce musí být uvedena všechna viditelná poškození, ke kterým došlo při vyšších úrovních nárazu.

5.7.2.2.2 Odolnost proti funkčnímu porušení v důsledku dynamického zatížení měkkým tělesem – pytel o hmotnosti 50 kg

Potřeba hodnotit odolnost proti nárazu měkkého vzorku je omezena na výrobky určené pro použití u aplikací na velkém rovném svislém povrchu (větším než 1 m x 1 m) v místech, kde existuje pravděpodobnost nárazu měkkého vzorku. Provedení zkoušek se nepožaduje u profilů z konstrukční oceli za předpokladu, že je materiál spojitě upevněn ke konstrukční oceli.

U každého typu podkladu, kde se zamýšlí použití omítky, se mají provést samostatné zkoušky s tou výjimkou, že výsledky zkoušek provedených na omítce nanesené na tenký ocelový plech se mohou použít pro všechny ostatní podklady definované v tomto řídicím pokynu ETA. Ocelový plech má mít minimální tloušťku, pro kterou je omítka vhodná, přičemž ocel má být opatřena podpěrami, které by se použily v praxi.

Používá se zkušební metoda, která je předepsána v technické zprávě EOTA TR 001, s těmito modifikacemi:

Jako zkušební vzorek se musí použít část podkladu o minimálních rozměrech 1 m x 1 m. Omítka musí být namíchána a nastříkána v souladu se specifikací výrobce a zahrnovat příslušné mechanické upevňovací prostředky, jsou-li specifikovány. Zkouška se musí opakovat pro každý zamýšlený typ podkladu, pro maximální a minimální tloušťku podkladu, pro různé upevňovací prostředky, včetně případu, kdy se mechanické upevňovací prostředky nepoužívají, a pro každé uspořádání upevňovacích prostředků. Je-li možné identifikovat nejhorší případ upevňovacích prostředků a jejich uspořádání, je třeba provést zkoušky pouze tohoto nejhoršího případu.

Pytel se zavěsí v předepsané výšce nad bodem nárazu a uvolní se. Bodem nárazu musí být střed vzorku.

Výška pytle před uvolněním závisí na požadavcích výrobce. Aby progresivní poškození neovlivnilo výsledky zkoušek, musí se zkouška odolnosti proti nárazu provádět vždy na nových sestavách.

U vzorku se provede vizuální prohlídka viditelných známek poškození (praskliny, odloupenutí nebo oddělení od podkladu) a změří se rozměry všech oddělených kusů.

Odolnost proti nárazu (energie v N), kterému systém odolal bez viditelného poškození, se musí uvést v protokolu o zkoušce. V protokolu o zkoušce musí být uvedena všechna viditelná poškození, ke kterým došlo při vyšších úrovních nárazu.

5.7.2.2.3 Pevnost za ohybu

Vyhovující vlastnosti omítky závisejí na její schopnosti odolat namáhání vyvolanému průhybem podkladu, který se projevuje prasklinami, odlupováním nebo oddělováním omítky od podkladu. Účinek průhybu podkladu se prokazuje při zkoušce zatížením ohněm, kdy se zatížení aplikuje po nanesení omítky. Avšak tímto se nevyhodnocuje účinek opakovaného ohybu tam, kde k němu může dojít.

U aplikací, kde se očekává, že omítka bude vystavena opakovanému ohybu, se musí ohybové vlastnosti vyhodnotit v souladu se zkušební metodou, která je uvedena v příloze G. Jestliže se zkoušky neprovádějí, má ETA omezit aplikace na ty, v jejichž případě dojde ke vzniku opakovaného ohybu podkladu.

Nyní se zkoumá alternativní metoda hodnocení této vlastnosti, která bude oznámena v dokumentaci o postupu prací.

5.7.2.3 Vzduchová eroze

U aplikací, kde je omítka vystavena pohybu vzduchu, jako jsou prostory pro vzduchotechnická zařízení nebo potrubí, se musí vyhodnotit eroze materiálu podle zkušební metody, která je uvedena v příloze D.

Poznámka 1: Vyhodnocení eroze působením vzduchu se požaduje pouze u aplikací, kde má být omítka vystavena většímu proudění vzduchu, než je normální proudění, ke kterému dochází ve vzduchovém potrubí nebo prostoru vzduchotechnického zařízení. Jestliže se zkoušky neprovádějí, má ETA omezit aplikace na ty, v jejichž případě není omítka vystavena vyššímu proudění vzduchu, než je normální.

5.7.2.4 Propustnost vodních par

Zkouška, kterou stanoví článek 5.6.2, se rovněž používá pro vyhodnocení provozní spolehlivosti.

5.7.2.5 Nasákavost (zkouška kapilární nasákavosti)

Tuto zkoušku je třeba provádět pouze v případě kategorie zamýšleného použití typu X a tehdy, pokud zamýšlené použití zahrnuje podmínky jako kontakt se zemí, jenž by souvisel s nasákavostí. V takovém případě se musí použít metoda, kterou uvádí ETAG č. 004 pro vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS). Jestliže se zkoušky neprovádějí, má ETA omezit aplikace na ty, kde nedochází k nasákavosti.

5.7.2.6 Přídržnost

Pro stanovení minimálních hodnot, které se požadují v případě omítky pro dosažení potřebné požární odolnosti, jsou určeny níže uvedené zkoušky. Viz 5.0.2 – příprava vzorků pro zkoušky, které se v případě přídržnosti mohou alternativně provádět na samotném vzorku pro zkoušku reakce na oheň. Předpokládá se, že přídržnost, která je adekvátní pro požární odolnost, bude rovněž vhodná pro provozní spolehlivost. Přínejmenším se musí stanovit hodnota přídržnosti v místě minimální a maximální tloušťky zamýšlené omítky.

5.7.2.6.1 Přídržnost omítek, které neobsahují přídržné ani armovací pletivo, se musí stanovit na základě zkoušek podle metody EGOLF SM/5. Tato zkouška je povinná, protože v případě požární odolnosti je stěžejně důležité stanovit minimální hodnotu soudržnosti.

Poznámka 1: Nevyhovující zkouška bude způsobena buď adhezí, nebo kohezí – podle toho, která z charakteristik vykazuje horší výsledky. Není možné předem určit způsob porušení, a tudíž není možné změřit soudržnost mezi různými vrstvami na základě návrhu.

5.7.2.6.2 U omítek, které zahrnují nespojitě upevňovací prostředky, se musí provést zkoušky těchto upevňovacích prostředků podle článku 5.7.2.1.

5.7.2.6.3 U omítek, které zahrnují přídržné nebo armovací pletivo, není stanoven požadavek na zkoušky, neboť se předpokládá, že vyztužení je samostatně upevněno k podkladu a že se hodnocení upevňovacích prostředků provádí odděleně. Viz článek 5.7.2.3.

5.7.3 Identifikace

Výrobky, složky (součásti) a materiály používané u požárně odolných omítek se musí identifikovat buď na základě metod ověřování, specifikovaných v evropské normě výrobku, v Evropském technickém schválení, nebo jak uvádí tento řídicí pokyn.

Viz článek 5.7.2, Část 1: „Všeobecně“.

Musí se identifikovat výrobek a nanesená omítka. Příklady metod, které je možné použít, jsou uvedeny níže:

Tabulka 5.3
Zkoušky pro účely identifikace

Vlastnosti	Suchá směs	Čerstvá malta	Omítka	Pojivo, základní a vrchní nátěry (pokud se používají)	Vyztužení (pokud se používají)	Upevňovací prostředky
Popis	X		X	X		
Složení nebo otisk uvádějící tyto informace: obsah pojiva a pigmentu, infračervená spektra, hmotnostní obsah netěkavých látek	X			X		
Otisk ⁴	X			X		
Směšovací poměr (pokud se používá)		X		X		
Barva (vizuální ověření)	X		X	X		
Velikost částice (zrnitost)	X ⁶					
Délka a charakteristický poměr příslušného typu vlákna (pouze minerální vlákna)	X					
Hmotnost (objemová hmotnost): - Zdánlivá hmotnost (suchá směs) - Sypná hmotnost (čerstvá malta) – EN 1015-6 - Objemová hmotnost (zatvrdlá malta) – EN 1015-10	X ⁵	X ⁶	X ⁶			
Hustota/objemová hmotnost (příslušná část EN ISO 2811, stanovená při teplotě (23 ± 2) °C a relativní vlhkosti (50 ± 5) %)				X		
Hodnota pH		X		X		
Sušina (105 °C)	X			X		
Obsah popela (450 °C nebo 900 °C)				X		
Pevnost za ohybu a v tlaku (zatvrdlá malta) EN 1015-11			X ⁶			
Těkavé organické látky (VOC) (ISO 3233, stanoveno při teplotě (23 ± 2) °C a relativní vlhkosti (50 ± 5) %)				X		
Jmenovitá tloušťka filmu/vrstvy				X		
Popis složky (součásti) (včetně odolnosti proti korozi)					X	X
Geometrie					X	X
Pevnost v tahu					X	X

⁴ Používají-li se „otisky“, bude u většiny výrobků vhodné použít metodu FTIR (měření infračervené spektroskopie s Fourierovou transformací), TGA (termogravimetrická analýza) nebo DTA (diferenční termická analýza).

⁵ Tato metoda se nevztahuje na minerální vlákna.

⁶ Toto měření je povinné.

Doplňující složky (součásti), včetně příměsí, se mají identifikovat odkazem na název, referenční předpisy, podle složení, výrobce, shody s příslušnými evropskými normami, ochrany proti korozi, rozměry nebo jinými vhodnými prostředky. Pokud se doplňující složky (součásti) dodávají jako složka sestavy, má dodavatel zaslat organizaci provádějící omítku prohlášení o shodě s dohodnutou specifikací.

6. POSUZOVÁNÍ A HODNOCENÍ VHODNOSTI VÝROBKŮ NEBO SESTAV PRO ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ

6.0 Všeobecně

Posuzování a hodnocení se má provádět podle kapitoly 6, Části 1: „Všeobecně“, vyjma případů, které jsou upraveny nebo specifikovány níže.

Pokud v této kapitole nejsou uvedeny jiné specifikace, musí se podle ETA deklarovat rozšířené použití výsledku zkoušky (pokud je k dispozici), za něž nese odpovědnost schvalovací orgán.

Schvalovací orgán musí posoudit a vyhodnotit vhodnost sestavy pro použití u každé ověřené charakteristiky. Každé prohlášení v ETA reprezentuje kladné posouzení vlastností sestavy zohledňující zamýšlené použití, za jehož provedení nese odpovědnost schvalovací orgán.

Jako jmenovitá hodnota se musí použít střední hodnota hustoty (objemové hmotnosti) a zkušební vzorky při zkoušce požární odolnosti, která se společně s tolerancí $\pm 15\%$ reprezentující oblast přímého použití musí uvést v ETA. Větší horní toleranci je možné stanovit na základě dalšího zvážení použití vyšší hmotnosti. Toto představuje oblast rozšířeného použití (viz také článek 9.1.4).

6.1 ZP 1: Mechanická odolnost a stabilita

Na tyto výrobky se nevztahuje - viz článek 6.1, Část 1: „Všeobecně“.

6.2 ZP 2: Požární bezpečnost

Viz článek 6.2, Část 1: „Všeobecně“.

6.2.1 Reakce na oheň

Požárně odolná omítky musí mít deklarovanou klasifikaci reakce na oheň v souladu s EN 13501-1.

6.2.2 Požární odolnost

Požární odolnost musí být klasifikována podle EN 13501-2, popř. prEN 13501-3 a musí uvádět prvky (podklad), které mají být chráněny, a specifikaci těchto prvků, např. ocelový profil.

Protože omítky nejsou samy o sobě odolné proti ohni, platí klasifikace pro chráněný prvek, včetně omítky, nikoliv pro samotnou ochranu před požárem.

V ETA budou uvedeny charakteristické údaje a oblast jejich použití.

- 6.3 ZP 3: Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí** Viz obecný dokument
- 6.3.1 Uvolňování nebezpečných látek**
- Viz článek 5.3.2
- 6.4 ZP 4: Bezpečnost při užívání**
- Nevztahuje se
- 6.5 ZP 5: Ochrana proti hluku**
- Viz článek 6.5, Část 1: „Všeobecně“.
- 6.6 ZP 6: Úspora energie a ochrana tepla**
- 6.6.1 Tepelná izolace**
- Viz článek 6.6, Část 1: „Všeobecně“.
- Musí se deklarovat tabulková nebo naměřená hodnota tepelné odolnosti nebo měrné tepelné vodivosti.
- 6.6.2 Propustnost vodních par**
- Musí se deklarovat součinitel propustnosti vodních par.
- 6.7 Aspekty životnosti, provozní spolehlivosti a identifikace**
- 6.7.1 Životnost**
- 6.7.1.1 Všeobecně
- doba technického života 25 let:

Kladné posouzení při příslušném ověřování celkové životnosti. Relevantnost závisí na zamýšleném použití založeném na klimatických podmínkách.
 - doba technického života 10 let:

Jestliže se vyhovující vlastnosti výrobku nestanoví při ověřovacích zkouškách životnosti, potom lze použít předpokládanou dobu technického života 10 let, která je založena na žadatelově prokázání vyhovujícího používání omítkového systému po dobu 10 let v uváděných klimatických podmínkách.

6.7.1.2 Odolnost proti UV záření

Vztahuje se na klimatické podmínky typu X.

Po vystavení podmínkám, které jsou předepsány v 5.7.1.2, nesmí být přídržnost nižší než 80 % dosažené hodnoty přídržnosti nevystavených vzorků. Pokud výsledek neodpovídá těmto kritériím, mohou se použít, odzkoušet a vyhodnotit čtyři další vzorky. Všechny čtyři vzorky musí splňovat požadovaná kritéria.

6.7.1.3 Odolnost proti porušení vlivem tepla a deště

Vztahuje se na klimatické podmínky typu X.

Po vystavení podmínkám, které jsou předepsány v 5.7.1.3, nesmí být přídržnost nižší než 80 % dosažené hodnoty přídržnosti nevystavených vzorků ani účinnost izolace nesmí být nižší než 85 % průměrné hodnoty nevystavených vzorků. Pokud výsledek neodpovídá těmto kritériím, mohou se použít, odzkoušet a vyhodnotit čtyři další vzorky. Všechny čtyři vzorky musí splňovat požadovaná kritéria.

6.7.1.4 Odolnost proti porušení vlivem vysoké vlhkosti

Vztahuje se na klimatické podmínky typu Y a Z₁.

Po vystavení podmínkám, které jsou předepsány v 5.7.1.4, nesmí být přídržnost nižší než 80 % dosažené hodnoty přídržnosti nevystavených vzorků ani účinnost izolace nesmí být nižší než 85 % průměrné hodnoty nevystavených vzorků. Pokud výsledek neodpovídá těmto kritériím, mohou se použít, odzkoušet a vyhodnotit čtyři další vzorky. Všechna čtyři vzorky musí splňovat požadovaná kritéria.

6.7.1.5 Odolnost proti porušení vlivem tepla a chladu

Vztahuje se na klimatické podmínky typu X a Y.

Po vystavení podmínkám, které jsou předepsány v 5.7.1.5, nesmí být přídržnost nižší než 80 % dosažené hodnoty přídržnosti nevystavených vzorků ani účinnost izolace nesmí být nižší než 85 % průměrné hodnoty nevystavených vzorků. Pokud výsledek neodpovídá těmto kritériím, mohou se použít, odzkoušet a vyhodnotit čtyři další vzorky. Všechny čtyři vzorky musí splňovat požadovaná kritéria.

6.7.1.6 Odolnost proti porušení vlivem zamrzání a tání

Vztahuje se na klimatické podmínky typu X a Y.

Po vystavení podmínkám, které jsou předepsány v 5.7.1.6, nesmí být přídržnost nižší než 80 % dosažené hodnoty přídržnosti nevystavených vzorků ani účinnost izolace nesmí být nižší než 85 % průměrné hodnoty nevystavených vzorků. Pokud výsledek neodpovídá těmto kritériím, mohou se použít, odzkoušet a vyhodnotit čtyři další vzorky. Všechny čtyři vzorky musí splňovat požadovaná kritéria.

6.7.1.7 Odolnost podkladu proti korozi vlivem omítky

Deklaruje se hodnota hmotnostního úbytku. Připouští se varianta „vlastnost nestanovena“ (NPD – No performance determined).

6.7.1.8 Odolnost upevňovacích prostředků proti korozi vlivem omítky

Slučitelnost upevňovacích prostředků a omítky se stanoví na základě konkrétní zkoušky, která je určena pro specifickou kombinaci upevňovacího prostředku omítky.

U pozinkovaných upevňovacích prostředků/vyztužení se musí deklarovat tloušťka zinkového povlaku.

6.7.1.9 Demonstrování zkušeností s úspěšným používáním za dobu 10 let

Jestliže žadatel o ETA využije možnost předložení dokumentovaných důkazů o tom, že je příslušný výrobek vyhovujícím způsobem používán po dobu alespoň 10 let, musí být v ETA uvedeno, které důkazy byly předloženy schvalovacímu orgánu. Schvalovací orgán může omezit použití výrobku, jak uvádí ETA, přičemž toto rozhodnutí závisí na složení výrobku, které se za dobu 10 let významně nezměnilo. Jestliže schvalovací orgán považuje poskytnuté důkazy za dostačující, činí doba technického života, která je uvedena v ETA, 10 let. Poskytnuté důkazy se stávají součástí důvěrné dokumentace schvalovacího orgánu.

6.7.2 Provozní spolehlivost

Viz článek 6.7, Část 1: „Všeobecně“.

Charakteristiky životnosti uvedené v 6.7.1 lze rovněž použít pro účely definování provozní spolehlivosti.

6.7.2.1 Mechanická odolnost a stabilita

6.7.2.1.1 Odolnost nespojitých upevňovacích prostředků (do dřeva a betonu) proti vytažení

V ETA se musí uvést hodnota v N. Připouští se varianta „vlastnost nestanovena“.

6.7.2.1.2 Odolnost nespojitých upevňovacích prostředků (v případě oceli) proti ohybu

V ETA se musí uvést hodnota v N. Připouští se varianta „vlastnost nestanovena“.

6.7.2.1.3 Odolnost přídržného pletiva proti odtržení

V ETA se musí uvést hodnota v N. Připouští se varianta „vlastnost nestanovena“.

6.7.2.1.4 Odolnost omítky proti odtržení

Viz 6.7.2.7 Přídržnost.

6.7.2.2 Odolnost proti nárazu/pohybu

6.7.2.2.1 Odolnost proti funkčnímu porušení v důsledku dynamického zatížení tvrdým tělesem – ocelová kulička o hmotnosti 0,5 kg

Deklaruje se hodnota nárazové energie (Nm), které výrobek odolá bez poškození. Připouští se varianta „vlastnost nestanovena“.

6.7.2.2.2 Odolnost proti funkčnímu porušení v důsledku dynamického zatížení měkkým tělesem – pytel o hmotnosti 50 kg

Musí se deklarovat hodnota nárazové energie (Nm), které výrobek odolá bez poškození. Připouští se varianta „vlastnost nestanovena“.

6.7.2.2.3 Pevnost za ohybu

Vzhledem k tomu, že se zkušební vzorky pro zkoušku reakce na oheň ohýbají, značí splnění požadované požární odolnosti odpovídající odolnosti proti ohybu.

U aplikací, které jsou vystaveny opakovanému ohybovému pohybu, nesmí zkušební vzorky při zkoušce, jež je předepsána v příloze G, vykazovat žádné viditelné porušení omítky, pokud se týče prasklin, odlupování, nevyhovující koheze nebo přidržnosti.

Připouští se varianta „vlastnost nestanovena“.

6.7.2.3 Vzduchová eroze

Deklarovaná hodnota hmotnostního úbytku v $\text{g/m}^2/24 \text{ h}$.

Připouští se varianta „vlastnost nestanovena“.

6.7.2.4 Propustnost vodních par

Deklaruje se naměřená nebo tabulková hodnota součinitele propustnosti vodních par (hodnota μ). Připouští se varianta „vlastnost nestanovena“.

6.7.2.5 Nasákavost (zkouška kapilární nasákavosti)

Nasákavost omítkového systému po uplynutí jedné hodiny musí být menší než 1 kg/m^2 . Připouští se varianta „vlastnost nestanovena“.

6.7.2.6 Přidržnost

6.7.2.6.1 U omítek, které neobsahují vyztužení nebo nespojitě upevňovací prostředky, se deklaruje soudržnost v N/mm^2 . Připouští se varianta „vlastnost nestanovena“. Musí se stanovit hodnota přidržnosti omítky k podkladu, protože je nutné určit přesné podmínky, při kterých se dosáhne požární odolnosti.

6.7.2.6.2 U omítek, které obsahují nespojitě upevňovací prostředky, se deklaruje odolnost upevňovacích prostředků proti ohybu nebo odolnost proti vytažení (viz článek 6.7.2.1). Připouští se varianta „vlastnost nestanovena“.

6.7.2.6.3 U omítek, které obsahují spojitě přidržné nebo armovací pletivo, se nepožaduje žádná hodnota. Proto se připouští varianta „vlastnost nestanovena“.

6.7.3 Identifikace

Výrobky a materiály použité u požárně odolných omítek a sestav se identifikují buď pomocí prostředků, které stanoví evropská norma výrobku, Evropské technické schválení nebo jak uvádí tento řídicí pokyn.

Omítky se charakterizují vhodnými prostředky za použití deklarovaných hodnot a tolerancí, které jsou identifikovány v 5.7.3.

7. PŘEDPOKLADY A DOPORUČENÍ, PODLE NICHŽ SE POSUZUJE VHODNOST VÝROBKŮ PRO UŽÍVÁNÍ

7.0 Všeobecně

Tato kapitola stanoví předpoklady a doporučení pro návrh, instalaci a provedení, balení, dopravu a skladování, užívání, údržbu a opravy, podle nichž je možno uskutečnit posouzení vhodnosti pro užívání podle řídicího pokynu ETA (pouze v případě nutnosti a jen pokud mají vztah k hodnocení nebo k výrobku).

7.1 Návrh stavby

Viz řídicí pokyn ETA, Část 1: „Všeobecně“.

Požárně odolné omítky a sestavy se posuzují za předpokladu, že chráněný prvek, podklad, je vhodný pro omítku, která se použije zamýšleným způsobem a v plném souladu s ETA tak, že po instalaci předepsaným způsobem bude dílo (zakázka) splňovat všechny příslušné základní požadavky.

Schvalovací orgán má posoudit příslušná rizika, a bude-li to považovat za nezbytné, provést příslušné zkoušky v rámci těch zkoušek, které jsou popsány v kapitole 5, nebo uvést omezení, aby omítka nebo omítková sestava byla vhodná pro aplikaci zamýšleným způsobem.

Držitel ETA může uvádět na trh pytle se suchou směsí pouze pro použití bez doplňujících složek (součástí), jako jsou upevňovací prostředky nebo vyztužení (toto je „Varianta 1“, která je definována v článku 2.1). Jakékoli jiné složky (součásti), které jsou požadovány pro použití, ale které dodávají jiní, např. upevňovací prostředky, pletivo, příměsi, budou specifikovány v ETA podle dostupných technických předpisů (např. EN nebo ETA), a nebude-li toto možné, odkazem na speciální prvky, fyzické rozměry a materiálové vlastnosti nebo na základě shody s příslušnými výrobovými specifikacemi. (Toto je „Varianta 3“, která je definována v článku 2.1.) Proto se předpokládá, že při navrhování stavby budou použity správné složky (součásti).

Případně může žadatel o ETA uvádět na trh pytle se suchou směsí plus jednu nebo více dalších složek (součástí), jako je pojivo, armovací pletivo, upevňovací prostředky, příměsi. Toto tvoří sestavu, přičemž se v tomto případě ETA vztahuje na „sestavu“ a žadatel o ETA je odpovědný jak za specifikaci všech složek (součástí), které dodává jako složka sestavy, tak i za jejich shodu se specifikací (toto je „Varianta 2“, která je definována v článku 2.1). Předpokládá se, že návrh stavby bude v souladu s dodávanou sestavou a že sestava bude instalována tak, jak je předepsáno.

Předpokládá se, že projekt budovy bude zohledňovat možné účinky jiných prostředků požární ochrany na omítku, např. sprinklerů.

Předpokládá se, že bude-li dílo (zakázka) v průběhu výstavby nebo během používání vystaveno případnému působení např. vibrací, budou předepsána bezpečnostní opatření, např. použití přídržného nebo armovacího pletiva.

Biologické vlivy

Ve vzácných případech může dojít k porušení těchto výrobků biologickými vlivy, např. růstem plísní na výrobcích a/nebo k porušení výrobků v důsledku zamoření hmyzem nebo savci. Tento řídicí pokyn ETA nepředpokládá hodnocení odolnosti výrobku proti biologickým vlivům, ale pokud schvalovací orgán očekává, že biologické vlivy budou mít zvláštní význam v případě specifických výrobků, má se případ od případu provést dodatečné hodnocení (viz 4.7.1.1).

Plísně a jiné houby, které mohou poškodit výrobky, vyžadují teplé (10 °C až 35 °C) a vlhké podmínky (relativní vlhkost >70 %) a vhodný zdroj živin. Růst plísní podporuje tma a nedostatečné proudění vzduchu. Návrhová řešení mají zabránit možnosti růstu plísní tím, že zajistí, aby plochy, kde se tyto výrobky používají, byly dostatečně větrány. Uživatelé mají zajistit odpovídající větrání, které zabrání růstu plísní a hub.

Stěžejně důležitá je správná vodotěsnost pláště budovy s využitím vhodných výpočtových zásad a detailů. Během etap výstavby, které jsou doprovázeny působením vnějších vlivů a částečným zakrytím, je z důvodů minimalizování potenciálního růstu plísní důležité minimalizovat riziko poškození vodou a vzniku vlhkých povrchů vlivem vnějších faktorů, jako je déšť, sníh, zatopení vodou a vysoká relativní vlhkost. Aby se minimalizoval potenciální růst plísní, má se během výstavby vzít v úvahu následující: minimalizování vystavení vnitřních stavebních výrobků venkovním podmínkám, ochrana skladovaných materiálů před vlhkostí, minimalizování hromadění vlhkosti v budově, zabránění rozstříkávání vody uvnitř budovy, zachování integrity součástí pláště budovy průběžným monitorováním a kontrolami, dosažení regulace vyváženosti tepelného komfortu a relativní vlhkosti v budově, kontrola všech dodávek materiálu s cílem potvrdit, že jsou součástí suché a čisté, zamítnutí vlhkých nebo plesnivých materiálů a monitorování instalací, aby bylo zajištěno, že zůstávají čisté a suché (včetně systémů vytápění, větrání a klimatizace).

Kromě toho v případech, kdy tyto výrobky mohou být napadeny živočichy (hmyzem, savci), mají návrhová řešení zabránit přístupu živočichů do míst, kde se tyto výrobky používají, a prázdné neobývané prostory, v nichž by se živočichové mohli skrývat, se mají buď eliminovat, nebo hermeticky uzavřít.

7.2 Balení, přeprava a skladování

Viz Část 1 „Všeobecně“.

7.3 Provedení stavby

Předpokládá se, že klimatické podmínky, teplota a vlhkost v místě instalace se budou pohybovat v rozsahu parametrů předepsaných pro nanášení omítky.

Před uzavřením pláště budovy mohou být omítkové systémy určené pro vnitřní aplikace dočasně vystaveny působení vnějších vlivů. Je-li omítka schopna snášet krátkodobé působení vnějších vlivů, uvede se to v ETA společně s doporučeními ohledně způsobu, jak v tomto případě postupovat. Toto má např. zahrnovat způsob vysoušení materiálu, pokud došlo k jeho zvlhnutí, podrobné informace o kontrole, která se požaduje v případě prasklin, odlupování vrstev (delaminace) a růstu plísní; podrobné informace o měření tloušťky a přídržnosti a postupu provádění vysprávek poškozených ploch.

Rovněž se předpokládá, že prvky (podklady), které mají být chráněny, jsou vhodným způsobem připraveny podle požadavků specifikovaných v ETA, popř. natřeny vhodným základním nátěrem.

Základní nátěr použitý při zkouškách pro schválení typu bude specifikován v ETA. V ETA mohou být rovněž uvedeny generické skupiny/skupiny základních nátěrů, jejichž slučitelnost a přílnavost byly prokázány zkouškami.

Pokud se má omítka nanášet na ocel, která je již natřena základním nátěrem, má se stanovit slučitelnost tohoto základního nátěru. Jestliže jeho identifikace nebo univerzální typ nejsou známy, má se provést zkouška přídržnosti základního nátěru a omítky s pojivem, pokud bylo použito.

U základních nátěrů s vysokým obsahem cementu se má otestovat hodnota pH použitého základního nátěru, která se má pohybovat v mezích předepsaných pro omítku.

Účelem řídicího pokynu ETA není popsat nanášení omítky na jakýkoli stávající nátěr (např. „starý“ stávající nátěr) nebo omítku. Proto se předpokládá, že:

- i) byl zcela odstraněn jakýkoli stávající nátěr nebo omítka, nebo
- ii) nebyl-li odstraněn, slučitelnost a přídržnost mezi novou omítkou a stávajícím nátěrem nebo omítkou činí minimálně 80 % hodnoty přídržnosti, která by byla dosažena mezi novou omítkou a podkladem, nebo
- se používá mechanický upevňovací prostředek, např. přídržné pletivo, upevněný nezávisle na stávajícím nátěru nebo omítce přímo na podkladu.

Předpokládá se, že stávající podklad žádným způsobem nepřispívá k danému provedení.

Předpokládá se, že všem příměsím, jež se budou používat s omítkou, bude věnována zvláštní pozornost. Zejména jejich specifikaci, množství, poměru a podmínkám použití, které jsou předepsány v ETA a v instrukcích pro žadatele o ETA.

Pro provedení omítek a jejich schopnosti splňovat základní požadavky je kritická příprava výrobku a jeho aplikace. Držitel ETA musí poskytnout úplné instrukce pro instalaci, které budou jasně identifikovat kritéria pro instalaci omítky nebo omítkové sestavy, společně s požadavky na vyškolení pracovníků. Tyto instrukce mají doprovázet výrobek nebo mají být součástí související dokumentace a minimálně obsahovat údaje specifikované v článku 9.1.4 „Instalace“ a v článku 9.1.5 „Údržba a oprava“.

7.3.1 Zkoušky v místě provedení

Pokud se požaduje použití upevňovacích prostředků, je vhodné za účelem kontroly účinnosti upevňovacích prostředků použít jako zkoušky řízení jakosti v místě provedení nedestruktivní vyhodnocovací zkoušky kolíků a přídržného pletiva popsané v 5.7.2.1.1, 5.7.2.1.2 a 5.7.2.1.3, přičemž se doporučuje zajistit dosažení stejných vlastností (provedení) v praxi jako při zkouškách typu.

Pokud omítka drží na pokladu bez použití upevňovacích prostředků, je vhodné použít metodu popsanou v 5.7.2.6.1, aby se zajistilo, že v praxi bude dosaženo alespoň 80 % hodnoty přídržnosti, která byla docílena při zkouškách typu.

Pro určení střední a minimální tloušťky se měření tloušťky mají provádět s dostatečnou četností. Vhodná metoda měření tloušťky je uvedena v článku 5.0.2 (zkoušky, kterými se nestanoví reakce na oheň).

Hustota (objemová hmotnost) omítky se má měřit za použití metody, kterou doporučí držitel ETA, a má se pohybovat v rozmezí tolerancí specifikovaných v ETA. Vhodná metoda měření hustoty je uvedena v článku 5.0.2 s tou výjimkou, že počet vzorků lze snížit na odpovídající úroveň.

Při vysoušení a vytvrzování omítky dochází k určitému nevyhnutelnému smršťování materiálu, které způsobuje následné popraskání. V mezích je toto chování přijatelné. Vlasové trhliny jsou přijatelné, pokud jejich velikost a počet odpovídají hodnotám zaznamenaným u vzorků pro zkoušku reakce na oheň před zkoušením. V ETA bude uveden maximální stupeň přípustných trhlin v omítce.

7.4 Údržba a oprava

Viz Část 1: „Všeobecně“.

Obecně lze omítky opravovat, pokud obsahují malé plochy poškození způsobeného náhodně nebo při provádění jiných prací. V instrukcích se musí specifikovat požadavky na opravy: tvar a maximální velikost opravy, příprava, materiál, upevňovací prostředky, vyztužení a způsob aplikace. Zvláštní pozornost se má věnovat obtížím při provádění oprav staré omítky.

7.5 Doplnkové složky (součásti)

Viz Část 1: „Všeobecně“.

TŘETÍ ODDÍL

PROKAZOVÁNÍ SHODY

8. PROKAZOVÁNÍ SHODY

8.1 Rozhodnutí EK

Rozhodnutí EK je uvedeno v článku 8.1, Části 1: „Všeobecně“.

8.2 Odpovědnosti

Pokud není upraveno nebo doplněno níže, jsou odpovědnosti uvedeny v článku 8.2, Části 1: „Všeobecně“.

8.2.1 Úkoly stanovené pro držitele ETA

8.2.1.1 Řízení výroby u výrobce (FPC)

Viz Část 1: „Všeobecně“.

8.2.1.2 Kontroly a zkoušky

8.2.1.2.1 Všeobecně

Držitel ETA zůstává odpovědný za výrobek a jakékoli složky (součásti) dodané jako součást sestavy, ačkoliv držitel ETA nemusí všechny nebo některou z nich vyrábět. Systém řízení výroby (FPC) držitele ETA má identifikovat hodnocení, které se má provést, aby byla zajištěna konzistence výroby a odpovídající důvěra ve všechny složky (součásti), a osobu, která je odpovědná (např. dodavatel nebo držitel ETA) za provádění tohoto hodnocení.

Jestliže se výrobek nebo složky (součásti) sestavy dodávají držiteli ETA, musí dodavatel splňovat požadavky, které jsou uvedeny v tabulce 8.1, a držitel ETA musí zajistit shodu s prohlášením dodavatele o shodě na základě kontroly vzorků dodaného výrobku nebo dodaných složek (součástí).

Poznámka 1: Prohlášení dodavatele o shodě má odpovídat zásadám podle EN ISO 17050-1 a -2.

8.2.1.2.2 Kontroly a zkoušky složek (součástí) sestavy

Pokud držitel ETA nabízí omítkovou sestavu, musí systém řízení výroby (FPC) zahrnovat odpovídající zkoušky nebo kontroly shody všech složek sestavy, aby se zajistila konzistence vlastností omítky. Může být vhodné provádět odběr vzorků dávek složek (součástí) podle výrobního objemu těchto položek.

V případech, kdy se součásti sestavy vyrábějí jménem výrobce výrobku, má řízení výroby (FPC) zahrnovat kontrolu vzorků dodaných složek (součástí). Jestliže je materiál, ze kterého se složky vyrábějí, kritický pro koncové použití dané složky (součásti), nebo se u součásti požaduje nátěr odolný proti korozi, aby tato součást neměla škodlivý účinek na primární výrobek, se kterým se používá, musí se tato kritéria začlenit do řízení výroby (FPC). Pokud jsou tato kritéria kritická pro celkové vlastnosti sestavy, musí držitel ETA požadovat, aby externě vyráběné složky (součásti) byly dodávány s prohlášeními o shodě.

Pokud se dodaný materiál uvolní z naléhavých výrobních důvodů před ověřením, musí být identifikován a zaznamenán pro usnadnění okamžitého výsledování v případě neshody.

8.2.1.2.3 Zkoušky výrobků

Pro ověření trvalé shody se specifikací výrobku se budou provádět existující zkoušky polotovarů nebo hotových výrobků podle dokumentovaného řízení výroby se výrobcem. Všechny zkoušené a kontrolované materiály, polotovary a hotové výrobky musí být výsledovatelné podle čísel dávek nebo jiných výrobních odkazů výrobce.

Tyto výrobní zkoušky provádějí vhodně vyškolení/kvalifikovaní pracovníci, které buď přímo zaměstnává výrobce, nebo externí organizace jednající jménem výrobce.

Záznamy o kontrolách a zkouškách všech polotovarů/hotových výrobků budou výsledovatelné k záznamům o zkouškách shody surovin/složek příměsí.

Tabulka 8.1 – Vlastnosti a plán zkoušek výrobce

Vlastnost	Článek s příslušnou zkušební metodou	Podklad pro přijetí	Minimální četnost zkoušek
Suchá směs a vrchní nátěr (vyráběné výrobcem omítky)			
Dodané materiály	Prohlášení o shodě	Specifikace držitele ETA	Každá dodaná dávka
Sypná hmotnost přísady		Specifikace držitele ETA	Každá dávka (přísady)
Sypná hmotnost suché směsi		Specifikace držitele ETA	1krát u každé dávky, nebo 5krát za den (24 h) v pravidelných intervalech ¹¹
Omítka (čerstvá malta)			
Zdánlivá hmotnost		Jak je stanoveno při zkouškách pro schválení typu	1krát u každé dávky, nebo 5krát za den (24 h) v pravidelných intervalech
Doba vytvrzování/zpracovatelnosti		Specifikace držitele ETA	1krát u každé dávky, nebo 5krát za den (24 h) v pravidelných intervalech
Omítka (zatvrdlá malta)			
Hustota (objemová hmotnost)		Jak je stanoveno při zkouškách pro schválení typu	1krát měsíčně

¹ Jako alternativu kontrolních zkoušek může žadatel o ETA prokázat řízení výroby jinými prostředky, např. váhami a procesy s automatickým zaznamenáváním údajů.

Vlastnost	Článek s příslušnou zkušební metodou	Podklad pro přijetí	Minimální četnost zkoušek
Přidržnost			1krát měsíčně
Účinnost izolace (příloha E) nebo jiná alternativní zkouška, která zajistí konzistentnost požárních vlastností (kterou dohodne schvalovací orgán, notifikovaný subjekt a výrobce)	Příloha E	Doba potřebná pro dosažení teploty 500 °C	1krát měsíčně
Pojivo Vrchní nátěr (vyráběný jinými organizacemi)			
Dohodnutá specifikace, založená např. na popisu, typu materiálu, viskozitě, pH, barvě, obsahu těkavých látek		Specifikace držitele ETA	Každá dodávka
Upevňovací prostředky, pletivo a vyztužení			
<i>Dohodnutá specifikace, založená např. na popisu, typu materiálu, nátěru, rozměrech, geometrii a návrhu</i>		Specifikace držitele ETA	Každá dodávka

8.2.1.2.4 Stav při kontrole a zkouškách

Řízení výroby držitele ETA musí zahrnovat metody používané k prokázání stavu při kontrole a zkouškách surovin/příměsí, polotovaru a hotového výrobku.

8.2.2 Úkoly stanovené pro schválenou osobu

8.2.2.1 Počáteční zkoušky typu výrobků

Viz Část 1: „Všeobecně“.

8.2.2.2 Posuzování systému řízení výroby u výrobce – počáteční kontrola a průběžný dohled

Aby se zajistila nepřetržitá shoda s ETA, musí být řízení výroby u výrobce předmětem počáteční kontrole schváleným subjektem a průběžného dohledu prováděného s četností minimálně dvakrát za rok.

8.2.2.3 Certifikát shody

Schválená osoba musí vydat certifikát shody výrobku.

8.3 Dokumentace

Dokumentace je uvedena v článku 8.3, Části 1: „Všeobecně“.

8.4 Značka shody CE a informace

Všeobecné požadavky na značku shody CE a pokyny týkající se informací jsou uvedeny v článku 8.4, Části 1: „Všeobecně“.

Značka shody CE se musí vyznačit na bezprostředním (přímém) obalu.

Jiné složky (součásti) sestavy než pytle se suchou směsí se nemají označovat označením CE jako složka sestavy, na kterou se vztahuje ETA, ale mají se uvést v dokumentaci, která doprovází pytle se suchou směsí.



značka shody "CE"

xxxx

číslo notifikovaného subjektu

Společnost
Rue du Producteur, 50
Země

Jméno a adresa výrobce (právní osoba odpovědná
za uvádění výrobku na trh)

Xx
xxxx-CPD-xxxx
(pokud to přichází v úvahu)

Poslední dvojčíslí roku připojení označení CE
číslo ES certifikátu

ETA č. XX/XXXX
ETAG 018, Část 1 a 3
Výrobek pro ochranu před
požárem
Typ ...

Číslo ETA
Odkaz na ETAG

Příslušné charakteristiky vlastností a/nebo kód
označení

Poznámky:

- Jestliže ETA uvádí všechny informace týkající se provozních vlastností, potom je dostačující odkaz na ETA.
- Jestliže ETA platí pro více než jeden typ výrobku pro ochranu před požárem a typové označení uvádí veškeré informace o provozních vlastnostech, potom je dostačující odkaz na ETA a příslušný typ.
- Pouze v případě, že výše uvedené varianty neuvádějí veškeré nezbytné informace týkající se povinných provozních vlastností (tabulka 4.1), potom musí označení CE doprovázet doplňující informace o provozních vlastnostech.

ČTVRTÝ ODDÍL

OBSAH ETA

9. OBSAH ETA

9.1 Obsah ETA

Požadavky na obsah ETA jsou uvedeny v kapitole 9, Části 1: „Všeobecně“.

Kromě výrobku (suché směsi), který dodal nebo může dodat držitel ETA jako složku sestavy a který je tedy určen pro označení stejným označením CE, musí ETA specifikovat všechny složky (součásti).

Musí být rovněž uvedena specifikace složek (součástí) dodaných jinou organizací než držitelem ETA, která předepisuje jejich charakteristiky, nebo odkaz na příslušné detailní informace.

ETA musí uvádět výsledky posuzování uvedeného v kapitole 6 9.1.1 „Doba technického života“. (*pozn.překl. - číslo podle originálu, ale je chybné*)

ETA musí identifikovat předpokládanou dobu technického života vytvrzené omítky *in situ*.

9.1.1 Identifikace materiálů

Viz článek 9.1.2.3, Část 1: „Všeobecně“.

9.1.2 Provozní vlastnosti

Viz článek 9.1.2.4, Část 1: „Všeobecně“.

Kromě toho musí ETA specifikovat různé požadované tloušťky omítky pro různé podklady a doby požární odolnosti. V případě nanášení na prvky z konstrukční oceli se doporučuje toto nejlépe vyjádřit formou matrice uvádějící koeficient profilu A/V vzhledem k době požární odolnosti.

9.1.3 Výkresy

Viz článek 9.1.2.5, Část 1: „Všeobecně“.

9.1.4 Instalace

Musí se uvést specifikace složek (součástí) sestavy, např. upevňovacích prostředků a vyztužení, společně s popisem způsobu jejich použití.

Instrukce pro instalaci/aplikaci budou identifikovat minimální požadavky na vyhovující instalaci výrobku z hlediska výškolení, odborné způsobilosti a/nebo zkušeností.

Pokud držitel ETA omezuje prodej výrobku na specializované dodavatele v odvětví požární ochrany, má se toto kromě uvedení v instrukcích pro instalaci jasně identifikovat na obalu.

Instrukce musí jasně identifikovat správné nástroje a zařízení pro nanášení omítky nebo omítkové sestavy ve všech různých formách (jasně identifikující případné doplňující zařízení v rámci „normy“ pro určité typy aplikace).

V ETA se musí uvádět, zda je omítka určená pro vnitřní nebo částečně vystavené aplikace schválena pro dočasné vystavení venkovním podmínkám před uzavřením pláště budovy. V instrukcích musí být identifikována jakákoli speciální opatření, jako je dočasná ochrana omítky, nebo např. požadavky na vysoušení, zkoušky přídržnosti a kontrolu v případě vystavení.

Instrukce pro instalaci musí jasně popisovat metodu instalace výrobku nebo sestavy, mimo jiné včetně:

- podmínek skladování výrobků, včetně doby skladování výrobků v pytlích, a popř. ostatních složek (součástí): „dobu zpracovatelnosti“ nebo-li „zpracovatelnost“ připraveného materiálu a dobu do úplného vytvrzení;
- jakékoli přípravy podkladu, požadované před nanesením (včetně stupně čistoty podkladu, slučitelnosti omítky s různými podklady);
- jakéhokoli nátěru podkladu zlepšujícího přilnavost/izolační nátěr, který může být požadován v určitých případech, včetně detailních instrukcí pro míchání (pokud se provádí), klimatických podmínek požadovaných pro nanášení a požadavků týkajících se správného nanášení;
- detailních požadavků na základní nátěry podkladů a kontroly jeho slučitelnosti s omítkou (např. odkazem na pH) a řešení, nejsou-li slučitelné (viz níže);
- případů, kdy výrobek vyžaduje např. doplňující podpěru/vyztužení, když je podklad natřen nevhodným nebo neznámým výrobkem a nelze stanovit slučitelnost s omítkou, a tudíž stupeň přídržnosti;
- podrobných údajů o typu/velikosti upevnění požadovaného ke zpevnění nebo přidržení vyztužení na podkladu, který se bude natírat; četnost, uspořádání upevňovacích prostředků a metodu instalace upevňovacích prostředků (pokud se požadují);
- zkušebních metod, které se budou používat v místě provedení, pro stanovení adekvátnosti upevňovacích prostředků a základních nátěrů;
- zkušebních metod, které se budou používat v místě provedení, pro stanovení přídržnosti/koheze omítky, společně s minimálními hodnotami, které uvádí ETA;
- hodnot požadovaných pro dosažení pevnosti upevnění a přídržnosti budou činit 80 % hodnot dosažených při zkouškách pro schválení typu;
- specifikace výztužného prostředku (který může být upevněn na předem instalovaný upevňovací prostředek) v případě konkrétního scénáře;
- montážních instrukcí týkajících se umístění a upevnění výztužného prostředku (včetně jeho zamýšlené koncové polohy v rozsahu tloušťky omítky);
- klimatických podmínek, při nichž se může omítkový produkt míchat (pokud se používá) a nanášet;
- instrukcí pro míchání (pokud se používá), včetně poměru množství výrobku a vody, kvality vody, např. „pitná“, všech přísad, jejich specifikace, poměru, podmínek použití, typu zařízení požadovaného pro správné míchání výrobku a doby míchacího cyklu;
- nastavené hodnoty tlaku a doporučené velikosti stříkací trysky pro správné nanášení omítky za použití specifikovaného typu zařízení (pokud se omítka stříká);
- metoda nanášení výrobku, pokud se neprovádí stříkání;

- podrobných údajů o tloušťce omítky (s tolerancí) požadované pro různé doby požární odolnosti a typ podkladu a velikost profilu;

- instrukcí týkajících se doby pro nanesení vrchního nátěru a omezení (pokud existují), která platí pro nanášení dalšího nátěru;

- návodu týkajícího se hlazení, přechování nebo jakéhokoli jiného způsobu vyrovnaní povrchu omítky k dosažení pravidelnější konečné úpravy, než je úprava, kterou lze docílit při počátečním nanesení (je-li požadováno);

- podrobných údajů o maximální velikosti přípustných trhlin vyjádřené v ETA jako maximální šířka trhliny a celková délka trhlin na 1 m² omítky;

- podrobných údajů o natírání omítky s použitím buď příslušných nátěrových materiálů jiného výrobce nebo nátěrových materiálů držitele ETA, vyrobenými jakou složka sestavy (pokud to bude nutné z jakýchkoli důvodů, např. jako ochrana proti povětrnostním vlivům);

- návodu k zakrytí pracovišť během nanášení těchto výrobků.

Střední hustota (objemová hmotnost) uvedená v ETA, je hodnota, při které byly provedeny zkoušky pro schválení typu a pro kterou platí provozní vlastnosti. Akceptuje se tolerance $\pm 15\%$ uvedené střední hodnoty jako oblast „přímé aplikace“, pro kterou platí uvedené provozní vlastnosti.

Uznává se, že v praxi je obtížné regulovat hustotu (objemovou hmotnost) stříkaného materiálu, avšak hustota stříkané omítky nemá klesnout pod dolní mez tolerance. Překročí-li hustota horní toleranci, bude nutné vyhodnotit ostatní parametry. To představuje oblast rozšířené aplikace. Ačkoli není pravděpodobné, že provozní vlastnosti budou při vyšší hustotě ohroženy, je zapotřebí vzít v úvahu účinek doplňující hmotnosti. Proto je nutné zkontrolovat přídržnost (není-li omítka vyztužena nebo mechanicky upevněna), tloušťku omítky a typ podkladu, např. s použitím přímého nebo vnitřního úhlu, aby bylo možné stanovit přijatelnost vyšší hustoty, nebo provést jinou kontrolu. Jako vodítko by mohla být přijatelná střední hodnota hustoty (objemové hmotnosti) plus 20 %, s výjimkou případu horní meze tloušťky (např. doba vysoké požární odolnosti v kombinaci se štíhlým ocelovým profilem s vysokým koeficientem A/V), kde může doplňující hmotnost omítky vyžadovat zvýšenou pozornost.

Podobně platí, že je-li tloušťka stříkané omítky větší než specifikovaná hodnota, přičemž nejsou sníženy její vlastnosti, má se vzít v úvahu další hmotnost, zvláště pokud je spojena s vyšší hustotou (objemovou hmotností).

Informace týkající se instalace mají rovněž jasně specifikovat veškerá omezení použití výrobku, jako je neslučitelnost výrobku s určitými prostředími nebo scénáři požární ochrany. Jestliže výrobek není schopen snést mechanické poškození bez doplňující povrchové úpravy předepsaného typu, má se tato skutečnost identifikovat.

Mají se uvést doporučení ohledně posloupnosti prací, aby se nanášení omítky neprovádělo před dokončením stavby, které se provádí v jeho blízkosti a které by ho mohlo poškodit.

Má se zahrnout doporučení týkající se zajištění větrání kolem dokončené stavby, aby se zabránilo biologickému napadení (např. růstu plísní).

Jestliže je např. pravděpodobné, že dílo bude vystaveno vibracím, bude zřejmě zapotřebí předepsat zvláštní opatření, např. použití přídržného nebo armovacího pletiva.

Pokud použití výrobku není slučitelné s jiným výrobkem požární ochrany pro zajištění požárně chráněné konstrukce, má se tato skutečnost identifikovat.

Informace musí uvádět způsob, jak se má zacházet se spoji mezi prvky a mezi starými a novými plochami omítky.

Musí se uvést návod týkající se způsobu nanášení vrchního nátěru na stávající omítku (pokud je to doporučená praxe.)

9.1.5 Údržba a oprava

V montážních instrukcích pro nanášení/instalaci omítky musí držitel ETA identifikovat specifické instrukce týkající se údržby a oprav omítky.

Toto musí zahrnovat pravidelné kontroly omítky za účelem zjištění poškození, čištění, opakovaného nanášení vrchního/uzavíracího nátěru (pokud se používá).

Postup opravy musí identifikovat kontroly opravné činnosti zahrnující:

- přípravu poškozené omítky pro opravu, včetně odstranění poškozeného materiálu a „úpravy“ okolní omítky pro dosažení bezvadné obvodové plochy soudržnosti,
- čištění podkladu a zbývajících původních omítek,
- instrukce týkající se výměny výztužného prostředku (pokud se používá),
- identifikaci, zda se požaduje speciální opravná omítka, nebo zda lze účinně použít původní výrobek,
- míchání (pokud se provádí) opravného materiálu,
- nanášení opravného materiálu,
- opětovné nanesení vrchního/uzavíracího nátěru (pokud se používá).

9.2 Doplnující informace

Doplnující informace jsou uvedeny v kapitole 9, Části 1: „Všeobecně“.

9.3 Výjimky

Neexistují se žádné výjimky, pokud jde o obsah informací, které jsou uvedeny v kapitole __, Části 1: „Všeobecně“. *(pozn. překl. – číslo kapitoly v originálu chybí)*

PŘÍLOHA A

REFERENČNÍ DOKUMENTY

EN 1015-6	Zkušební metody malt pro zdivo. Stanovení objemové hmotnosti čerstvé malty
EN 1015-10	Zkušební metody malt pro zdivo. Stanovení objemové hmotnosti suché zatvrdlé malty
EN 1015-11	Zkušební metody malt pro zdivo. Stanovení pevnosti zatvrdlých malt v tahu za ohybu a v tlaku
EN ISO 1182	Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň. Zkouška nehořlavosti
EN 1323	Maltoviny a lepidla pro keramické obkladové prky. Betonová deska pro zkoušení
EN 1363-1	Zkoušení požární odolnosti. Základní požadavky
EN ISO 1460	Kovové povlaky. Žárové povlaky zinku nanášené ponorem na železných podkladech. Vážkové stanovení plošné hmotnosti.
EN ISO 1461	Žárové povlaky zinku nanášené ponorem na železných a ocelových výrobcích. Specifikace a zkušební metody
ISO 1514	Nátěrové hmoty. Normalizované podklady pro zkušební nátěry
EN ISO 1716	Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň. Stanovení spalného tepla
EN 1745	Zdivo a výrobky pro zdivo. Metody stanovení návrhových tepelných hodnot
EN ISO 2811	Nátěrové hmoty
ISO 3233	Nátěrové hmoty. Stanovení procentuálního obsahu netěkavé složky měřením hustoty sušeného nátěru
EN ISO 3506-1	Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí. Šrouby
EN ISO 4892-3:1999	Plasty. Metody vystavení plastů laboratorním zdrojům světla. Fluorescenční UV lampy
ISO 7892	Vertikální stavební prky. Zkoušení rázové odolnosti. Nárazová vzorky a základní zkušební postupy
EN 10025-1	Výrobky válcované za tepla z nelegovaných konstrukčních ocelí. Všeobecné technické dodací podmínky
EN 10025-2	Výrobky válcované za tepla z nelegovaných konstrukčních ocelí. Technické dodací podmínky pro výrobky z ploché oceli
EN 10088-2	Korozivzdorné oceli. Technické dodací podmínky pro plech a pás z ocelí odolných korozi pro všeobecné použití
EN 10088-3	Korozivzdorné oceli. Technické dodací podmínky pro polotovary, tyče, dráty a tvarovou ocel pro všeobecné použití
EN 10326	Plech a pásy z konstrukčních ocelí, kontinuálně žárově pokovené. Technické dodací podmínky

EN 10327	Plechý a pásy z hlubokotažných ocelí k tváření za studena, kontinuálně žárově pokovené. Technické dodací podmínky
EN ISO 11925-2	Zkoušení reakce na oheň. Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene. Zkouška malým zdrojem plamene
EN 12467	Vláknocementové ploché desky. Specifikace výrobku a zkušební metody
EN ISO 12572	Tepelně vlhkostní chování stavebních materiálů a výrobků. Stanovení prostupu vodní páry
EN 12664	Tepelné chování stavebních materiálů a výrobků. Stanovení tepelného odporu metodami chráněné topné desky a měřidla tepelného toku. Suché a vlhké výrobky o středním a nízkém tepelném odporu
EN 12667	Tepelné chování stavebních materiálů a výrobků. Stanovení tepelného odporu metodami chráněné topné desky a měřidla tepelného toku. Výrobky o vysokém a středním tepelném odporu
EN 12939	Tepelné chování stavebních materiálů a výrobků. Stanovení tepelného odporu metodami chráněné topné desky a měřidla tepelného toku. Výrobky s velkou tloušťkou o vysokém a středním tepelném odporu
EN ISO 12944	Nátěrové hmoty
ENV 13381-4	Zkušební metody pro stanovení příspěvku k požární odolnosti konstrukčních prvků. Použitá ochrana ocelových prvků
EN 13501-1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb. Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
EN 13501-2	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb. Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
prEN 13501-3	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb. Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti výrobků a prvků běžných provozních instalací
prEN 13658-2	Kovové pletivo a lišty. Definice, požadavky a zkušební metody. Vnější omítání
EN ISO 13788	Tepelně vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků. Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce. Výpočtové metody
EN 13823	Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň. Stavební výrobky kromě podlahových krytin vystavené tepelnému účinku jednotlivého hořícího předmětu
ISO 898-1	Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z uhlíkové a legované oceli. Šrouby
ETAG 004	Vnější konstrukční tepelně izolační kompozitní systémy s omítkou
EOTA TR 001	Stanovení rázové odolnosti panelů a panelových sestav
EGOLF SM5	Zkoušení reakce na oheň. Metoda měření vlastností soudržnosti materiálů pro požární ochranu, použitých u ocelových, betonových a železobetonových kompozitních konstrukcí

PŘÍLOHA B

Zkoušky Reakce stavebních výrobků na oheň – Montážní a upevňovací uspořádání pro omítky

B.1 Zkoušení podle EN 13823 (SBI – jednotlivý hořící předmět)

- Omítka a omítkové sestavy určené pro požárně odolné aplikace musí být podrobeny zkouškám, pokud se nanášejí na podklad ve vrstvě. Instalace se provádí podle toho, jak bude výrobek používán v praxi, např. výztužná textilie obsažená v omítce a použití vrchního nátěru.
- Zkušební vzorky se připravují pro každé křídlo zvlášť. Vzorky se připravují podle 5.0.2 a jejich kondicionování podle 5.0.4. Sestavení obou křídel se musí provést na vozíku pro zkoušení metodou SBI.
- Musí se použít normalizovaný podklad podle EN 13238, který se umístí ve vzdálenosti ≥ 80 mm od nosné desky. Výsledek platí pro všechny podklady používané v praxi, které jsou zastoupeny v EN 13238. Použije-li se pro zkoušky nenormalizovaný podklad, bude výsledek platit pouze pro tento podklad.
- U podkladů třídy A1 nebo A2 se zkoušky omítek a omítkových sestav provádějí při maximální nanesené tloušťce suché vrstvy. Výsledek platí pro všechny tloušťky v rámci aplikace až po zkoušenou tloušťku.
- U podkladů třídy B, C, D nebo E se zkoušky omítek a omítkových sestav provádějí při maximální a minimální tloušťce suché vrstvy. V případě každé tloušťky se zkoušce podrobí tři zkušební vzorky. Výsledek platí pro všechny tloušťky v rámci a včetně zkoušených hodnot tloušťky.

Jestliže jsou omítky a omítkové sestavy opatřeny vrchními nátěry, musí se provést zkouška takového nátěru, který podle zkušeností založených na složení, na stávajících zkušenostech nebo na zkouškách zajistí nejnepříznivější výsledek.

- V případě hořlavých podkladů (tj. podkladů s jinou klasifikací než A1) se má spoj mezi křídly (budovy) chránit minerálními vlákny s klasifikací A1 nebo podobným materiálem s cílem zabránit případnému uvolňování energie z podkladu, ke kterému by v praxi nikdy nedošlo. (Viz obrázek B1).
- Z důvodů zajištění přilnavosti omítky na křídlech bude pravděpodobně nutné upevnit na podklad drátěné pletivo.

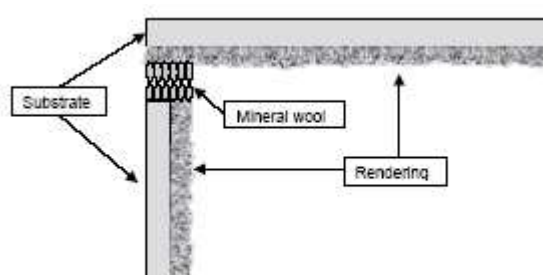
B.2 Zkoušení podle EN ISO 11925-2 (zkouška malým zdrojem plamene)

- Jestliže se používá, příprava zkušebních vzorků a zkouška podle požadavků EN ISO 11925-2.

B.3 Zkoušení podle EN ISO 1716 a EN ISO 1182

- Příprava zkušebních vzorků a zkouška se provádějí podle požadavků EN ISO 1716 a EN ISO 1182.
- Zkouška se provádí s takovým nátěrem, který podle zkušeností založených na složení, na stávajících zkušenostech nebo na zkouškách zajistí nejnepříznivější výsledek.

Obrázek B.1



Substrate
Mineral wool
Rendering

Podklad
Minerální vlákna
Omítka

PŘÍLOHA C

Zkušební metoda pro hodnocení koroze oceli vlivem omítek

C.1 Rozsah platnosti

Tato zkušební metoda zahrnuje postup měření koroze oceli vyvolané omítkami.

C.2 Shrnutí zkušební metody

U této zkušební metody se na panely z nenatřené, základním nátěrem natřené a pozinkované oceli nanáší omítka a panely se vystaví okolní teplotě a vlhkosti po dobu 240 h v komoře s řízenou teplotou a vlhkostí. Koroze se stanoví na základě úbytku hmotnosti plechů.

¹ Poznámka: Zkoušky se požadují pouze u oceli s povrchovou úpravou, kterou uvádí držitel ETA jako vhodnou pro použití s omítkou.

C.3 Význam a použití

C.3.1 Účelem této zkoušky je stanovit relativní korozivní vlastnosti omítek pro vyhodnocení provozní spolehlivosti. Vyhovující vlastnosti omítky nanesené na konstrukční prvky a konstrukce závisejí na její schopnosti odolávat různým vlivům, které se vyskytují během doby technického života konstrukce, jakož i na jejích vyhovujících vlastnostech v podmínkách ohně.

C.3.2 Touto zkušební metodou se hodnotí relativní koroze oceli vlivem omítky a stanoví se, zda přítomnost omítky zvyšuje účinek nebo zda nemá žádný účinek na korozivní charakteristiky oceli.

C.4 Zkušební zařízení

C.4.1 Komora se standardní teplotou a vlhkostí, kde se udržuje teplota $(35 \pm 2) ^\circ\text{C}$ a relativní vlhkost $(95 \pm 5) \%$. Komora a veškeré příslušenství musí být vyrobeny z materiálu, který neovlivňuje korozivnost ovzduší v komoře. Kromě toho všechny části, které přicházejí do styku se zkušebními vzorky, musí být vyrobeny z materiálu, který nevyvolá elektrolytickou korozi. V prostoru nad vzorky se musí zajistit odpovídající cirkulace vzduchu.

C.4.2 Váhy o kapacitě 5 kg a citlivosti $\pm 0,1$ g.

C.4.3 Drátěný kartáč s rukojetí s mosaznými dráty (štetinami) o délce přibl. 25 mm. Část kartáče opatřená dráty musí mít jmenovitou délku 127 mm a šířku 19 mm.

C.5 Materiály

C.5.1 Tato zkušební metoda vyžaduje nanesení omítky podle instrukcí výrobce. Zkušební zařízení, materiály a postupy, použité při nanášení omítky musí reprezentovat aplikaci použitou při zkoušce reakce na oheň a v praxi.

C.5.2 Nominální hustota (objemová hmotnost) připraveného vzorku musí být stejná, jako je hustota vzorku pro zkoušku reakce na oheň v rozmezí deklarované tolerance $\pm 15 \%$.

C.5.3 Ocelové plechy musí mít nominální velikost 200 x 200 x 5 mm a být:

z nenatřené oceli - podle EN 10025, jakost S235 nebo S355

natřené základním nátěrem -- podle EN 10025 - ocel jakosti S235 nebo S355, natřená alkydovým základním nátěrem na bázi oxidů železa nebo jiným, který stanovil výrobce

z pozinkované oceli -- podle EN 10025 - ocel jakosti S235 nebo S355, pozinkovaná podle EN 10326

C.6 Laboratorní zkušební vzorky

C.6.1 Vyhodnocují se čtyři ocelové plechy od každého typu, např. nenatřená ocel, ocel natřená základním nátěrem, pozinkovaná ocel.

C.6.2 Plechy v každé sadě se označí a, b, c a d.

C.6.3 Z ocelových plechů se odstraní veškerá povrchová rez.

C.7 Postup

C.7.1 Pro odstranění veškerého oleje nebo maziva se ocelové plechy omyjí etylalkoholem nebo acetone. Osušují se při pokojové teplotě.

C.7.2 Zjistí se hmotnost každého plechu s přesností na nejbližší 0,1 g a hmotnost se zaznamená.

C.7.3 Hrany plechů se opatří ochranou a na jednu plochu se nanese vhodný nátěr. Tento nátěr musí být v podmínkách této zkušební metody stabilní a nesmí podporovat korozi; navrhuje se parafín.

C.7.4 Omítka se nanese v minimální tloušťce, pro kterou držitel ETA má klasifikaci požární odolnosti.

C.7.5 Stanoví se hustota (objemová hmotnost) a tloušťka každého připraveného laboratorního vzorku.

C.7.6 Vzorky a a b z každé sady

C.7.6.1 Po dobu (240 ± 2) h se provádí kondicionování vzorků při pokojové teplotě (23 ± 2) °C a relativní vlhkosti nejvýše 60 %.

C.7.6.2 Z ocelových plechů se odstraní omítka a ochranný parafínový nátěr.

C.7.6.3 Drátěným kartáčem, který je popsán v článku 4, se z plechů odstraní veškerá povrchová rez a plechy se vyčistí rozpouštědlem, jak je popsáno v C.7.1.

C.7.6.4 Zjistí se hmotnost každého plechu s přesností na nejbližší 0,1 g a hmotnosti se zaznamenají.

C.7.7 Vzorky c a d z každé sady

C.7.7.1 Plechy se umístí do teplotní a vlhkostní komory a zde se ponechají při teplotě (35 ± 2) °C a relativní vlhkosti (95 ± 5) % po dobu (240 ± 2) h.

C.7.7.2 Po uplynutí doby 240 h se vzorky z komory vyjmou.

C.7.7.3 Z plechů se odstraní omítka a ochranný parafínový nátěr.

C.7.7.4 Drátěným kartáčem, který je popsán v článku 4, se z plechů odstraní veškerá povrchová rez a plechy se vyčistí rozpouštědlem, jak je popsáno v C.7.1.

C.7.7.5 Zjistí se hmotnost plechů na nejbližší 0,1 g a hmotnosti se zaznamenají.

C.8 Výpočet

C.8.1 Vypočítá se průměrný úbytek hmotnosti na konci doby počátečního stárnutí u vzorků a a b (viz C.7.6) a úbytek hmotnosti na konci 240 h zkoušky působením vlhkosti u vzorků c a d (viz C.7.7) takto:

U každého vzorku: $\text{úbytek hmotnosti (g/mm}^2\text{)} = \frac{\text{hmotnost před (g)} - \text{hmotnost po (g)}}{\text{plocha plechu (mm}^2\text{)}}$

C.8.2 Vypočítá se průměrný úbytek hmotnosti na konci doby počátečního stárnutí (viz C.7.6) a průměrný úbytek hmotnosti na konci 240 h zkoušky působením vlhkosti (viz C.7.7) takto:

$$\text{Průměrný úbytek hmotnosti} = \frac{\text{úbytek hmotnost a} - \text{úbytek hmotnosti b}}{2}$$

$$\text{Průměrný úbytek hmotnosti} = \frac{\text{úbytek hmotnost c} - \text{úbytek hmotnosti d}}{2}$$

C.9 Protokol

C.9.1 Do protokolu se zaznamená tloušťka omítky v mm, hustota (objemová hmotnost) omítky v kg/m³ a jednotlivé průměrné úbytky hmotnosti v g/mm² každého vzorku nebo sady.

C.9.2 Do protokolu se zaznamenají údaje týkající se oceli, včetně jakosti; druh základního nátěru, včetně názvu výrobku a výrobce; naměřená tloušťka suchého filmu; doba (počet dní nebo hodin), která uplynula mezi nanesením základního nátěru a nanesením omítky.

PŘÍLOHA D

Zkušební metoda pro hodnocení vzduchové eroze omítek

D.1 Rozsah platnosti

Tato zkušební metoda obsahuje postup pro stanovení účinku proudění vzduchu na omítky.

D.2 Terminologie

Definice:

denier, n-počet gramů na 9000 m;

osnovní nit (tkanina), n-individuální vlákno (jednoduché nebo skané) z osnovní příze;

útek, n-individuální útková příze;

vzduchová eroze – účinek nebo proces erodování vlivem proudění vzduchu.

D.3 Shrnutí zkušební metody

D.3.1 Tato zkušební metoda zahrnuje postup pro stanovení účinku proudění vzduchu na omítky v prostorech pro vzduchotechnická zařízení. Omítka je vystavena tangenciálnímu proudění vzduchu po dobu minimálně 24 h. Pro stanovení množství materiálu odstraněného ze vzorku se v pravidelných intervalech provádí vážení sběrných filtrů na výstupní straně vzorku.

D.4 Význam a použití

D.4.1 Účelem této zkušební metody je stanovit vlastnosti omítek, které mohou být použity pro vyhodnocení provozní spolehlivosti. Vyhovující vlastnosti omítky závisí na její schopnosti odolávat různým vlivům, které se mohou vyskytnout během výstavby a během doby života systému, jakož i na jejích vlastnostech v podmínkách ohně.

D.4.2 Zkoušky vzduchové eroze u omítek se provádějí s cílem hodnotit chování omítky, když je vystavena proudění vzduchu v prostoru pro vzduchotechnická zařízení během normálních provozních podmínek. Na základě těchto zkoušek se hodnotí odolnost proti usazování prachu, odlupování, drolení a oddělování vrstev omítky.

D.5 Zkušební zařízení

D.5.1 Vzduchovod vyrobený z pozinkované oceli, umístěný vodorovně, s jedním pravoúhlým otvorem o nejmenší velikosti $0,36 \text{ m}^2$ ve středu horní části vzduchovodu a 50 mm od každé svislé strany.

D.5.2 Pitotova trubice používaná společně s vhodným manometrem pro měření rychlosti proudění vzduchu ve vzduchovodu.

D.5.3 Dmychadlo schopné zajistit proudění vzduchu při teplotě $(20 \pm 10) ^\circ\text{C}$ a relativní vlhkosti $(50 \pm 20) \%$ v celém průřezu vzduchovodu při rychlosti, která bude dostačující ke splnění zkušební požadavku.

D.5.4 Filtr na vstupní straně zkušební vzorku (na konci dmychadla) a filtr na výstupní straně zkušební vzorku. Tyto filtry musí být vyrobeny z 30 denierového nylonu. Tkanina musí mít jmenovitou strukturu, kterou bude tvořit 37 osnovních nití na 10 mm a 32 útků na 10 mm, nebo jemnější.

D.5.5 Váhy s kapacitou vážení 100 g a citlivostí $\pm 0,001$ g.

D.6 Materiály

D.6.1 Tato zkušební metoda vyžaduje, aby omítka byla nanесena podle běžné metody výrobce a reprezentovala aplikaci v místě provedení.

D.6.2 Hustota (objemová hmotnost) připraveného vzorku musí být podobná hustotě vzorku (vzorků) pro zkoušku reakce na oheň.

D.7 Zkušební vzorek

D.7.1 Zkušební vzorek tvoří omítka nanесená na podklad. U každého podkladu určeného k použití se provede samostatná zkouška.

D.7.2 Minimální plocha podkladu činí $0,36 \text{ m}^2$ a minimální tloušťka omítky 19 mm.

D.7.3 Připravte duplikátní vzorky a tyto vzorky nechte vysoušet a vytvrzovat při teplotě $(20 \pm 10) ^\circ\text{C}$ a relativní vlhkosti nejvýše 60 % tak dlouho, dokud se po sobě následující měření hmotnosti prováděná v intervalech 24 h nebudou lišit méně než o 1 %.

D.8 Postup

D.8.1 Pro stanovení tloušťky a hustoty se provede zkouška jednoho vzorku.

D.8.2 Sběrný filtr se nechá vysoušet při teplotě $(50 \pm 2) ^\circ\text{C}$ po dobu 1 h, zváží se a umístí se do zkušebního zařízení.

D.8.3 Do otvoru ve vzduchovodu se umístí druhý vzorek tak, aby povrchy čelní plochy vzorku a vnitřní plochy vzduchovodu lícovaly a byly ve stejné rovině. Všechny hrany musí přesahovat otvor vzduchovodu nejméně o 50 mm.

D.8.4 Pitotova trubice se umístí ve vzdálenosti (100 ± 2) mm od vstupní hrany vzorku v ose vzduchovodu a 50 mm pod horní stranou vzduchovodu.

D.8.5 Jakmile jsou oba filtry a vzorek v příslušné poloze, dmychadlo se nastaví na rychlost $(6 \pm 0,25)$ m/s.

D.8.6 Po uplynutí doby 1,6 h a 24 h se dmychadlo zastaví, opatrně se vyjme sběrný filtr, přeloží se a vysuší při teplotě $(50 \pm 2) ^\circ\text{C}$, poté se znovu zváží. Jestliže sběrný filtr bude i po 24 h nadále vykazovat přírůstek hmotnosti, pokračuje se ve zkouškách, přičemž každých 24 h se provádí měření, dokud nebude dosažena konstantní hmotnost.

D.9 Protokol

D.9.1 Do protokolu se zaznamená hmotnost sběrného filtru v gramech, naměřená před a po uplynutí každého zkušebního intervalu. Po uplynutí každého intervalu se zaznamená jak individuální, tak i souhrnný čistý hmotnostní přírůstek. Do protokolu se rovněž uvede celkový čistý hmotnostní přírůstek.

D.9.2 Do protokolu se uvede tloušťka v mm a hustota (objemová hmotnost) v kg/m^3 vzorku.

D.9.3 Uvedou se metody, jako je zhutňování, hlazení, utěsňování povrchu nebo podobné operace povrchové úpravy, a rozsah jejich provedení.

D.9.4 Zaznamená se datum provedení zkoušky a datum vystavení protokolu. [podle návodu dokumentu „Guidance Paper K“].

PŘÍLOHA E

Zkoušky životnosti omítek

E.1 Životnost omítek vychází z údajů porovnávání vzorků, které byly vystaveny podmínkám umělého vystavení, s kontrolními vzorky.

Používané parametry:

- přídržnost;
- účinnost izolace;
- vizuální prohlídka.

Poznámka 1: U níže uvedených zkoušek se přídržnost používá jako charakteristika pro stanovení změn před zkouškou a po ní. Proto se u těchto zkoušek požadují měření přídržnosti, ačkoliv v praxi se mohou používat vyztužení nebo mechanické upevňovací prostředky.

Poznámka 2: Zkouška účinnosti izolace se provádí pouze u ocelových podkladů, neboť charakteristiky životnosti omítky se považují za charakteristiky, které nejsou závislé na podkladu. Přídržnost a prohlídka se vztahují ke všem podkladům.

E.2 Zkušební vzorky

Specifikace podkladů jsou uvedeny v článku 5.0.2.

Jestliže omítkový systém vyžaduje, aby ocel byla natřena základním nátěrem, má se ocel základním nátěrem natřít.

Jestliže je možné použít omítku bez vrchního nátěru, má se zkoušet bez vrchního nátěru.

Omítka se má nanášet při jmenovité tloušťce 25 mm nebo nejmenší tloušťce, je-li větší než 25 mm, nebo největší tloušťce, je-li menší než 25 mm. V případě jiné tloušťky než 25 mm se použije vzorec, který je uveden v EGOLF SM5.

Před zkouškami se tloušťka omítky musí změřit a zaznamenat v ≥ 10 stejnoměrně rozmístěných bodech.

Hrany zkušebních vzorků se mají utěsnit, aby se zabránilo ovlivnění spoje mezi omítkou a podkladem podmínkami vystavení.

U panelů, které se používají při zkouškách životnosti, bude nutné natřít ochranným nátěrem (základním nátěrem) zadní část a hrany těchto panelů (včetně všech kontrolních panelů), aby se zabránilo znečištění komory rzi.

Pro každou podmínku vystavení, která se bude zkoušet, se musí připravit čtyři zkušební vzorky; dvě pro zkoušky přídržnosti a dvě pro zkoušky účinnosti izolace. Kromě tohoto se připraví čtyři kontrolní vzorky; dvě pro stanovení hodnot přídržnosti a dvě pro stanovení účinnosti izolace.

Příprava a kondicionování vzorků se provádí podle 5.0.2 a 5.0.3 a podle instrukcí výrobce, které se týkají daného omítkového systému. Poté se mají kontrolní vzorky skladovat v podmínkách a po dobu, které stanovil výrobce. Po provedení specifikovaných zkoušek životnosti se mají vzorky před provedením buď zkoušky přídržnosti, nebo účinnosti izolace skladovat v podmínkách stanovených v 5.0.3 tak dlouho, dokud nebude dosažena konstantní hmotnost.

Před zkouškami životnosti a po jejich provedení se doporučuje vyhotovit fotografické snímky.

E.3 Vystavení UV záření

Musí se provést zkouška dvou vzorků podle EN ISO 4892-3:1999 po dobu 112 cyklů (odpovídá 28 dnům).

Režim vystavení 2 s kombinovanými lampami.

Poznámka 2: Uvádí se odkaz na datovanou normu, neboť obsahuje požadované podmínky vystavení.

E.4 Teplo – déšť

Čtyři vzorky podle specifikace v E.2 se musí zkoušet po dobu 50 cyklů v podmínkách vystavení, které jsou specifikovány v článku 7.4.2 v EN 12467.

E.5 Vysoká vlhkost

Čtyři vzorky podle specifikace v E.2 se musí vystavit po dobu čtyř týdnů působení teploty $(35 \pm 2) ^\circ\text{C}$ a relativní vlhkosti $(95 \pm 5) \%$.

E.6 Teplo – chlad

Čtyři vzorky podle specifikace v E.2 se musí zkoušet v níže uvedených podmínkách vystavení, které se bude opakovat 5krát. Zkouška se musí provádět při okolní vlhkosti.

Doba (např.)	Čas v h	Teplota ($^\circ\text{C} \pm 2$)
09.00 – 11.00	2	1. cyklus – zvýšení z okolní teploty na 60 Následné cykly – zvýšení z -15 na 60
11.00 – 15.00	4	Udržování při 60
15.00 – 17.00	2	Snížení z 60 na -15
17.00 – 09.00	16	Udržování teploty -15

E.7 Zamrzání – tání

a) Kategorie použití, typ X: čtyři vzorky podle specifikace v E.2 se musí sledovat v níže uvedených podmínkách vystavení, což se bude opakovat 25krát¹. Zkouška se musí provádět při okolní vlhkosti.

Doba (např.)	Čas v h	Teplota ($^\circ\text{C} \pm 2$) a ponoření do vody
11.00 – 15.00	4	Ponořit do vody při 23
15.00 – 17.00	2	Vytáhnout z vody, snížit na -5 na dobu 2 h
17.00 – 09.00	16	Udržovat při -5 (bez ponoření do vody)
09.00 – 11.00	2	Zvýšit teplotu z -5 na 23 (bez ponoření do vody)

b) Kategorie použití, typ Y: čtyři vzorky podle specifikace v E.2 se musí sledovat v níže uvedených podmínkách vystavení, což se musí opakovat 25krát¹.

¹ Na základě zkušeností je možné snížit poměrně vysoký počet cyklů, což bude uvedeno v dokumentaci o postupu prací.

Doba (např.)	Čas v h	Teplota (°C ± 2)	Relativní vlhkost (±5 %)
11.00 – 15.00	4	23	95
15.00 – 17.00	2	Snížit z 23 na -10	<2
17.00 – 09.00	16	Udržovat při -10	<2
09.00 – 11.00	2	Zvýšit z -10 na 23	95

E.8 Přídržnost – Zkušební postup

Provádějí se zkoušky dvou kontrolních vzorků (nevystavené vzorky), jak specifikuje E.2, a dvou vzorků po vystavení zkušební režimům podle E.3 až E.7 (podle toho, co přichází v úvahu) podle metody EGOLF SM5. Na každém panelu se provádějí čtyři zkoušky přídržnosti v tahu (tj. čtyři na každém panelu). Z každé dvojice vzorků se vyřadí ta, jež vykazuje nejvyšší a nejnižší hodnoty, přičemž zbývajících šest hodnot se zprůměruje, jak stanoví SM5.

Zkušební výsledky

Průměrná hodnota přídržnosti v tahu po provedení zkoušek životnosti nesmí být nižší než 80 % kontrolní hodnoty.

E.9 Účinnost izolace – Zkušební postup

E.9.1 Všeobecně

Provádí se zkouška reakce na oheň v malé peci v podmínkách standardní křivky závislosti teploty na čase, jak definuje EN 1363-1.

Příprava, kondicionování a měření vzorků se má provádět podle článku 5.0.4.

Po vystavení klimatickým podmínkám, pokud k němu došlo, se mají vzorky před prováděním zkoušek reakce na oheň opět skladovat v podmínkách stanovených v článku 5.0.4 po dobu nejméně jednoho týdne.

E.9.2 Vzorky

Požaduje se provedení zkoušek dvou kontrolních vzorků (nevystavené vzorky), jak specifikuje E.2, a dvou vzorků po vystavení zkušební režimům podle E.4 až E.7 (podle toho, co přichází v úvahu).

E.9.3 Zkušební postup

Vzorky se mohou zkoušet individuálně, nebo při jedné zkoušce. Vzorek (vzorky) se umístí do pece ve svislé nebo vodorovné poloze tak, aby strana, na které se nachází omítkový systém, byla vystavena ohni. Vzorek (vzorky) se umístí na rám, který je součástí jedné strany pece (stěny nebo stropu).

Strana, která není vystavena ohni, se musí zakrýt vermikulitovou nebo křemičitanovou izolační deskou o minimální tloušťce 5 mm a sypané hmotnosti $(475 \pm 25) \text{ kg/m}^3$ nebo minerálními vlákny (minerální vlnou) o sypané hmotnosti $(110 \pm 10) \text{ kg/m}^3$.²

Na stranu ocelových desek, která není vystavena ohni, se umístí dva termoelektrické články. Tyto termoelektrické články se mají umístit v blízkosti středu, ve vzdálenost 20 mm od sebe. Termoelektrické články musí být typu K podle EN 1363-1, avšak bez měděného kotouče a bez izolační podložky. Termoelektrické články se mají na zadní stranu ocelových desek přivařit (odporovým bodovým svařováním).

Má se zaznamenat doba, za kterou strana oceli, jež není vystavena ohni, dosáhne průměrnou teplotu 500 °C.

E.9.4 Zkušební výsledky

Má se zaznamenat doba, během níž strana oceli, jež není vystavena ohni, dosáhne průměrnou teplotu 500 °C. Pro informaci se má dále zkontrolovat a zaznamenat, zda došlo k oddělení, odloupení nebo popraskání omítky. Průměrná doba provádění zkoušky životnosti vzorků na straně oceli, která není vystavena ohni, nesmí být kratší než 85 % doby, která byla potřebná k tomu, aby strana oceli u kontrolních vzorků, která nebyla vystavena ohni, dosáhla průměrnou teplotu 500 °C. Žádný jednotlivý výsledek nesmí vykazovat hodnotu nižší než 80 % průměrné hodnoty času potřebného k dosažení teploty 500 °C u počáteční zkoušky.

Pokud výsledek nesplňuje tato kritéria, může se provést zkouška vystavením a posouzení čtyř dalších vzorků. Všechny čtyři vzorky musí splňovat kritéria přijatelnosti.

E.10 Vizualní prohlídka

Stav všech vzorků po zkouškách se má podrobit vizuální prohlídce a změny oproti stavu před zkouškami se mají zaznamenat. Má se jednat o záznam o všech trhlinách a prasklinách, včetně velikosti a hustoty těchto trhlin a prasklin. To se musí uvést v ETA jako největší šířka trhliny a celková délka trhlin na 1 m² omítky.

² Vzhledem k tomu, že zkouška účinnosti izolace je nepřímá zkouška pro účely porovnání (životnost, různé základní nátěry, různé vrchní nátěry), musí se všechny zkoušky v rámci jednoho posuzování provádět při identických podmínkách/parametrech.

PŘÍLOHA F

Stanovení deklarované tepelné vodivosti a převodního součinitele pro vysoký obsah vlhkosti (u omítek na bázi minerální vlny)

- F.1 Stanovení kvantilové hodnoty λ při teplotě 10 °C v suchém stavu (λ_{10} , v suchém stavu, 90/90)**
- F.1.1 Měření λ_v suchém stavu při teplotě 10 °C**
- F.1.1.1** Zkušební vzorky pro stanovení tepelné vodivosti λ při teplotě 10 °C se musí kondicionovat podle 5.0.4.
- F.1.1.2** Tepelná vodivost zkušebních vzorků, kondicionovaných podle F.1.1.1, se měří podle EN 12667 nebo EN 12939 u výrobků s velkou tloušťkou při střední teplotě ($10 \pm 0,3$) °C. Během měření se musí přijmout opatření, která zabrání, aby těleso absorbovalo vlhkost. Například je přijatelné umístit zkušební vzorek do tenkého plastového pytle.
- F.1.2 Výpočet kvantilové hodnoty λ při teplotě 10 °C v suchém stavu (λ_{10} , v suchém stavu, 90/90)**
- F.1.2.1** Výpočet kvantilové hodnoty λ při teplotě 10 °C v suchém stavu (λ_{10} , v suchém stavu, 90/90) jako mezní hodnoty reprezentující nejméně 90 % výrobků s mezí spolehlivosti 90 % se musí provést za použití postupů, které jsou uvedeny v příloze A v EN 13162. Je třeba poznamenat, že výpočet λ_D se musí provést podle F.3.
- F.2 Stanovení převodního součinitele vlhkosti ($f_{u,1}$)**
Pro stanovení převodního součinitele vlhkosti $f_{u,1}$ jsou zapotřebí dvě sady měření.
- Sada 1
Dvě měření zkušebních vzorků v suchém stavu pro stanovení λ_{10} , v suchém stavu a u_v suchém stavu (hmotnostní obsah vlhkosti).
- Sada 2
Dvě měření zkušebních vzorků kondicionovaných při teplotě (23 ± 2) °C a relativní vlhkosti (50 ± 5) % pro stanovení $\lambda_{10, (23, 50)}$ a $u_{23,50}$ (hmotnostní obsah vlhkosti).
- F.2.1 Postup**
- F.2.1.1 Sada 1**
- F.2.1.1.1** Vysuší se dva zkušební vzorky podle postupu v F.1.1.1.
- F.2.1.1.2** Stanoví se hmotnost každého zkušebního vzorku v suchém stavu. Vypočítá se průměr z těchto dvou hodnot pro stanovení m_v suchém stavu. Hodnota u_v suchém stavu, tj. obsah vlhkosti v suchém stavu, je definována jako 0.
- F.2.1.1.3** Stanoví se hodnota λ každého zkušebního vzorku při teplotě 10 °C podle postupu v F.1.1.2. Vypočítá se průměr z těchto dvou hodnot pro stanovení λ_{10} , v suchém stavu.
- F.2.1.2 Sada 2**
- F.2.1.2.1** Proveďte se kondicionování dvou zkušebních vzorků při teplotě (23 ± 2) °C a relativní vlhkosti (50 ± 5) % podle postupů, které jsou uvedeny v kroku 2, článku 5.2 v EN 13169.
- F.2.1.2.2** Stanoví se hmotnost každého zkušebního vzorku při teplotě (23 ± 2) °C a relativní vlhkosti (50 ± 5) %.

Vypočítá se průměr z těchto dvou hodnot pro stanovení hmotnosti při teplotě 23 °C a relativní vlhkosti 50 % jako $m_{23,50}$.

F.2.1.2.3 $u_{23,50}$ se vypočítá pomocí této rovnice:

$$u_{23,50} = \frac{m_{23,50} - m_{dry}}{m_{dry}}$$

kde

$m_{23,50}$ je hmotnost při teplotě 23 °C a 50% relativní vlhkosti podle F.2.1.2.2

m_v suchém stavu je hmotnost podle F.2.1.1.2.

F.2.1.2.4 Pro každé zkušební těleso kondicionované podle B.2.1.2.1 /pozn. překl. – v orig. chybné označení článku/ se stanoví hodnota λ podle EN 12667 nebo v případě výrobků s velkou tloušťkou podle EN 12939 při střední teplotě $(10 \pm 0,3)$ °C.

Pro stanovení $\lambda_{10, (23,50)}$ se vypočítá průměr těchto dvou hodnot.

F.2.1.3 **Výpočet převodního součinitele vlhkosti ($f_{u,1}$)**

Výpočet převodního součinitele vlhkosti $f_{u,1}$ se musí provést podle této rovnice (odvozené z rovnice 4 v ISO 10456):

$$f_{u,1} = \frac{\ln \frac{\lambda_{10, (23,50)}}{\lambda_{10, dry}}}{u_{23,50} - u_{dry}}$$

kde

$\lambda_{10, (23,50)}$ se stanoví podle F.2.1.2.4;

$\lambda_{10, v}$ suchém stavu se stanoví podle F.2.1.1.3;

$u_{23,50}$ se stanoví podle F.2.1.2.3;

u_v suchém stavu se stanoví podle F.2.1.1.2 a je definováno jako 0.

F.3 **Výpočet deklarované tepelné vodivosti λ_D**

Deklarovaná tepelná vodivost λ_D se vypočte pomocí této rovnice:

$$\lambda_{(23,50)} = \lambda_{10, dry, 90/90} * e^{f_{u,1} (u_{23,50} - u_{dry})}$$

kde

$\lambda_{10, v}$ suchém stavu, 90/90 se stanoví podle B.1.2;

$f_{u,1}$ se stanoví podle F.2.1.3;

$u_{23,50}$ se stanoví podle F.2.1.2.3;

u_v suchém stavu se stanoví podle F.2.1.1.2 a je definováno jako 0.

Vypočtená hodnota $\lambda_{(23/50)}$ se musí zaokrouhlit směrem nahoru na nejbližší hodnotu 0,001 W/(m.K) a deklarovat jako $\lambda_{D, (23,50)}$.

F.4 **Stanovení převodního součinitele ($f_{u,2}$) pro vysoký obsah vlhkosti**

Pro stanovení převodního součinitele ($f_{u,2}$) pro vysoký obsah vlhkosti jsou zapotřebí dvě sady měření.

Sada 1

Dvě měření zkušebních vzorků kondicionovaných při teplotě (23 ± 2) °C a relativní vlhkosti (50 ± 5) % pro stanovení $\lambda_{10, (23,50)}$ a $u_{23,50}$ (hmotnostní obsah vlhkosti).

Sada 2

Dvě měření zkušebních vzorků kondicionovaných při teplotě (23 ± 2) °C a relativní vlhkosti (80 ± 5) % pro stanovení $\lambda_{10, (23,80)}$ a $u_{23,80}$ (hmotnostní obsah vlhkosti).

F.4.1 Postup

F.4.1.1 Sada 1

Stanoví se $\lambda_{10, (23,50)}$ a $u_{23,50}$ podle F.2.1.2.

F.4.1.2 Sada 2

F.4.1.2.1 Prove se kondicionování těchto dvou zkušebních vzorků při teplotě $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ a relativní vlhkosti $(80 \pm 5) \%$ podle postupů, které jsou uvedeny v kroku 2, článku 5.2, v EN 13169.

F.4.1.2.2 Stanoví se hmotnost každého zkušební vzorku při teplotě $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ a relativní vlhkosti $(80 \pm 5) \%$.
Pro stanovení hmotnosti při teplotě 23°C a relativní vlhkosti 80% jako hodnoty $m_{23,80}$ se vypočítá průměr z těchto dvou hodnot.

F.4.1.2.3 Výpočet $u_{23,80}$ se provede pomocí následující rovnice:

$$u_{23,80} = \frac{m_{23,80} - m_{dry}}{m_{dry}}$$

kde

$m_{23,80}$ je hmotnost při teplotě 23°C a 80% relativní vlhkosti podle F.4.1.2.2

m_v suchém stavu je hmotnost podle F.2.1.1.2

F.4.1.2.4 Pro každé zkušební těleso kondicionované podle F.4.1.2.1 se stanoví hodnota λ podle EN 12667 nebo v případě výrobků s větší tloušťkou podle EN 12939 při střední teplotě $(10 \pm 0,3)^\circ\text{C}$.

Pro stanovení $\lambda_{10, (23,80)}$ se vypočítá průměr z těchto dvou hodnot.

F.4.1.3 Výpočet převodního součinitele pro vysoký obsah vlhkosti ($f_{u,2}$)

Výpočet převodního součinitele pro vysoký obsah vlhkosti ($f_{u,2}$) se musí provést podle následujícího vzorce (odvozeného z rovnice 4 v ISO 10456):

$$f_{u,2} = \frac{\ln \frac{\lambda_{10, (23,80)}}{\lambda_{10, (23,50)}}}{u_{23,80} - u_{23,50}}$$

kde

$\lambda_{10, (23,80)}$ se stanoví podle F.4.1.2.4;

$\lambda_{10, (23,50)}$ se stanoví podle F.2.1.2;

$u_{23,80}$ se stanoví podle F.4.1.2.3;

$u_{23,50}$ se stanoví podle F.2.1.2.

Poznámka 1: Pro stanovení převodního součinitele vlhkosti $f_{u,1}$ a převodního součinitele pro vysoký obsah vlhkosti $f_{u,2}$ se musí odebrat zkušební vzorky ze stejné výrobní dávky.

Poznámka 2: Tepelná vodivost se může rovněž měřit při jiných středních teplotách než 10°C za předpokladu, že bude správně dokumentována přesnost vztahu mezi teplotou a tepelnými vlastnostmi.

PŘÍLOHA G

Metoda hodnocení účinku deformování podkladu na omítku

- G.1** Vzorek sestává z ocelové komůrkové desky o jmenovité délce 3 600 mm x šířce 600 mm a tloušťce 40 mm, kterou tvoří horní ocelový drážkovaný plech o tloušťce 1,5 mm a dolní ocelový rovný plech o tloušťce 1,2 mm, jež jsou svařeny tak, že vytvářejí čtyři podélné komůrky o jmenovité tloušťce 150 mm.
- G.2** Podle postupu doporučeného pro omítku a podle požadavků článku 5.0.2. se na spodní stranu rovné ocelové desky nastříká omítko tak, aby se její tloušťka rovnala maximální tloušťce, při níž se má omítko používat. Omítko se nesmí nastříkat na konce desky (ocelového plechu) do vzdálenosti 300 mm, protože tyto konce slouží jako podpěrné plochy desky.
- G.3** Společně s přídržností změřenou podle metody, která je stanovena v článku 5.7.2.7.1, se musí změřit tloušťka a hustota (objemová hmotnost) vysušené omítky.
- G.4** Vzorek se musí kondicionovat po dobu 28 dní v laboratorních podmínkách, které odpovídají teplotě $(20 \pm 10) ^\circ\text{C}$ a relativní vlhkosti $(50 \pm 20) \%$. Jestliže se ve stejné době jako zkušební vzorek připraví malý vzorek, který bude možné snadno zvážit, má mít tento vzorek stejnou tloušťku jako hlavní vzorek a jeho hrany mají být chráněny, aby se zajistilo, že k úbytku vlhkosti dojde pouze na horním povrchu jako u hlavního vzorku, se kterým má být uchováván. Zkoušky mohou začít tehdy, jakmile vzorek dosáhne rovnováhy bez jakéhokoli dalšího hmotnostního úbytku.
- G.5** Po kondicionování se oba konce vzorku umístí na podložku tak, aby bylo zajištěno vnitřní rozpětí o velikosti $3\,000 \pm 10$ mm.
- G.6** Na vzorek se působí zatížením ve směru svisle dolů na střed rozpětí tak, aby došlo ke středovému průhybu o velikosti 120 nebo 25 mm.
- G.7** Ihned po zkoušce se zkontroluje stav omítky na prohnuté desce. Musí se zaznamenat veškeré praskliny, odlupování, nevyhovující přídržnost nebo koheze.