



Európsky hodnotiaci
dokument

European Assessment
Document

EAD 160027-00-0301



Názov

Špeciálne plniace produkty pre predpínacie zostavy

Názov anglického
originálu

Special Filling Products for Post – Tensioning Kits

Dátum vydania
anglického originálu

September 2016

Dátum vydania
slovenského prekladu

November 2019

Preklad

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



Tento dokument
obsahuje

26 strán vrátane 1 prílohy

Autorské práva

Preklad EAD do slovenského jazyka je duševným vlastníctvom MDV SR a je voľne prístupný všetkým záujemcom na použitie

Referenčný názov a jazyk tohto EAD je angličtina. Použiteľné predpisy o autorských právach sa vzťahujú na dokument, ktorý vypracovala a publikovala EOTA.

Tento európsky hodnotiaci dokument (EAD) sa vypracoval s prihliadnutím na aktuálne technické a vedecké poznatky v čase vydania a zverejnil sa v súlade s príslušnými ustanoveniami nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 ako podklad na prípravu a vydávanie európskych technických posúdení (ETA).

Európske technické posúdenia (ETA) vydané pred uverejnením EAD na OJ EU na základe príslušného ETAG 013 použitého ako EAD podľa článku 66 ods. 3 nariadenia (EÚ) č. 305/2011 sa považujú za vydané na základe tohto európskeho hodnotiaceho dokumentu.

Obsah	Strana
1 Predmet EAD	5
1.1 Opis stavebného výrobku	5
1.2 Informácie o zamýšľaných použitíach stavebného výrobku	6
1.2.1 Zamýšľané použitia	6
1.2.2 Životnosť/Trvanlivosť	6
1.3 Špecifické termíny použité v tomto EAD (v prípade potreby sú doplnujúce definície uvedené v CPR, článok 2)	7
1.3.1 Šarža	7
1.3.2 Výrobca komponentov	7
1.3.3 Vymeniteľná predpínacia výstuž	7
1.3.4 Malta	7
1.3.5 Monostrand	7
1.3.6 Zostava dodatočného predpínania	7
1.3.7 Špecializovaná spoločnosť na PT zostavy	7
2 Podstatné vlastnosti a príslušné metódy a kritériá posúdenia	8
2.1 Podstatné vlastnosti výrobku	8
2.2 Metódy a kritériá posúdenia parametrov výrobku súvisiacich s podstatnými vlastnosťami výrobku	9
2.2.1 Konzistencia maziva	9
2.2.2 Tepelná odolnosť maziva, bod skvapnutia	9
2.2.3 Tepelná odolnosť maziva, bod vzplanutia	9
2.2.4 Stabilita maziva, odlúčenie oleja	9
2.2.5 Oxidačná stálosť maziva	9
2.2.6 Ochrana proti korózii pomocou maziva - I	10
2.2.7 Ochrana proti korózii pomocou maziva - II	10
2.2.8 Ochrana proti korózii pomocou maziva - III	10
2.2.9 Ochrana proti korózii pomocou maziva - IV	10
2.2.10 Obsah agresívnych prvkov pre mazivo	10
2.2.11 Možná interakcia s PE káblovým kanálikom	11
2.2.12 Obsah vody pre mazivo	11
2.2.13 Bod tuhnutia vosku	11
2.2.14 Tepelná odolnosť vosku, bod skvapnutia	11
2.2.15 Tepelná odolnosť vosku, bod vzplanutia	12
2.2.16 Konzistencia vosku	12
2.2.17 Odolnosť vosku proti chladu	12
2.2.18 Stabilita vosku	12
2.2.19 Oxidačná stabilita vosku	12
2.2.20 Ochrana proti korózii prostredníctvom vosku - I	12
2.2.21 Ochrana proti korózii prostredníctvom vosku - II	12
2.2.22 Ochrana proti korózii prostredníctvom vosku - III	13
2.2.23 Ochrana proti korózii prostredníctvom vosku - IV	13
2.2.24 Obsah agresívnych prvkov pre vosk	13
2.2.25 Kinematická viskozita vosku	13
2.2.26 Možná interakcia s PE káblovým kanálikom	13
2.2.27 Všeobecné vlastnosti malty	14
2.2.28 Malta: sedimentačná vlastnosť	14
2.2.29 Reakcia na oheň	14
2.2.30 Obsah, emisie a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok	15

3	Posúdenie a overenie nemennosti parametrov	16
3.1	Systémy posúdenia a overenia nemennosti parametrov	16
3.2	Úlohy výrobcu	16
3.2.1	Všeobecne	17
3.2.2	Nepretržitá vnútropodniková kontrola (VPK).....	18
3.3	Úlohy notifikovaného orgánu	19
3.3.1	Všeobecne	22
3.3.2	Počiatočná inšpekcia závodu a VPK	22
3.3.3	Priebežný dohľad, posudzovanie a hodnotenie VPK	22
3.3.4	Kontrolné skúšky vzoriek odobratých vo výrobnom závode alebo v skladovacom zariadení výrobcu	23
3.3.5	Rozhodnutie NO	23
3.4	Špeciálne metódy kontroly a skúšania používané na overenie nemennosti parametrov	23
3.4.1	Mazivo a vosk.....	23
4	Súvisiace dokumenty.....	24
	PRÍLOHA A: SEDIMENTAČNÁ SKÚŠKA	26

1 PREDMET EAD

1.1 OPIS STAVEBNÉHO VÝROBKU

Tento EAD slúži na získanie ETA pre špeciálne plniace produkty pre predpínacie zostavy (PT zostavy) podľa EAD 160004 (EAD 160004 sa vzťahuje iba na PT zostavy obsahujúce kotvenie určené na umiestnenie alebo zabudovanie do betónu).

Špeciálne plniace produkty podľa tohto EAD sú:

- Mazivo: tento EAD pojednáva o mazivách na báze minerálnych olejov používaných ako plniaci materiál pre káblové kanáliky pre vonkajšie alebo vnútorné predpínacie PT zostavy na predpínanie konštrukcií a ako plniaci materiál pre monostrandy (predpínacie laná). Mazivo sa uvažuje ako plniaci materiál na báze kovov, ako je lítium. Alkalické soli draslíka a sodíka sa nepovažujú za vhodné. Mazivo umožňuje vyrobeným predpínacím lanám dosiahnuť úroveň funkčných požiadaviek špecifikovaných pre predpínacie laná po výrobnom procese, pozri prílohu EAD 160004.
- Vosk: tento EAD pojednáva o vosku na báze ropy vhodného ako plniaci materiál do káblových kanálikov vonkajšej alebo vnútornej výstuže PT zostáv na predpínanie konštrukcií.
- Cementová zálievka: tento EAD umožňuje vydať ETA pre zálievku v súlade s EN 447 a doplnkami opísanými v tomto EAD.

Tento dokument sa zaoberá špeciálnymi plniacimi produktami pre predpínacie zostavy.

Na výrobok sa nevzťahuje žiadna harmonizovaná európska norma (hEN).

Špeciálne plniacie materiály zohrávajú hlavnú úlohu pri ochrane ťahaných prvkov pred koróziou. Preto sú jedným z hlavných faktorov trvanlivosti konštrukcie a musia byť preto dôsledne aplikované kvalifikovaným a skúseným personálom, aby sa zabezpečila kvalita výplne.

Niektoré skúšky sa vykonávajú s pramenným lanom (napríklad na kontrolu odlúčenia vody vyvolanou knotom v prípade cementovej zálievky). To neznamená, že výrobok je platný iba pre pramenné laná, ale pramenné lano poskytuje najnepriaznivejšie podmienky pre skúmaný jav. Platí aj pre iné ťahané prvky, ako sú tyče alebo drôty.

Pokiaľ ide o balenie, prepravu, skladovanie, údržbu, výmenu a opravu výrobku, je zodpovednosťou výrobcu prijať príslušné opatrenia a informovať svojich klientov o preprave, skladovaní, údržbe, výmene a oprave výrobku, ak to považuje za potrebné.

Predpokladá sa, že výrobok bude inštalovaný podľa pokynov výrobcu alebo (ak takéto pokyny neexistujú) podľa obvyklej praxe stavebných odborníkov.

Pokyny výrobcu by mali poskytnúť usmernenie týkajúce sa:

- Miešacieho a plniaceho zariadenia (v prípade zálievky musí výrobca poskytnúť usmernenie o druhu miešacieho zariadenia, ktoré sa musí používať na mieste)
- Dopravy, skladovania a manipulácie
- Plnenia kanálikov (meranie a zaznamenávanie)

Na určenie parametrov sa musia brať do úvahy príslušné ustanovenia výrobcu, ktoré majú vplyv na parametre výrobku, na ktoré sa vzťahuje tento európsky hodnotiaci dokument a musia byť uvedené v ETA.

1.2 INFORMÁCIE O ZAMÝŠĽANÝCH POUŽITIACH STAVEBNÉHO VÝROBKU

1.2.1 Zamýšľané použitia

Špeciálne plniace produkty v zostavách pre dodatočné predpínanie konštrukcií (pozri EAD 160004) sa používajú takto:

- Cementová zálievka sa používa pre vnútornú predpínáciu výstuž so súdržnosťou alebo pre vonkajšiu predpínáciu výstuž, keď sa plní priamo okolo holých pramenných lán vo vnútri káblových kanálikov. Používa sa pre vnútorné alebo vonkajšie predpínacie výstuže bez súdržnosti, keď sa plní okolo monostrandov vo vnútri kanálov.
- Vosk a mazivo sa používajú pre vnútorné alebo vonkajšie predpínacie výstuže bez súdržnosti.

1.2.2 Životnosť/Trvanlivosť

1.2.2.1 Cementová zálievka

Metódy posudzovania zahrnuté alebo uvedené v tomto EAD boli napísané na základe žiadosti výrobcu, aby sa zohľadnila životnosť cementovej zálievky pri zamýšľanom použití 100 rokov pri nainštalovaní do stavieb (za predpokladu, že cementová zálievka a PT zostava podlieha vhodnej inštalácii (pozri 1.1)). Tieto ustanovenia sú založené na súčasnom stave techniky a dostupných vedomostiach a skúsenostiach.

Pri posudzovaní výrobku sa berie do úvahy zamýšľané použitie predpokladané výrobcom. Skutočná životnosť môže byť pri bežných podmienkach používania omnoho dlhšia bez toho, aby došlo k výraznej degradácii ovplyvňujúcej základné požiadavky na stavby¹.

Uvedené údaje o životnosti stavebného výrobku sa nemôžu interpretovať ako záruka daná výrobcom výrobku alebo jeho zástupcom, ani záruka EOTA pri vypracúvaní tohto EAD, ani orgánom technického posudzovania vydávajúcim ETA na základe tohto EAD, ale považuje sa len za prostriedok na vyjadrenie očakávanej ekonomicky primeranej životnosti výrobku.

1.2.2.2 Vosk a mazivo

Pokiaľ ide o mazivo a plniace materiály z vosku, súčasné vedomosti a stav techniky nie sú dostatočné na vyhodnotenie životnosti 100 rokov. Tento EAD sa vzťahuje na tieto výrobky, iba ak sa používajú s vymeniteľnými predpínacími výstužami, alebo s jednotlivými chránenými a opláštenými pramennými lanami (monostrand), alebo ak je vosk a mazivo kontrolovateľné a úplne vymeniteľné. V článku 2 sú uvedené podstatné vlastnosti vosku a maziva, ale nie je zaručené, že tieto plniace materiály si zachovávajú svoje parametre počas predpokladanej životnosti konštrukcie.

¹ Skutočná životnosť výrobku zabudovaného do konkrétneho diela závisí od podmienok prostredia, ktorým je dané dielo vystavené, ako aj od konkrétnych podmienok projektovania, vykonávania, používania a údržby tohto diela. Preto nie je možné vylúčiť, že v niektorých prípadoch môže byť skutočná životnosť výrobku kratšia, ako je uvedené vyššie.

1.3 ŠPECIFICKÉ TERMÍNY POUŽITÉ V TOMTO EAD (V PRÍPADE POTREBY SÚ DOPLŇUJÚCE DEFINÍCIE UVEDENÉ V CPR, ČLÁNOK 2)

1.3.1 Šarža

Množstvo výrobku všeobecne vyrobené v jednej operácii. Šarža sa musí dohodnúť medzi TAB a výrobcom a predloží sa notifikovanému orgánu (NO).

Nasledujúca definícia môže byť primeraná:

Pre mazivo a vosk:

Šarža je definovaná ako sud s objemom najviac 150 až 200 litrov z jednej dávky plniaceho materiálu (mazivo alebo vosk).

Pre cementovú zaliievku podľa EN 447:

Šarža je definovaná podľa normy EN 477 a ďalších pravidiel v mieste stavby.

Pre maltu aplikovanú na stavbách priamo na mieste:

Šarža je definovaná podľa pravidiel v mieste stavby.

1.3.2 Výrobca komponentov

Spoločnosť, ktorá vyrába špecifické základné materiály pre plniace materiály podľa špecifikácie držiteľa ETA.

1.3.3 Vymeniteľná predpínacia výstuž

Jedná sa o výstuž, ktorú je možné vymeniť v určitom čase počas návrhovej životnosti konštrukcie, t.j. existujúca výstuž sa môže odstrániť z konštrukcie a na jej miesto sa môže nainštalovať nová výstuž.

1.3.4 Malta

Cementový plniaci materiál s vlastnosťami podľa EN 447 alebo tohto EAD.

1.3.5 Monostrand

Jedno pramenné lano s jeho vlastnou ochranou mazivom a HDPE opláštením. Je trvalo nesúdržný s konštrukciou.

1.3.6 Zostava dodatočného predpínania

Pre ľahšiu orientáciu sa v texte nazýva „PT zostava“.

1.3.7 Špecializovaná spoločnosť na PT zostavy

Spoločnosť, ktorá vykonáva inštaláciu, napínanie a plnenie káblových kanálikov PT zostavy.

2 PODSTATNÉ VLASTNOSTI A PRÍSLUŠNÉ METÓDY A KRITÉRIÁ POSÚDENIA

2.1 PODSTATNÉ VLASTNOSTI VÝROBKU

V tabuľke 1 sa uvádza, ako sa posudzujú parametre plniacich materiálov súvisiace s podstatnými vlastnosťami.

Tabuľka 1 – Podstatné vlastnosti výrobku a metódy a kritériá posúdenia parametrov výrobku súvisiacich s podstatnými vlastnosťami

Č.	Podstatná vlastnosť	Metóda posúdenia	Spôsob vyjadrenia parametra výrobku (úroveň, trieda, opis)
Základná požiadavka na stavby 1: Mechanická odolnosť a stabilita			
Mazivo			
1	Konzistencia	2.2.1	Úroveň
2	Tepelná odolnosť, bod skvapnutia	2.2.2	Úroveň
3	Tepelná odolnosť, bod vzplanutia	2.2.3	Úroveň
4	Stabilita	2.2.4	Úroveň
5	Oxidačná stálosť	2.2.5	Úroveň
6	Ochrana proti korózii	2.2.6	Trieda
7		2.2.7	Trieda
8		2.2.8	Úroveň
9		2.2.9	Úroveň
10		Obsah agresívnych prvkov	2.2.10
11	Možné interakcie s PE káblovým kanálikom	2.2.11	Úroveň
12	Obsah vody	2.2.12	Úroveň
Vosk			
13	Bod tuhnutia	2.2.13	Úroveň
14	Tepelná odolnosť, bod skvapnutia	2.2.14	Úroveň
15	Tepelná odolnosť, bod vzplanutia	2.2.15	Úroveň
16	Konzistencia	2.2.16	Úroveň
17	Odolnosť proti chladu	2.2.17	Úroveň
18	Stabilita	2.2.18	Úroveň
19	Oxidačná stabilita	2.2.19	Úroveň
20	Ochrana proti korózii	2.2.20	Úroveň
21		2.2.21	Trieda
22		2.2.22	Trieda
23		2.2.23	Úroveň
24	Obsah agresívnych prvkov	2.2.24	Úroveň
25	Viskozita	2.2.25	Úroveň
26	Možná interakcia s PE káblovým kanálikom	2.2.26	Úroveň
Malta			
27	Malta: základné vlastnosti	2.2.27	Úroveň
28	Malta: sedimentačné vlastnosti	2.2.28	Úroveň
Základná požiadavka na stavby 2: Bezpečnosť v prípade požiaru			
29	Reakcia na oheň	2.2.29	Trieda
Základná požiadavka na stavby 3: Hygiena, zdravie a životné prostredie			
30	Obsah a uvoľňovanie nebezpečných látok	2.2.30	Opis

Poznámka: TAB musí skontrolovať, či nedochádza k žiadnemu vzájomnému pôsobeniu medzi mazivom/voskom a HDPE- plastovým káblovým kanálikom (v súlade s prílohou D EAD 160004). Skúsenosť je postačujúca na toto posúdenie.

Poznámka 2: Skúšky sa musia vykonať na 3 rôznych vzorkách pochádzajúcich z 3 rôznych výrobných cyklov.

2.2 METÓDY A KRITÉRIÁ POSÚDENIA PARAMETROV VÝROBKU SÚVISIACICH S PODSTATNÝMI VLASTNOSŤAMI VÝROBKU

2.2.1 Konzistencia maziva

Skúšobná metóda: penetrácia kužeľom podľa ISO 2137. (Aplikuje sa 60 úderov pri teplote 25 °C).
Požadovaný parameter: výsledok skúšky medzi 220 a 300 (vyjadrené v 1/10 mm).

Poznámka: Tento požadovaný parameter pochádza z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.2 Tepelná odolnosť maziva, bod skvapnutia

Skúšobná metóda môže byť tá, ktorá je opísaná v ISO 2176 alebo automatizovaná metóda opísaná v European Pharmacopeia (2.2.17, 7. vydanie).

Požadovaný parameter: bod skvapnutia ≥ 150 °C.

Poznámka: Tento požadovaný parameter pochádza z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.3 Tepelná odolnosť maziva, bod vzplanutia

Skúšobná metóda: EN ISO 2592.

Teplota bodu vzplanutia sa musí uviesť v ETA. Hodnota nemá byť nižšia ako 250 °C.

2.2.4 Stabilita maziva, odlúčenie oleja

Skúšobná metóda: BS 2000-121.

Požadované parametre:

- $\leq 2,5\%$ po 72 hodinách
- $\leq 4,5\%$ po 7 dňoch.

Poznámka: Tieto požadované parametre pochádzajú z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.5 Oxidačná stálosť maziva

Skúšobná metóda: ASTM D 942.

Požadované parametre:

- $\leq 0,06$ MPa po 100 hodinách pri teplote 100 °C
- $\leq 0,2$ MPa po 1 000 hodinách pri teplote 100 °C.

Poznámka: Tieto požadované parametre pochádzajú z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.6 Ochrana proti korózii pomocou maziva - I

Skúšobná vzorka: platňa z konštrukčnej ocele triedy S355 s drsnosťou povrchu porovnateľnou s predpínacím drôtom a pramenným lanom. Platňa je pokrytá vrstvou maziva s maximálnou hrúbkou 125 µm. Táto hrúbka sa dá kontrolovať vírivými prúdmi alebo meraním hmotnosti.

Skúšobná metóda: EN ISO 9227 (so skúškou NSS).

Požadovaný parameter: žiadna korózia po 1 000 hodinách pri teplote 35 °C, alebo žiadna korózia po 168 hodinách pri teplote 35 °C.

Čas skúšania sa musí uviesť v ETA.

Poznámka: Tento požadovaný parameter pochádza z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.7 Ochrana proti korózii pomocou maziva - II

Skúšobná vzorka: rovnaká ako v 2.2.6.

Skúšobná metóda: EN ISO 6270-2 AHT.

Požadovaný parameter: žiadna korózia po 1 000 hodinách pri teplote 35 °C, alebo žiadna korózia po 168 hodinách pri teplote 35 °C.

Čas skúšania sa musí uviesť v ETA.

Poznámka: Tento požadovaný parameter pochádza z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.8 Ochrana proti korózii pomocou maziva - III

Skúšobná vzorka: rovnaká ako v 2.2.6.

Skúšobná metóda: ISO 11007, skúška s roztokom chloridu sodného.

Požadovaný parameter: stupeň = 0.

Poznámka: Tento požadovaný parameter pochádza z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.9 Ochrana proti korózii pomocou maziva - IV

Skúšobná vzorka: rovnaká ako v 2.2.6.

Skúšobná metóda: namáčacia skúška, jedna polovica vzorky sa ponorí do 5% solného roztoku a vystaví sa 5% solnej hmle pri teplote 37,8 °C počas doby expozície 720 h. Táto skúška má určiť schopnosť maziva alebo vosku zabezpečiť ochranu proti korózii po dlhodobom vystavení v stojatej vode.

Merania/pozorovania: V ETA sa uvedie prítomnosť alebo neprítomnosť povlaku emulzie po 720 hodinách expozície.

2.2.10 Obsah agresívnych prvkov pre mazivo

Skúšobná metóda: NFM 07-023 sa používa na extrakciu. Merania sa uskutočňujú pomocou metódy iónovej chromatografie. Ión Cl⁻ sa meria podľa normy EN ISO 10304-4. Ióny NO₃⁻, SO₄²⁻, sa merajú podľa normy EN ISO 10304-1. Ión S²⁻, sa meria bežnou metódou iónovej chromatografie.

Požadované parametre:

- Cl⁻ ≤ 50 ppm;
- S²⁻ ≤ 50 ppm;
- NO₃⁻ ≤ 50 ppm;

- $\text{SO}_4^{2-} \leq 100$ ppm;

Navrhovaná hodnota pre $\text{NO}_2^- \leq 10$ ppm.

Pre všetky tieto prvky sa môžu v ETA uviesť nižšie hodnoty.

Poznámka: Tieto požadované parametre pochádzajú z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.11 Možná interakcia s PE káblovým kanálikom

Cieľom skúšky je skontrolovať neprítomnosť nožnej interakcie medzi mazivom a PE káblovým kanálikom.

Skúšanie sa vykonáva podľa normy EN ISO 175 s trvaním 16 týždňov pri teplote 23 °C, ale bez výmeny maziva každých 7 dní, ako je stanovené v norme.

Odobraná vzorka je kus PE káblového kanála k zodpovedajúcou prílohe D.1 k EAD 160004, s hrúbkou 1 mm (základným materiálom je káblový kanálík s priemerom väčším ako 60 mm, z ktorého bola odrezaná dĺžka a rozvinutá šírka 60 mm a hrúbka bola znížená na hodnotu v rozsahu 1,0 mm a 1,1 mm). Druh PE káblového kanála použitého pri skúške musí byť uvedený v ETA.

V ETA sa vykonávajú a uvádzajú tieto merania:

- Zmena pevnosti v ťahu PE káblového kanála (vyjadrená v percentách).
- Zmena predĺženia PE káblového kanála (vyjadrená v percentách).
- Zmena objemu PE káblového kanála (vyjadrená v percentách).

Pevnosť v ťahu a predĺženie sú stanovené podľa normy EN ISO 527-2.

Skúšobné podmienky:

- Rýchlosť zaťažovania: 100 mm/min
- Teplota: 23 ° C

2.2.12 Obsah vody pre mazivo

Skúšobná metóda: ASTM D95.

Poznámka: odporúčaná hodnota je < 0,1 %.

Hodnota sa musí uviesť v ETA.

2.2.13 Bod tuhnutia vosku

Skúšobná metóda: ISO 2207.

Kritérium prijateľnosti: ≥ 65 °C.

Poznámka: Tento požadovaný parameter pochádza z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.14 Tepelná odolnosť vosku, bod skvapnutia

Skúšobnou metódou môže byť metóda opísaná v ISO 2176 alebo automatizovaná metóda opísaná v European Pharmacopeia (2.2.17 v 7. vydání).

Hodnota sa musí uviesť v ETA.

Poznámka: odporúčaná hodnota ≥ 60 ° C.

2.2.15 Tepelná odolnosť vosku, bod vzplanutia

Skúšobná metóda: EN ISO 2592.

Teplota bodu vzplanutia musí byť uvedená v ETA. Hodnota nemá byť nižšia ako 250 ° C.

2.2.16 Konzistencia vosku

Skúšobná metóda: penetrácia kužeľom pri teplote 25 °C podľa normy ISO 2137 (použitá pre vazelínu).

Hodnota sa musí uviesť v ETA.

Poznámka: Odporúčaná hodnota pre výsledok skúšky ≤ 125 (vyjadrená v 1/10 mm).

2.2.17 Odolnosť vosku proti chladu

Skúšobná metóda: Príprava vzorky sa riadi rovnakými zásadami, aké sú opísané v norme ISO 2137 pre vazelínu. Musí sa použiť rovnaká dávkovacia nádoba, topenie produktu je rovnaké a ochladenie na teplotu 25 °C sa uskutočňuje rovnakým postupom. Keď je vzorka pri teplote 25 °C (pred zavedením do vodného kúpeľa), vzorka sa ochladí na teplotu -40 °C takým spôsobom, aby sa konečná teplota dosiahla za menej ako 48 hodín. Po ustálení teploty sa teplota udržiava 2 hodiny a potom sa kontroluje vizuálny aspekt.

Požadovaný parameter: žiadne praskanie pri teplote -40 ° C.

Poznámka: Tento požadovaný parameter pochádza z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.18 Stabilita vosku

Skúšobná metóda: vystupovanie vody na povrch pri teplote 40 °C, BS 2000-121.

Hodnota sa musí uviesť v ETA.

Poznámka: Navrhovaný výsledok testu: $\leq 1\%$ za 168 hodín.

2.2.19 Oxidačná stabilita vosku

Skúšobná metóda: ASTM D942

Požadovaný parameter: $\leq 0,03$ MPa po 100 hodinách pri teplote 100 °C.

Poznámka: Tento požadovaný parameter pochádza z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.20 Ochrana proti korózii prostredníctvom vosku - I

Skúšobná metóda: Korózia medeneho pásu, 100 hodín pri teplote 100 °C, EN ISO 2160.

Požadovaný parameter: trieda 1A

Poznámka: Tento požadovaný parameter pochádza z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.21 Ochrana proti korózii prostredníctvom vosku - II

Skúšobná vzorka: oceľová platňa z konštrukčnej ocele triedy S355 s drsnosťou povrchu porovnateľnou s predpínacím drôtom a pramenným lanom. Doska je pokrytá vrstvou vosku s maximálnou hrúbkou 125 μm . Túto hrúbku je možné regulovať vírivými prúdmi, alebo meraním hmotnosti.

Skúšobná metóda: EN ISO 9227 (so skúškou NSS).

Požadovaný parameter: žiadna korózia po 1000 hodinách pri teplote 35 °C, alebo žiadna korózia po 168 hodinách pri teplote 35 °C. Čas zodpovedajúci skúšaniam sa musí uviesť v ETA.

Poznámka: Tento požadovaný parameter pochádza z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.22 Ochrana proti korózii prostredníctvom vosku - III

Skúšobná vzorka: rovnaká ako v 2.2.21.

Skúšobná metóda: EN ISO 9227 (NSS sa nahrádza destilovanou vodou).

Požadovaný parameter: žiadna korózia po 1000 hodinách pri teplote 35 °C, alebo žiadna korózia po 168 hodinách pri teplote 35 °C. Zodpovedajúca trieda sa musí uviesť v ETA.

Poznámka: Tento požadovaný parameter pochádza z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.23 Ochrana proti korózii prostredníctvom vosku - IV

Skúšobná vzorka: podobná ako v 2.2.21.

Skúšobná metóda: namáčací test, jedna polovica vzorky sa ponorí do 5% solného roztoku a druhá polovica sa vystaví 5 % soľnej hmle pri teplote 37,8 °C. Táto skúška má stanoviť schopnosť maziva alebo vosku poskytovať ochranu proti korózii po dlhodobom vystavení v stojatej vode.

Merania/pozorovania: V ETA sa uvedie prítomnosť alebo neprítomnosť povlaku emulzie po 720 hodinách expozície.

2.2.24 Obsah agresívnych prvkov pre vosk

Skúšobná metóda: NFM 07-023 sa používa na extrakciu. Merania sa uskutočňujú pomocou metódy iónovej chromatografie. Ión Cl^- sa meria podľa normy EN ISO 10304-4. Ióny NO_3^- , SO_4^{2-} , sa merajú podľa normy EN ISO 10304-1. Ión S^{2-} , sa meria bežnou metódou iónovej chromatografie.

Požadované parametre:

- $\text{Cl}^- \leq 50$ ppm;
- $\text{S}^{2-} \leq 50$ ppm;
- $\text{NO}_3^- \leq 50$ ppm;
- $\text{SO}_4^{2-} \leq 100$ ppm;

Odporúčaná hodnota pre $\text{NO}_2^- \leq 10$ ppm.

Pre všetky tieto prvky sa môžu v ETA uviesť nižšie hodnoty.

Poznámka: Tieto požadované parametre pochádzajú z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.25 Kinematická viskozita vosku

Skúšobná metóda: kinematická viskozita vosku sa meria pri teplote vstrekovania podľa normy EN ISO 3104. Teplota vstrekovania je stanovená výrobcom.

Hodnota sa musí uviesť v ETA.

2.2.26 Možná interakcia s PE káblovým kanálíkom

Cieľom skúšky je skontrolovať neprítomnosť novej interakcie medzi mazivom a PE káblovým kanálíkom.

Skúšanie sa vykonáva podľa normy EN ISO 175 s trvaním 16 týždňov pri teplote 23 °C, ale bez výmeny vosku každých 7 dní, ako je stanovené v norme.

Odobraná vzorka je kus PE káblového kanálíka s hrúbkou zodpovedajúcou prílohe D.1 k EAD 160004, s hrúbkou 1 mm (základným materiálom je káblový kanálik s priemerom väčším ako 60 mm, z ktorého bola odrezaná dĺžka a rozvinutá šírka 60 mm a hrúbka bola znížená na hodnotu v rozsahu 1,0 mm až 1,1 mm). Druh PE káblového kanálíka použitého pri skúške musí byť uvedený v ETA.

V ETA sa vykonávajú a uvádzajú tieto merania:

- Zmena pevnosti v ťahu PE káblového kanálíka (vyjadrená v percentách)
- Zmena predĺženia PE káblového kanálíka (vyjadrená v percentách)
- Zmena objemu PE káblového kanálíka (vyjadrená v percentách).

Pevnosť v ťahu a predĺženie sú stanovené podľa normy EN ISO 527-2.

Skúšobné podmienky:

- Rýchlosť ťahania: 100 mm/min
- Teplota: 23 °C

2.2.27 Všeobecné vlastnosti malty

Posudzovacie skúšky a požiadavky zodpovedajú skúškam typu špecifikovaným v normách EN 445 a EN 447.

Tento EAD vyžaduje sitovú skúšku, tekutosť, odlúčenie vody vyvolané knotom (skúška segregácie), pevnosť v tlaku, čas tuhnutia a hustotu, skúšky sa vykonajú pri teplote (20 ±3) °C a minimálnej a maximálnej teplote špecifikovanej výrobcom v ETA (obvykle 5 °C a 35 °C), s najnepriaznivejším pomerom voda/cement a najnepriaznivejším obsahom stabilizátora (prímes) (je možné sledovať dve kombinácie; vysoký pomer V/C spojené s nízkym obsahom stabilizátora a nízkym pomerom V/C k vysokému obsahu stabilizátora) špecifikovanej výrobcom v ETA, aby sa posúdila hutnosť navrhovanej zmesi malty. Teplotou je teplota zložky pred skúškou a teplota okolia počas skúšky (je povolená tolerancia 3 °C).

Pokiaľ ide o tekutosť, výrobca sa môže rozhodnúť uviesť hodnoty namerané pomocou:

- Skúšobná metóda podľa EN 445 (Lieviková skúšobná metóda alebo skúšobná metóda rozliatím).
- Skúšobná metóda ponorením opísaná v EN 445: 1996.

Skúšobná metóda sa musí uviesť v ETA.

Ak sa použije skúšobná metóda podľa EN 445, odporúča sa splniť požiadavky normy EN 447 na tekutosť. Ak sa použije skúšobná metóda ponorením hodnoty sa musia uviesť v ETA.

Výrobca musí poskytnúť usmernenie o druhu miešačky, ktorá sa musí používať na mieste.

Pri skúške so sklonenou trubicou je teplota 20 °C ±5 °C.

Dodatočná požiadavka na odlúčenie vody je nasledovná: pri skúšaní metódou skúšky so sklonenou trubicou

Podľa EN 445 nesmie odlúčenie vody po 24 hodinách presiahnuť 0,3 % pôvodného objemu malty.

Tieto požadované parametre pochádzajú z ETAG 013 (jún 2002).

2.2.28 Malta: sedimentačná vlastnosť

Skúšobná metóda je opísaná v prílohe A.

Odporúča sa, aby hodnota sedimentácie vyjadrená ako zmena hustoty bola ≤ 10%.

2.2.29 Reakcia na oheň

Súčasti vyrobené z ocele, liatiny, nehrdzavejúcej ocele, cementu alebo malty obsahujúce minerálne spojivá sa považujú za spĺňajúce požiadavky na triedu A1 charakteristickej reakcie na oheň v súlade s ustanoveniami

rozhodnutia ES 96/603/ES (v znení zmien a doplnení) bez potreby skúšania na základe ktorého spĺňa podmienky stanovené v tomto rozhodnutí a na jeho zamýšľané použitie sa toto rozhodnutie vzťahuje.

Preto je parameter týchto súšastí trieda A1.

Ostatné súčasti môžu vyžadovať skúšanie podľa EN 13501-1, v závislosti od triedy, ktorú chce výrobca vyhlásiť.

2.2.30 Obsah, emisie a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok

Parameter plniaceho materiálu súvisiaci s obsahom, emisiami a/alebo uvoľňovaním nebezpečných látok sa bude posudzovať na základe informácií poskytnutých výrobcom³ po identifikácii scenárov uvoľňovania (v súlade s EOTA TR 034), berúc do úvahy zamýšľané použitie výrobku a členské štáty, v ktorých má výrobca v úmysle sprístupniť svoj výrobok na trhu.

Identifikované predpokladané scenáre uvoľnenia nebezpečných látok pre tento výrobok a jeho zamýšľané použitie:

IA1: Výrobok s priamym kontaktom s vnútorným vzduchom.

IA2: Výrobok s nepriamym kontaktom s vnútorným vzduchom (napr. zakryté výrobky), ale s možným dopadom na vnútorný vzduch.

S/W1: Výrobok s priamym kontaktom s pôdou, podzemnou a povrchovou vodou.

S/W2: Výrobok s nepriamym kontaktom s pôdou, podzemnou a povrchovou vodou.

2.2.30.1 SVOC a VOC

Pre zamýšľané použitie, na ktoré sa vzťahujú scenáre uvoľnenia IA1 a IA2, parameter PT zostavy (vrátane plniaceho materiálu) týkajúci sa poloprchavých organických zlúčenín (SVOC) a prchavých organických zlúčenín (VOC) sa určujú v súlade s EN 16516. Na zostavenie skúšobnej vzorky viď. článok 2.2.36.1 „SVOC a VOC“ v dokumente EAD 160004-00-0301.

2.2.30.2 Vylúhovateľné látky

Pre zamýšľané použitie, na ktoré sa vzťahuje scenáre uvoľnenia nebezpečných látok S/W1, sa musí posúdiť parameter týkajúci sa vylúhovateľnosti látok pre PT zostavy (s plniacim materiálom).

Skúška sa musí vykonať v rámci rozsahu použitia plniaceho materiálu v PT zostave (pozri časť 4.2) 2.2.36.2 z EAD 160004-00-301).

3 POSÚDENIE A OVERENIE NEMENNOSTI PARAMETROV

3.1 SYSTÉMY POSÚDENIA A OVERENIA NEMENNOSTI PARAMETROV

Európsky právny predpis na výrobky tohto EAD je Rozhodnutie 98/456/ES.²

Rozhodnutie Komisie 98/456/ES z 3. júla 1998 o postupe preukazovania zhody stavebných výrobkov podľa článku 20 ods. 2 smernice Rady 89/106/EHS, pokiaľ ide o predpínacie zostavy na dodatočné predpínanie konštrukcií, Úradný vestník Európskych spoločností L 201 zo 17. júla 1998, strana 112

System: 1+

3.2 ÚLOHY VÝROBCU

Základné body činností, ktoré má vykonať výrobca v procese posudzovania a overovania nemennosti parametrov, sa uvádzajú v tabuľke 2.

Tabuľka 2 – Kontrolný plán výrobcu, hlavné body

Č.	Predmet/typ kontroly (výrobok, surový/základný materiál, zložka - označenie príslušnej charakteristiky)	Skúšobná alebo kontrolná metóda (odkazuje na 2.2)	Kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontrol
Vnútro podniková kontrola (VPK) vrátane skúšania vzoriek odobratých v závode v súlade s predpísaným plánom skúšok					
Mazivo					
1	Mazivo: vzhľad (homogenita, farba), vizuálna kontrola (zdokumentovaná fotografiami)	Skúšanie		1	Každá šarža
2	Mazivo: penetrácia kužeľom (60 úderov) pri teplote 25 °C	2.2.1	2.2.1	1	Každá šarža
3	Mazivo: Bod skvapnutia	2.2.2	2.2.2	1	Každá šarža
4	Mazivo: odlúčenie oleja Po 72 hodinách Po 7 dňoch	2.2.4	2.2.4	1	Každá šarža
5	Mazivo: chemická značka	3.4.1	2)	1	Každá šarža
Vosk					
6	Vosk: vzhľad (homogenita, farba), vizuálna kontrola (zdokumentovaná fotografiami)	Skúšanie		1	Každá šarža

² Od výrobcu sa môže požadovať, aby poskytol TAB informácie týkajúce sa REACH, ktoré musí sprevádzať vyhlásenie o parametroch (pozri článok 6 ods. 5 nariadenia (EÚ) č. 305/2011).

Výrobca nie je povinný:

- poskytnúť chemické zloženie výrobku (alebo jeho zložiek) TAB alebo
- poskytnúť písomné vyhlásenie TAB, v ktorom uvedie, či výrobok (alebo jeho zložky) obsahujú látky, ktoré sú klasifikované ako nebezpečné podľa smerníc 67/548/EHS a 2001/83/ES;

Nariadenie (ES) č. 1272/2008 a uvedené v „Indikatívnom zozname nebezpečných látok“ SGDS. Akékoľvek informácie poskytnuté výrobcom o chemickom zložení výrobkov nemusia byť distribuované do EOTA alebo TAB.

Č.	Predmet/typ kontroly (výrobok, surový/základný materiál, zložka - označenie príslušnej charakteristiky)	Skúšobná alebo kontrolná metóda (odkazuje na 2.2)	Kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontrol
7	Vosk: Bod skvapnutia	2.2.14	2.2.14	1	Každá šarža
8	Vosk: penetrácia kuželom (60 úderov) pri teplote 25 °C	2.2.16	2.2.16	1	Každá šarža
9	Vosk: Vystupovanie vody na povrch pri teplote 40 °C počas 168 hodín	2.2.18	2.2.18	1	Každá šarža
10	Vosk: kinematická viskozita pri teplote vstrekovania v mm ² /s	2.2.25	2)	1	Každá šarža
11	Vosk: chemická značka	Kontrola	2)	1	Každá šarža
Malta					
12	Malta: komponent	Kontrola	2)	1	Každá šarža
13	Malta: cement	Kontrola	2)	1	Každá šarža cementu
14	Malta: prímеси, homogenita/farba	Kontrola	2)	1	Každá šarža
15	Malta: prísady, obsah sušiny	Skúška (EN 480-8)	2)	1	Každá šarža
16	Malta: prísady, obsah chloridov	Skúška (EN 480-10)	2)	1	Každá šarža
17	Malta: pevnosť v tlaku	Skúška (EN 445)	EN 447	1	3/rok*
18	Malta: tekutosť (0 a 30 minút po zmiešaní)	Skúška (EN 445)	EN 447	1	12/rok*
19	Malta: odlúčenie vody vyvolané knotom	Skúška (EN 445)	EN 447	1	6/rok*
20	Malta: zmena objemu	Skúška (EN 445)	EN 447	1	6/rok*
21	Malta: celkový obsah chloridov	Skúšanie	EN 447	1	3/rok*

*: Skúšky sa vykonávajú na čo najväčšom počte šarží.

²⁾ Zhoda so špecifikáciami komponentov

Poznámka: Pojem šarža sa musí dohodnúť medzi TAB a výrobcom.

3.2.1 Všeobecne

Výrobca vykonáva nepretržitú vnútropodnikovú kontrolu výroby (VPK).

Výrobca musí TAB-u poskytnúť pôvod a zloženie plniaceho materiálu.

3.2.2 Nepretržitá vnútropodniková kontrola (VPK)

Výrobca vykonáva nepretržitú vnútropodnikovú kontrolu výroby. Všetky prvky, požiadavky a opatrenia prijaté výrobcom sa systematicky zdokumentujú vo forme písomných politík a postupov. VPK a predpísaný skúšobný plán sa týkajú výroby.

Prijateľné budú systémy VPK, ktoré spĺňajú požiadavky normy EN ISO 9001 a ktoré sa zaoberajú požiadavkami ETA. Časti VPK sa môžu preniesť do nezávislého skúšobného laboratória. Napriek tomu má výrobca plnú zodpovednosť za všetky výsledky VPK.

Kontrola vstupných materiálov

Výrobca musí skontrolovať vstupné materiály, aby vyhovovali jeho špecifikáciám. V prípade komponentov, na ktoré sa vzťahuje harmonizovaná norma EN alebo ETA, sa overenie parametrov uvedených komponentov (výrobcom alebo notifikovaným orgánom) obmedzí na overenie deklarovaných parametrov komponentu výrobcu, aby sa zabezpečilo, že komponent má parametre požadované výrobcom zostavy. To isté sa bude vzťahovať na všetky komponenty zostavy, na ktoré sa postupne budú vzťahovať harmonizované normy EN (napr. ťahané prvky) alebo ETA.

Inšpekcia a skúšanie

Platnosť typu a frekvencie kontrol/skúšok vykonávaných počas výroby a na konečnom výrobku sa považuje za úlohu výrobného procesu. Zahŕňa to kontroly vykonané počas výroby týkajúce sa vlastností, ktoré nie je možné skontrolovať v neskoršej fáze a kontroly konečného výrobku. Spravidla budú zahŕňať:

- Definíciu počtu vzoriek odobratých výrobcom
- Vlastnosti materiálu a ich podiely v konečnom výrobku
- Dokumentáciu skúšok a výsledkov skúšok.

Všetky skúšky sa vykonávajú podľa písomných postupov pomocou vhodných kalibrovaných meracích zariadení. Všetky výsledky skúšok sa zaznamenávajú konzistentným a systematickým spôsobom. Výrobca a orgán technického posudzovania (TAB), ktorý vydáva ETA, sa dohodnú na predpísanom skúšobnom pláne, pričom uvedú minimálne postupy, ktoré sa musia vykonať pre najdôležitejšie komponenty, ktoré TAB prispôsobí.

Kontrola nezhodných výrobkov

Výrobky, ktoré sa považujú za nezhodné s predpísaným skúšobným plánom, sa musia okamžite označiť a oddeliť od zhodných výrobkov. Predpísaný skúšobný plán musí riešiť kontrolu nezhodných výrobkov.

Sťažnosti

Predpísaný skúšobný plán musí obsahovať ustanovenia na vedenie záznamov o všetkých sťažnostiach týkajúcich sa špeciálneho plniaceho materiálu.

3.3 ÚLOHY NOTIFIKOVANÉHO ORGÁNU

Základné body činností, ktoré má vykonať notifikovaná osoba v procese posudzovania a overovania nemennosti parametrov plniacich materiálov podľa tohto dokumentu EAD, sú stanovené v tabuľke 3.

Tabuľka 3 – Kontrolný plán pre notifikovaný orgán; základné body

Č.	Predmet/typ kontroly (výrobok, surový/základný materiál, zložka - označenie príslušnej charakteristiky)	Skúšobná alebo kontrolná metóda (odkazuje na 2.2 alebo 3.4)	Kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontroly
Počiatočná inšpekcia výrobného závodu a vnútropodniková kontrola výroby					
1	Dokumentačný systém VPK: postupy a technické formuláre	dokumenty	skontrolovať	všetky	
2	Záznamy o dokumentačnom systéme VPK	záznamy	skontrolovať	1 pre typ	
3	Organizačná štruktúra závodu: kvalifikácia, úlohy a zodpovednosti technického a riadiaceho personálu	dokumenty a záznamy ⁽³⁾	skontrolovať	všetky	
4	Priebeh výroby	dokumenty	skontrolovať	všetky	
5	Riadenie objednávok: ponuka, objednávka a sprievodná dokumentácia	dokumenty	skontrolovať	1	
6	Príprava registra výrobcu a vyhlásenia o parametroch výrobku	dokumenty	skontrolovať	všetky	
7	Kritériá, metódy a záznamy o interných kontrolách a preberacích kontrolách materiálov	dokumenty a záznamy	skontrolovať	1 pre typ	
8	Riadenie výroby (frekvencia, počet a umiestnenie vzoriek hotových výrobkov alebo komponentov, pravidelné skúšky; systém identifikácie výrobkov a komponentov; certifikácia materiálov)	dokumenty a záznamy	skontrolovať	1 pre typ	
9	Záznamy o skúškach vykonaných výrobcom	záznamy	skontrolovať	všetky	
10	Inšpekcia výrobných závodov a skladov	vizuálna	skontrolovať	všetky	
11	Laboratórium výrobcu: kontrola rozhodujúceho vybavenia na účely experimentálnych meraní a/alebo kontrol; zabezpečenie metrologickej sledovateľnosti meracích a kontrolných zariadení	vizuálna, dokumenty a záznamy	skontrolovať	všetky	
12	Zaobchádzanie s nezhodnými výrobkami, kritériá na zatriedenie a segregáciu	vizuálna	skontrolovať	1	

Č.	Predmet/typ kontroly (výrobok, surový/základný materiál, zložka - označenie príslušnej charakteristiky)	Skúšobná alebo kontrolná metóda (odkazuje na 2.2 alebo 3.4)	Kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontroly
13	Sledovateľnosť výrobkov od surovín po miesto výkonu práce a naopak	Vizuálna kontrola a záznamy	skontrolovať	1	
Prieběžný dohľad, posúdenie a hodnotenie VPK					
1	Dokumentačný systém VPK: postupy a technické formuláre	dokumenty	skontrolovať	Len zmeny	1/rok
2	Záznamy dokumentačného systému VPK	záznamy	skontrolovať	1 pre typ	1/rok
3	Organizačná štruktúra závodu: kvalifikácia, úlohy a zodpovednosti technického a riadiaceho personálu	dokumenty a záznamy	Skontrolovať	Len zmeny	1/rok
4	Priebeh výroby	dokumenty	skontrolovať	Len zmeny	1/rok
5	Register/zoznam výrobcov	záznamy	skontrolovať	všetky	1/rok
6	Záznamy z auditov výrobcov komponentov	záznamy	skontrolovať	všetky	1/rok
7	Vyhlásenie o parametroch	záznamy	skontrolovať	1	1/rok
8	Riadenie objednávok: ponuka, objednávka a sprievodná dokumentácia	záznamy	skontrolovať	1	1/rok
9	Kritériá, metódy a záznamy o interných kontrolách a preberacích kontrolách materiálov	záznamy	skontrolovať	1	1/rok
10	Riadenie výroby (frekvencia, počet a umiestnenie vzoriek hotových výrobkov alebo komponentov, pravidelné skúšky; systém identifikácie výrobkov a komponentov; certifikácia materiálov)	záznamy	skontrolovať	1 pre typ	1/rok
11	Záznamy o skúškach vykonaných výrobcom	záznamy	skontrolovať	1	1/rok
12	Inšpekcia výrobných závodov a skladov	vizuálna	skontrolovať	všetky	1/rok
13	Laboratórium výrobcu: kontrola rozhodujúceho vybavenia na účely experimentálnych meraní a/alebo kontrol; zabezpečenie metrologickej sledovateľnosti meracích a kontrolných zariadení	vizuálna kontrola a záznamy	skontrolovať	všetky	1/rok
14	Zaobchádzanie s nezhodnými výrobkami, kritériá na zatriedenie a segregáciu	vizuálna kontrola a záznamy	skontrolovať	1	1/rok

Č.	Predmet/typ kontroly (výrobok, surový/základný materiál, zložka - označenie príslušnej charakteristiky)	Skúšobná alebo kontrolná metóda (odkazuje na 2.2 alebo 3.4)	Kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontroly
15	Sledovateľnosť výrobkov od surovín po miesto výkonu práce a naopak	vizuálna kontrola a záznamy	skontrolovať	1	1/rok
Kontrolné skúšky vzoriek odobratých notifikovaným orgánom pre certifikáciu výrobkov vo výrobnom závode alebo v skladovacích zariadeniach výrobcu					
1	Mazivo: Bod skvapnutia	2.2.2	2.2.2	1	1/rok
2	Mazivo: penetrácia kužeľom (60 úderov) pri teplote 25 °C	2.2.1	2.2.1	1	1/rok
3	Mazivo: odlúčenie oleja Po 72 hodinách Po 8 dňoch	2.2.4	2.2.4	1	1/rok
4	Mazivo: Obsah agresívnych prvkov	2.2.10	2.2.10	1	1/rok
5	Mazivo: chemická značka	3.4.1	1)	1	1/rok
Vosk					
6	Vosk: Bod skvapnutia	2.2.14	2.2.14	1	1/rok
7	Vosk: penetrácia kužeľom pri teplote 25 °C	2.2.16	2.2.16	1	1/rok
8	Vosk: Vystupovanie vody na povrch pri teplote 40 °C počas 168 hodín	2.2.18	2.2.18	1	1/rok
9	Vosk: obsah nebezpečných prvkov	2.2.24	2.2.24	1	1/rok
10	Vosk: chemická značka	3.4.1	1)	1	1/rok
Malta					
11	Malta: homogenita, sitová skúška	EN 445	EN 447	1	1/rok
12	Malta: kužeľová metóda alebo metóda roztekavosti malty	EN 445	EN 447	1	1/rok
13	Malta: odlúčenie vody, odlúčenie vody vyvolané knotom	EN 445	EN 447	1	1/rok
14	Malta: odlúčenie vody, sklonená trubica	EN 445	EN 447	1 (2 trubice)	1/rok
15	Malta: objemové zmeny, odlúčenie vody vyvolané knotom	EN 445	EN 447	1	1/rok
16	Malta: pevnosť v tlaku	EN 445	EN 447	1	1/rok

Č.	Predmet/typ kontroly (výrobok, surový/základný materiál, zložka - označenie príslušnej charakteristiky)	Skúšobná alebo kontrolná metóda (odkazuje na 2.2 alebo 3.4)	Kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontroly
17	Malta: čas tuhnutia	EN 196-3	EN 447	1	1/rok
18	Malta: hustota	EN 445	1)	1	1/rok

Vysvetlivky:

1) Zhoda so špecifikáciami komponentov

Poznámka: Pokiaľ ide o cementovú zálievku, audítorské skúšky sa vykonávajú iba pri teplote 20 ± 3 °C.

Poznámka 2: Na základe dohody medzi TAB a výrobcom môže kontrolný plán zahŕňať audit výrobcov komponentov každých 5 rokov, ako sa vyžaduje v ETAG013. Rovnakým spôsobom môže kontrolný plán zahŕňať skutočnosť, že vzorky na kontrolné skúšky sa budú odoberať priamo z pracovísk.

3.3.1 Všeobecne

NO vykoná:

- Počiatočnú inšpekciu závodu a VPK;
- Priebežný dohľad, posudzovanie a hodnotenie VPK;
- Kontrolné skúšky vzoriek odobratých vo výrobnom závode alebo v skladovacom zariadení výrobcu.

3.3.2 Počiatočná inšpekcia závodu a VPK

Notifikovaný orgán musí ustanoviť, že v súlade s predpísaným skúšobným plánom je výrobný závod, najmä personál a vybavenie a vnútropodniková kontrola výroby vhodné na zabezpečenie nepretržitej výroby špeciálneho plniaceho produktu podľa daných technických špecifikácií. Činnosti vykonáva notifikovaný orgán alebo na jeho zodpovednosť externý inšpekčný orgán. Minimálny postup pre najdôležitejšie aktivity je uvedený v tabuľke 3. TAB musí prispôbiť tabuľku 3 podľa konkrétneho prípadu.

3.3.3 Priebežný dohľad, posudzovanie a hodnotenie VPK

Činnosti vykonáva notifikovaný orgán alebo na jeho zodpovednosť externý inšpekčný orgán.

Činnosti zahŕňajú:

- Priebežný dohľad. Výrobca špeciálneho plniaceho produktu sa kontroluje najmenej raz ročne. Skontroluje sa VPK;

Minimálny postup pre najdôležitejšie aktivity je uvedený v tabuľke 3. TAB musí prispôbiť tabuľku 3 podľa konkrétneho prípadu.

3.3.4 Kontrolné skúšky vzoriek odobratých vo výrobnom závode alebo v skladovacom zariadení výrobcu

Počas priebežného dohľadu NO odoberie vzorky komponentov plniaceho materiálu na nezávislé skúšanie. Kontrolné skúšky vykonáva najmenej raz ročne NO, alebo určené laboratórium resp. výrobca na zodpovednosť NO. Minimálny postup pre najdôležitejšie komponenty je uvedený v tabuľke 3. TAB musí prispôbiť tabuľku 3 podľa konkrétneho prípadu.

3.3.5 Rozhodnutie NO

NO overuje výsledky priebežných dohľadov, inšpekcií výrobcov komponentov a výsledkov nezávislých skúšok s cieľom overiť nemennosť parametrov a preukázať zhodu s ETA. V prípade závažných nezhôd, ktoré sa týkajú dôležitých aspektov parametrov špeciálneho plniaceho materiálu, ktoré nie je možné včas napraviť, notifikovaný orgán odoberie certifikát o zhode. Notifikovaný orgán informuje orgán pre technické posudzovanie (TAB) o odobraní certifikátu a informuje ho o dôvodoch. Ak sa zistia menšie nedostatky, výrobca prijme nápravné opatrenia. Tieto môžu zahŕňať:

- Opatrenia na základe upozornenia NO
- Vyššia frekvencia inšpekcií a skúšok
- Realizácia zmien.

3.4 ŠPECIÁLNE METÓDY KONTROLY A SKÚŠANIA POUŽÍVANÉ NA OVERENIE NEMENNOSTI PARAMETROV

3.4.1 Mazivo a vosk

Skúšobná metóda: infračervená spektroskopia podľa DIN 51451.

Táto metóda sa používa na identifikáciu toho, že výrobok je rovnaký ako ten, ktorý sa skúšal počas posudzovania podstatných vlastností výrobku prostredníctvom TAB (časť 2).

4 SÚVISIACE DOKUMENTY

Pri nedatovaných odkazoch sa použije posledné vydanie citovaného dokumentu v čase vydania európskeho technického posúdenia.

- Dokumenty ES/EOTA:

CPR: Nariadenie o stavebných výrobkoch. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh.

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 z 16. decembra 2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006

Technická správa EOTA TR 034, „Všeobecný kontrolný zoznam BWR 3 pre EAD/ETA“

EAD 160004, Predpínacie zostavy pre dodatočné predpínanie konštrukcií

- Európske normy:

EN 196-3, Metódy skúšania cementu. Časť 3: Stanovenie času tuhnutia a objemovej stálosti

EN 445, Malta na predpínacie výstuže - Skúšobné metódy

EN 445: 1996, Malta na predpínacie výstuže - Skúšobné metódy

EN 447, Malta na predpínacie výstuže - Základné požiadavky.

EN 480-8, Prísady do betónu, mált a zálievok. Skúšobné metódy. Časť 8: Stanovenie obsahu ustálenej sušiny

EN 480-10, Prísady do betónu, mált a zálievok. Skúšobné metódy. Časť 10: Stanovenie obsahu chloridov rozpustných vo vode

EN 12390-7, Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 7: Objemová hmotnosť zatvrdnutého betónu

EN 13501-1, Klasifikácia požiarnej charakteristiky stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň

- Normy EN ISO a ISO:

EN ISO 175, Plasty. Skúšobné metódy na stanovenie účinkov po ponorení do kvapalných chemikálií

EN ISO 527-2, Plasty. Stanovenie ťahových vlastností. Časť 2: Skúšobné podmienky pre lisované a vytlačané plasty

EN ISO 2160, Ropné výrobky. Korozívne pôsobenie na meď. Skúška na medenom pliesku.

EN ISO 2592, Ropa a príbuzné výrobky. Stanovenie bodu vzplanutia a bodu horenia. Metóda v otvorenom tegliku podľa Clevelanda

EN ISO 3104, Ropné výrobky. Priehľadné a nepriehľadné kvapaliny. Stanovenie kinematickej viskozity a výpočet dynamickej viskozity

EN ISO 6270-2, Náterové látky. Určovanie odolnosti náterov proti pôsobeniu vlhkosti. Časť 2: Kondenzácia (expozičia v komore so zásobníkom ohriatej vody)

EN ISO 9001, Systémy manažérstva kvality. Požiadavky

EN ISO 9227, Skúšky korózie v umelých atmosférach. Skúšky soľnou hmlou

EN ISO 10304-1, Kvalita vody. Stanovenie rozpustených aniónov iónovou kvapalinovou chromatografiou.

Časť 1: Stanovenie bromidov, chloridov, fluoridov, dusičnanov, dusitanov, fosforečnanov a síranov

EN ISO 10304-4, Kvalita vody. Stanovenie rozpustených aniónov iónovou kvapalinovou chromatografiou.

Časť 4: Stanovenie chlorečnanov, chloridov a chloritanov v málo znečistených vodách

ISO 2137, Ropné výrobky. Plastické mazivá. Stanovenie penetrácie kužeľom.

ISO 2176, Ropné výrobky. Plastické mazivá. Stanovenie bodu skvapnutia

ISO 2207, Ropné vosky. Stanovenie bodu tuhnutia.

ISO 6270-2, Náterové látky. Určovanie odolnosti náterov proti pôsobeniu vlhkosti. Časť 2: Kondenzácia (expozičia v komore so zásobníkom ohriatej vody)

ISO 11007, Ropné výrobky a lubrikanty – Stanovenie proti koróznym charakteristikám lubrikačných mazív.

- Fib príručka osvedčeného postupu a odporúčania:

Protikorózna ochrana predpínacích ocelí, 1996.

- Iné normy:

ASTM D95, Štandardná skúšobná metóda pre destiláciu vody v ropných produktoch a bitúmenových materiáloch

ASTM D942, Štandardná skúšobná metóda pre oxidačnú stabilitu plastických mazív metódou tlakovej nádoby na kyslík.

BS 2000-121, Skúšobné metódy pre ropu a jej produkty - Odlúčenie oleja pri skladovaní maziva, 2005.

DIN 51451 (anglicky), Skúšanie ropných produktov a podobných produktov – Analýza pomocou infračervenej spektrometrie – Všeobecné pracovné princípy, 2004. European Pharmacopeia (7. vydanie).

NF M07-023: Kvapalné palivá. Stanovenie chloridov v surovej rope a ropných výrobkoch.

PRÍLOHA A: SEDIMENTAČNÁ SKÚŠKA

A.1 PREDMET

Táto skúška slúži na stanovenie sedimentačných vlastností malty. Považuje sa za meranie homogenity malty zmiešanej v zariadení určenom na použitie na mieste.

A.2 SKÚŠOBNÁ METÓDA

Sedimentácia sa meria ako percentuálny rozdiel v hustote malty medzi vzorkami odobratými z hornej a dolnej časti skúšobnej vzorky.

A.3 SKÚŠOBNÉ ZARIADENIA

- Dve priehľadné PVC trubice s vnútorným priemerom približne 60 až 80 mm a dĺžkou 1 m, vybavené uzávermi na oboch koncoch.
- Injektážne zariadenie podľa určenia spôsobu injektáže.
- Teploter s automatickým zaznamenávaním teploty.

A.4 SKÚŠOBNÝ POSTUP

Pripraví sa injektážna zmes podľa špecifikácie v ETA v miešačke na maltu, ktorá sa použije na stavbe. Priehľadné trubice sa umiestnia a zaistia vo vertikálnej polohe na podklade zabezpečenom proti otrasom a vibráciám. Trubice sa až po vrch naplnia maltou a utesnia kvôli zabráneniu odparovania. Najneskôr 24 hodín po vyplnení, ale až po stuhnutí malty sa jemne vyberú stĺpce malty trubíc. Tieto stĺpce z malty sa označia a následne rozrežú na zhodné valčeky s výškou 50 mm. Musí sa zaznamenať poloha každého valčeka v stĺpci. Hustota každého valčeka sa musí zmerať schválenou metódou podľa normy EN 12390-7 (uplatňuje sa na vzorky nasýtené vodou).

A.5 MERANIA A POZOROVANIA

Musia sa vykonať a zaznamenať tieto merania a pozorovania:

- Pred skúškou sa zaznamená teplota zložiek zálievky a teplota vzduchu počas skúšky
- Zaznamená sa hustota každého rezu oboch stĺpcov malty
- Určte pomer segregácie R každého z injektovaných stĺpcov ako zmenu hustoty malty medzi spodkom, D Bot, a vrchom, D Top, nasledovne:

$$R = 1 - (D \text{ Top}/D \text{ Bot})$$

- Správa o akomkoľvek pozorovaní ako aj o prípadnom odlučovaní vody na vrchu malty v čase jeho vyberania (výskyt vody a množstvo), alebo o sfarbení stĺpcov malty
- Fotografická dokumentácia a komentáre.