



Návod na Európske technické
osvedčenie:

ETA Guideline:

ETAG 027



Názov:

Zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami

Názov anglického
originálu

Falling Rock Protection Kits

Začiatok platnosti ETAG
v SR:

01. 02. 2008

Koniec obdobia
koexistencie:

Dátum vydania
anglického originálu

01. 02. 2008

Dátum vydania
slovenského prekladu:

august 2008

Preklad:

Osvedčovacie miesto TSÚS

Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o.
Studená 3, 826 34 Bratislava
e-mail: eta@tsus.sk, <http://www.tsus.sk>



Tento dokument obsahuje:

55 strán vrátane 3 príloh a doplnku

Autorské práva:

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

Obsah

- 1 Predmet ETAG
 - 1.1 Definícia stavebného výrobku
 - 1.2 Zamýšľané použitie stavebného výrobku
 - 1.3 Predpokladaná životnosť stavebného výrobku
 - 1.4 Terminológia
 - 1.4.1 Všeobecné výrazy vo vzťahu na Smernicu o stavebných výrobkoch
 - 1.4.2 Špecifické termíny použité v tomto ETAG-u
 - 1.5 Postup v prípade značného rozdielu od ETAG-u
- 2 Posúdenie účelu použitia
 - 2.1 Význam „vhodnosť pre použitie“
 - 2.2 Prvky posúdenia vhodnosti pre použitie
 - 2.3 Vzťah požiadaviek na charakteristiky zostaveného systému a jeho komponenty a metódy overovania a posúdenie
 - 2.4 Charakteristiky zostaveného systému ktoré sa vzťahujú na účel použitia
 - 2.4.1 Pohltenie energie zostaveného systému: Prevádzková úroveň energie (SEL)
 - 2.4.2 Pohltenie energie zostaveného systému: Maximálna úroveň energie (MEL)
 - 2.4.3 Klasifikácia zostaveného systému
 - 2.4.4 Charakteristiky deformácie zostaveného systému: zostatková výška
 - 2.4.5 Charakteristiky deformácie zostaveného systému: maximálne predĺženie
 - 2.4.6 Zaťaženie na základy zostaveného systému
 - 2.4.7 Trvanlivosť zostaveného systému
 - 2.4.8 Nebezpečné látky
- 3 Vyhodnotenie a preukázanie zhody a CE označovanie
 - 3.1 Systém preukazovania zhody
 - 3.2 Úlohy a zodpovednosti výrobu a notifikovaných osôb
 - 3.2.1 Úlohy výrobcu
 - 3.2.2 Úlohy notifikovaných osôb
 - 3.3 Označovanie CE a sprevádzajúce informácie
 - 3.3.1 Príklad 1
 - 3.3.2 Príklad 2
 - 3.3.3 Umiestnenie CE označenia

- 4 Predpoklady podľa ktorých bolo posúdená vhodnosť pre zamýšľané použitie
 - 4.1 Výroba zostavy
 - 4.2 Balenie, doprava a skladovanie zostavy
 - 4.3 Zostavenie a zabudovanie zostavy do stavby
 - 4.4 Použitie, údržba, oprava
- 5 Identifikácia zostavy
 - 5.1 Prostriedky identifikácie
 - 5.2 Komponenty zostaveného systému a ich charakteristiky, ktoré sú podstatné pre ich identifikáciu
 - 5.2.1 Laná
 - 5.2.2 Zariadenia na pohlcovanie energie
 - 5.2.3 Prvky siete
 - 5.2.4 Stĺpik
- 6 Formát európskych technických osvedčení vydaných na základe ETAG-u
- 7 Referencie

Príloha A - Skúšobná metóda nárazom

Príloha B – Formát protokolu o skúške

Príloha C – Identifikačná skúška

Doplnok Formát európskych technických osvedčení vydaných na základe ETAG

1 PREDMET ETAG-U

1.1 Definícia stavebného výrobku

Zostava je špeciálna forma stavebného výrobku v duchu Smernice o stavebných výrobkoch. Pozostáva z niekoľkých komponentov, ktoré sú

- dané na trh spolu s jedným označením CE,
- zostavené na stavenisku, a takto
- stávajú sa zostaveným systémom ak sú zabudované do stavby.

Komponent zostavy môže sám o sebe ako stavebný výrobok v zmysle Smernice o stavebných výrobkoch nosiť označenie CE na jeho vlastnom oprávnení podľa hEN pre výrobok alebo ETA. Napriek tomu, musí byť posúdený opäť ako komponent zostavy.

Tento ETAG sa používa pre zostavy na ochranu pred padajúcimi sklami, ktorý môže byť zhotovený z jedného, alebo viacerých identických funkčných modulov opakovane umiestnených v sérii, ktorý umožňuje nastaviť dĺžku bariéry na zosúvajúcom mieste a chrániť stavbu. Každý funkčný modul musí:

- predvídať jednoduché nahradenie každého komponentu a umožniť výmenu, ktoréhokoľvek poškodeného elementu;
- predvídať jednoduché zostavenie konštrukcie na zemi a ľahko postaviť na mieste.

Zostava podľa tohto návodu pozostáva minimálne z 3 funkčných modulov (3FM). 3FM znamenajú 3 polia bariéry a 4 stĺpy. Vzájomná vzdialenosť medzi stĺpikmi nie je stanovená, ale musí byť vybraná výrobcom.

Zostava na ochranu pred padajúcimi skalami je zhotovená z:

- konštrukcii na zachytenie*, ktorá má funkciu uniesť priamy dopad hmoty, pružnú a/alebo plastickú deformáciu, preniesť napätia do spojovacích prvkov, nieť konštrukciu a základy;
- podpornej konštrukcie*, ktorá má funkciu udržiavať konštrukciu na zachytenie vzpriamenú, ktorá nie je svojím charakterom tuhá. Môže byť priamo spojená s konštrukciou na zachytenie alebo prostredníctvom spojovacích komponentov.
- spojovacích komponentov*, ktoré majú funkciu preniesť napätia do základov. Z dôvodu aby umožnili deformáciu, zariadenia môžu byť zabudované do konštrukcie, tak aby umožňovali kontrolovať predlžovanie.

Základ nie je uvažovaný ako časť zostavy. Za návrh základu je zodpovedný projektant, ktorý musí pri návrhu uvažovať s príslušnými národnými podmienkami.

V nasledujúcej tabuľke sú sumarizované komponenty, ktoré tvoria rôzne hlavné časti zostavy:

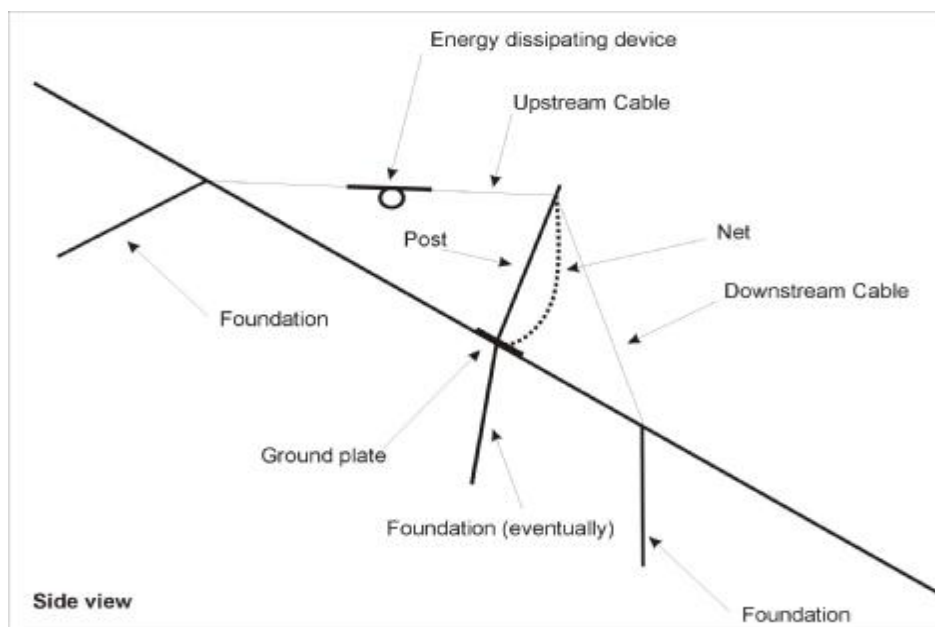
Hlavné časti	Komponenty	Funkcia
Sieť na zachytenie	Hlavná sieť: zhotovená z kovových káblov, drôtov a/alebo tyčí rôznych typov a materiálov (napríklad sieť z káblov spojená so svorkami, podmorská sieť a sieť z kruhov, v posledných dvoch prípadoch kruhy vytvárajú sieť vzájomným spojením) Prídavné vrstvy: zvyčajne z jemnejšej siete ako je hlavná sieť vyrobená z káblov a alebo drôtov alebo iných materiálov	Nie je priamy dopad hmoty, deformovať sa pružne a/alebo plasticky, a preniesť napätia do spojovacích prvkov, podpornej konštrukcie a základu.

Hlavné časti	Komponenty	Funkcia
Podperná konštrukcia	Stĺpy zhotovené z rôznych materiálov a geometrického tvaru a dĺžky (napríklad: rúrok, nosných kovových prvkov), a ktoré môžu byť v dolnej časti vybavené kĺbom.	Udržovať hlavnú sieť vzpriamenú. Môžu sa spojiť s konštrukciou na zachytenie priamo, alebo prostredníctvom prvkov na spojenie.

Hlavné časti	Komponenty	Funkcia
Spojovacie prvky	Laná, oceľové káble a drôty na spájanie a/alebo tyče rôznych typov a materiálov, spojky, svorky, zariadenia na pohltie energie (prvky, ktoré sú schopné pohltiť energiu a/alebo umožňujú riadiť premiestnenie pri namáhaní)	Preniesť napätia do konštrukcie základu počas nárazu a/alebo udržať konštrukciu na zachytenie v polohe

Hlavné časti	Komponenty	Funkcia
Základ	Nie je časťou ETAG-u	Prenos síl spôsobených dopadom skalného bloku na terén

Nasledujúce schémy (obrázky č. 1 a 2) uvádzajú príklad zostavy so všeobecnými názvami rôznych komponentov zostavy.



Obr. 1 Bočný pohľad na zostavu pre ochranu pred padajúcimi skalami

Legenda:

Net - sieť

Post – stĺp

Foundation – základ

Ground plate – doska na teréne (základe)

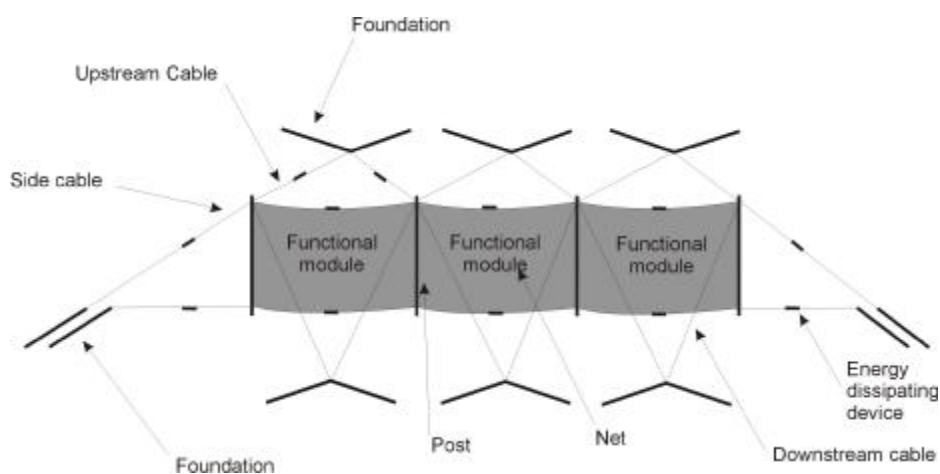
Energy dissipating device - zariadenie na pohltienie energie

Fuctional module – funkčný modul

Upstream cable - horný kábel v smere svahu

Downstream cable - dolný kábel v smere svahu

Side cable – bočný kábel



Obr. 2 Zadný pohľad na zostavu pre ochranu pred padajúcimi skalami

1.2 Zamýšľané použitie stavebného výrobku

Tento ETAG sa týka zostáv pre ochranu pred padajúcimi skalami, ktoré sa používajú aby zastavili pohybujúce sa bloky skál na svahu s minimálnou prevádzkovou úrovňou energie.

Výrobky sú navrhnuté, vyrobené a zabudované v súlade s koncepciou a návodom na zabudovanie držiteľa ETA.

Rozsahu teploty prostredia [-40°C; + 50°C], ktorý pokrýva všeobecnú situáciu v rôznych krajinách, musí vyhovieť každý výrobok. Výrobca môže uviesť rozsah teploty prostredia nad rámec uvedeného rozsahu, pri ktorej vyžaduje, aby bol jeho výrobok posúdný. Vplyv teploty na medzné hodnoty tejto úrovne, vybranej výrobcom, musí byť doložený primeranými skúškami/overením (t.j. primeraná zliatina ocele alebo hlinníka pre nízku teplotu, skúška lomového vrubu pri nízkej teplote a pod.).

Tento ETAG nestanovuje podmienky pre jednotlivé komponenty zostavy, ktoré sa dávajú na trh samostatne.

Tento návod sa tatiež nevzťahuje:

- bariéry zo sietí na ochrannu pred spustením lavín
- siete upevnené k povrchu svahu ako prevencia pred uvoľňovaním skál a kameňov.

Navrhnutý skúšobný postup je platný pre zostavy s MEL podľa definície uvedenej v článku 2.5.1.2 väčšej alebo rovnej 100kJ. Energia pri skúške musí byť deklarovaná výrobcom zostavy pred jej vykonaním.

1.3 Predpokladaná životnosť stavebného výrobku

Podmienky a overovanie a metódy posudzovania , ktoré sú uvedené, alebo sa na ne tento ETAG odvoláva boli napísané na základe predpokladanej životnosti zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami pre zamýšľané používanie 25 rokov, pri zabudovaní do stavby za predpokladu, že zostava pre ochranu pred padajúci skalami je predmetom správneho zabudovania, používania a údržby (pozri časť 4.3 a 4.4). Tieto podmienky sú založené na súčasnom stave poznania a dostupných vedomostí a skúseností.

Táto životnosť je uvažovaná s predpokladom, že sa nevyskytol žiaden pád skaly a pre bežné podmienky životného prostredia. Po každom páde skaly, bariéra sa musí kontrolovať a eventuálne vykonať bežnú údržbu alebo výmenu. V prípade agresívnych podmienok životného prostredia, predpokladaná životnosť musí byť najmenej 10 rokov pri vhodnej údržbe.

„Predpokladaná životnosť“ je mienené, že ak posúdenie, ktoré sa vykonalo podľa podmienok ETAG-u a keď táto životnosť uplynie, skutočná životnosť môže byť v bežných podmienkach značne väčšia bez väčšej zníženia vplyvu na základné požiadavky¹.

Údaje uvedené ako životnosť zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami, nemôže byť považovaná ako záručná doba zostavy daná výrobcom, alebo jeho zástupcom alebo osvedčovacím miestom, ktoré vydalo ETA, ale iba vo vzťahu k prostriedku pre výber vhodných výrobkov vo vzťahu na očakávanú ekonomicky primeranú životnosť stavby (pozri 5.2.2 Interpretovaných dokumentov).

¹ Skutočná životnosť výrobku zabudovaného do danej stavby závisí na podmienkach životného prostredia, ktorým je stavba vystavená a príslušným podmienkam návrhu, zhotovenia a údržby tejto stavby a môže byť mimo tohto ETAG-u. Preto nemôže byť ani vylúčené, že v takýchto prípadoch skutočná životnosť výrobku môže byť aj kratšia ako je predpokladaná životnosť.

1.4 Terminológia

1.4.1 Všeobecné výrazy vo vzťahu na Smernicu o stavebných výrobkoch

Pre význam týchto termínov pozri dokument EOTA „Všeobecná terminológia používaná v Návodoch pre európske technické osvedčenia“, ktoré sú publikované na internetovej stránke EOTA.

1.4.2 Špecifické termíny použité v tomto ETAG-u

1.4.2.1 Zostava pre ochranu pred padajúcimi skalami

Stavebný výrobok, ktorý pozostáva zo sietí (konštrukcia na zachytenie podľa článku 1.1) stĺpy (podperná konštrukcia podľa článku 1.1), laná (spojovacie konštrukcie podľa článku 1.1) a brzdy (spojovacie konštrukcie podľa článku 1.1).

1.4.2.2 Siete

Nosné prvky ktoré pôsobia ako povrch.

1.4.2.3 Stĺpy

Časť podpernej konštrukcie, ktorá podopiera nosné laná a siete

1.4.2.4 Laná (nosné)

Nosné prvky, ktoré slúžia na prenos síl do stĺpov, dosiek na základe a horných káblov.

1.4.2.5 Horné káble v smere svahu

Káble v smere proti svahu, ktoré slúžia na prenos síl z hláv stĺpov do kotiev.

1.4.2.6 Dolné káble v smere svahu

Káble v smere svahu, ktoré slúžia na držanie stĺpov vo vzpriamenej polohe.

1.4.2.7 Bočné káble

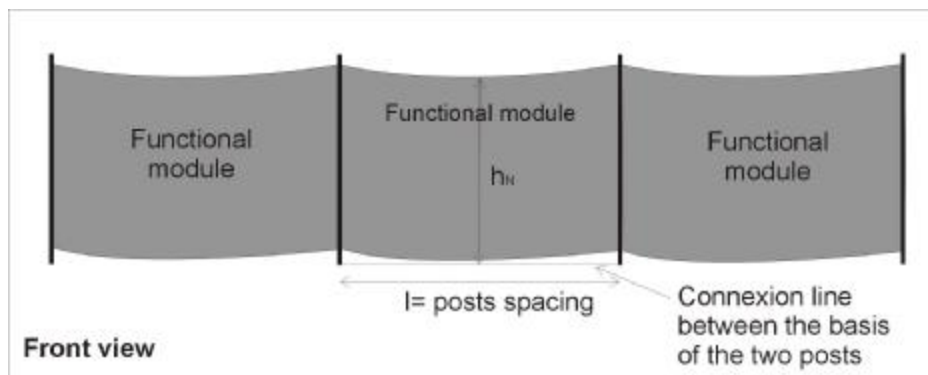
Káble, ktoré slúžia na udržanie krajných stĺpov v správnej polohe.

1.4.2.8 Zariadenie na pohlcovanie energie

Zariadenie (v lanách) na pohltienie energie

1.4.2.9 Prídavná vrstva (druhá – sekundárne siete)

Sieť zhotovená z drôtu upevnená na sieti zo strany proti svahu.



Obr. 4 Čelný pohľad na zostavu

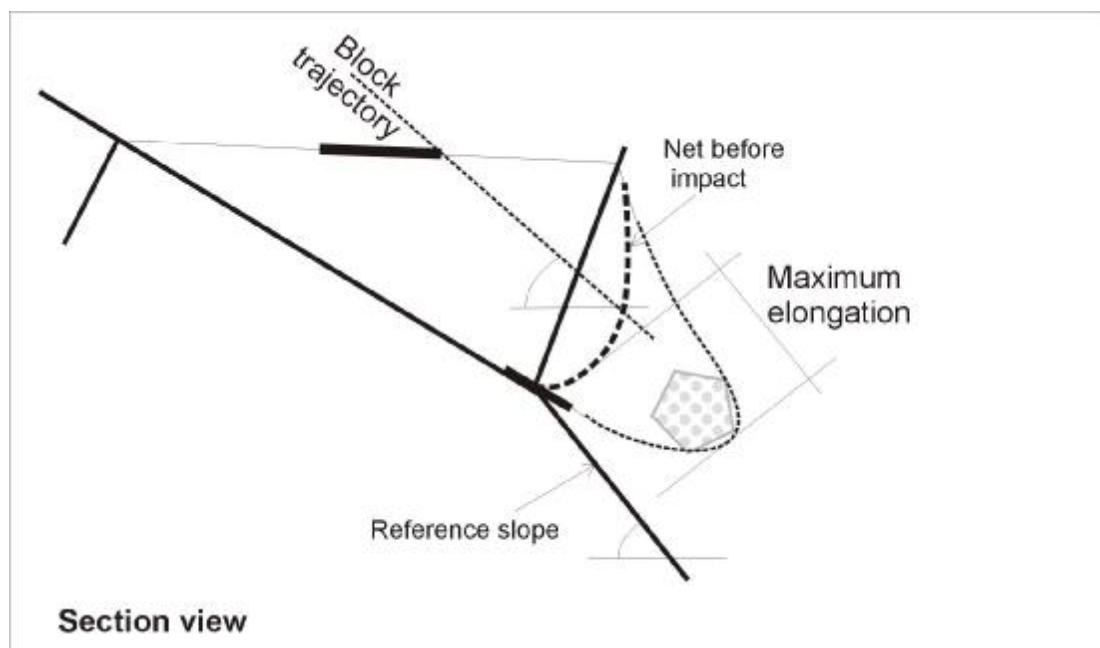
Legenda:

Posts spacing l – vzdialenosť medzi stĺpmi l

Functional module – funkčný modul

Connexion line between the basis of the two posts – čiara spájajúca základňu dvoch stĺpov

Front view – čelný pohľad



Obr. 5 Maximálne predĺženie – priečny rez

Legenda:

Block trajectory – dráha bloku

Reference slope – referenčný svah

Maximum elongation – maximálne predĺženie

Net before impact – sieť pred nárazom

1.4.2.14 Predĺženie zostavy

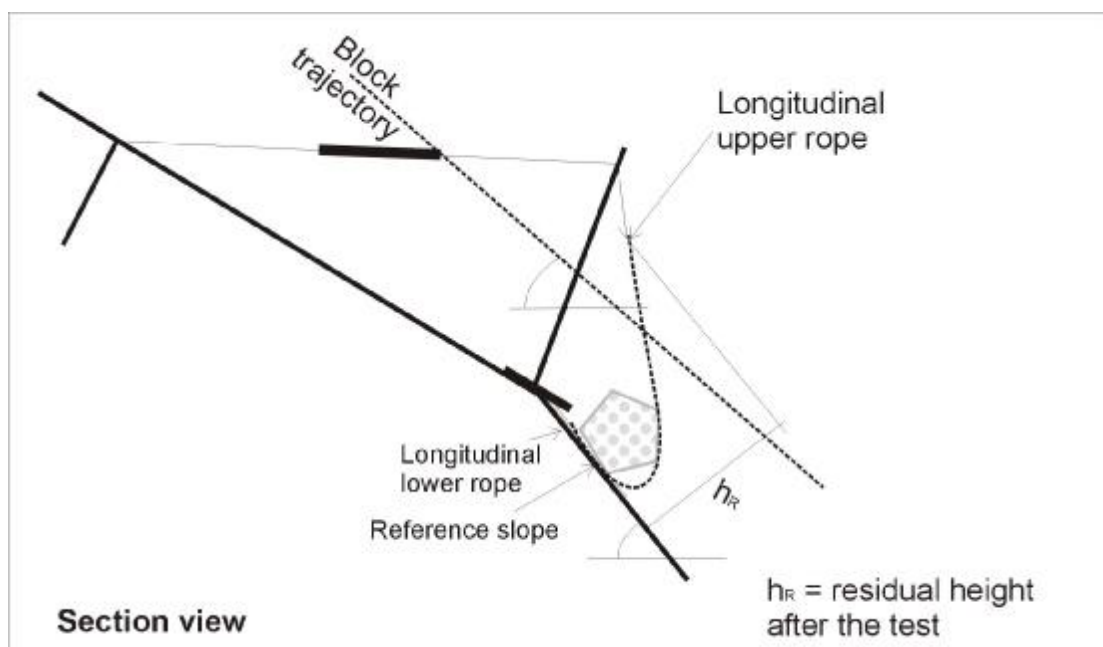
Predĺženie zostavy je premiestnenie v smere svahu nadol merané rovnobežne s referenčným svahom počas dopadu.

1.4.2.15 Doba brzdenia

Doba brzdenia je čas medzi momentom prvého kontaktu bloku so sieťou a momentom maximálneho predĺženia siete počas skúšky.

1.4.2.16 Reziduálna výška

Reziduálna výška h_R je minimálna vzdialenosť medzi dolným a horným lanom, ktorá je meraná kolmo na referenčný svah po skúške bez odstránenia bloku.



Obr. 6 Reziduálna výška – priečny rez

Legenda:

Block trajectory – dráha bloku

h_R = Residual height after test - reziduálna výška po skúške

Longitudinal lower rope – pozdĺžne spodné lano

Longitudinal upper rope - pozdĺžne horné lano

1.5 Postup v prípade značného rozdielu od ETAG-u

Podmienky tohto ETAG-u sa používajú na prípravu a vydanie európskeho technického osvedčenia podľa paragrafu 9.2 a časti 3.1 Všeobecných procedurálnych pravidiel.

Pre prípady, v ktorých určité podmienky tohto ETAG-u sa nedajú úplne použiť alebo určité hľadiská zostavy, prvky zostavy, zostavenie systému a/alebo zamýšľané použitie, ktoré sa posudzuje nie je alebo nie je dostatočne pokryté metódami a kritériami ETAG-u, uplatní sa postup podľa paragrafu 9.2 CPD a odsek 3.2 Všeobecných procedurálnych pravidiel so zreteľom na rozdiely alebo tykajúce sa hľadiská.

2 POSÚDENIE ÚČELU POUŽITIA

2.1 Význam „vhodnosť pre použitie“

„Vhodnosť pre (zamýšľané) použitie“ stavebného výrobku znamená, že výrobok má také charakteristiky, že **stavby**, do ktorých **môže** byť zabudovaný, ak boli správne navrhnuté a postavené:

1. **spĺňajú** základné požiadavky, keď a kde takéto stavby sú predmetom nariadení, ktoré obsahujú takéto požiadavky (CPD paragraf 2.1) a
2. **sú vhodné** pre ich zamýšľané použitie, s uvažovaním hospodárnosti **a** v tejto spojitosti **spĺňajú** základné požiadavky pre ekonomicky primeranú životnosť, ak sú bežne udržiavané (pozri CPD Príloha 1, odstavce 1 a 2).

V prípade zostavy, „vhodnosť pre (zamýšľané) použitie“ odkazuje na

- a) charakteristiky zostaveného systému (musia byť také, že stavby do ktorej je zostava zabudovaná, použitá alebo inštalovaná, môže, ak je vhodne navrhnutá a postavená, spĺňať základné požiadavky keď a kde takéto stavby sú predmetom nariadení, ktoré obsahujú takéto požiadavky), práve tak ako
- b) charakteristiky komponentov zostaveného systému (musia byť také, že zostavený systém, ak je správne zostavený, má také charakteristiky ako je uvedené v predchádzajúcom texte).

2.2 Prvky posúdenia vhodnosti pre použitie

V prípade zostavy, posúdenie vhodnosti pre použitie obsahuje:

- identifikáciu charakteristík zostaveného systému, ktoré sú podstatné pre jeho vhodnosť pre použitie (v nasledujúcom texte uvedené ako „regulované charakteristiky systému“);
- stanovenie metód pre overenie a posúdenie regulovaných charakteristík zostaveného systému a vyjadrenie príslušných úžitkových vlastností;
- identifikácia regulovaných charakteristík, pre ktoré možnosť „vlastnosť nie je stanovená“ môže byť uplatnená z dôvodu, že ani v jednej alebo viacerých členských krajinách nie sú podstatné pre splnenie požiadaviek, ktoré sa uplatňujú na stavby;
- identifikácia regulovaných charakteristík, pre ktoré medzné hodnoty (prahové hodnoty) sa musia uvažovať z technických dôvodov;

a pre komponenty zostaveného systému, pokiaľ sú dôležité:

- identifikácia charakteristík komponentu, ktoré sú dôležité pre vhodnosť použitia zostaveného systému (v nasledovnom texte uvádzané ako „regulované charakteristiky komponentu“);

- ustanovenie metód pre overovanie a stanovenie regulovaných charakteristík komponentov a vyjadrenie odpovedajúcich úžitkových vlastností;
- identifikácia charakteristík komponentov pre ktoré možnosť „vlastnosť nie je stanovená“ sa používa z dôvodu, že v jednom, alebo viacerých členských krajinách nie sú podstatné pre splnenie požiadaviek, ktoré sa uplatňujú na stavby;
- identifikácia regulovaných charakteristík, pre ktoré medzné hodnoty (prahové hodnoty) sa musia uvažovať z technických dôvodov;

2.3 Vzťah požiadaviek na charakteristiky zostaveného systému a jeho komponenty a metódy overovania a posúdenie

Charakteristiky zostaveného systému, metódy overovania a stanovenie kritérií, ktoré sú dôležité pre vhodnosť použitia zostáv pre ochranu pred padajúcimi skalami pre zamýšľané použitie v časti 1.2 sa uvádzajú v tabuľke 1.

Tabuľka 1 – Charakteristiky zostaveného systému a metódy overenia a posúdenia

Č.	Charakteristika systému	Možnosť uplatnenia „vlastnosť nie je stanovená“	Metóda overenia a posúdenia	Vyjadrenie úžitkových vlastností systému
Základná požiadavka 1: Mechanická odolnosť a stabilita				
1	Pohltenie energie	Nie		Trieda
2	Charakteristiky deformácií	Nie		Hodnota, trieda
3	Zaťaženie na základy	Nie		Hodnota
4	Trvanlivosť	Nie		Hodnota
Základná požiadavka 2: Safety in case of fire				
Nevzťahuje sa				
Základná požiadavka 3: Hygiena, zdravie a životné prostredie				
4	Uvopľňovanie nebezpečných látok	Nie		
Základná požiadavka 4: Bezpečnosť pri užívaní				
Nevzťahuje sa				
Základná požiadavka 5: Ochrana pred hlukom				
Nevzťahuje sa				
Základná požiadavka 6: Úspora energie a zachovanie tepla				
Nevzťahuje sa				
Všeobecné požiadavky vo vzťahu k vhodnosti použitia				
Nevzťahuje sa				

2.4 Charakteristiky zostaveného systému, ktoré sa vzťahujú na účel použitia

2.4.1 Pohltie energie zostaveného systému: Prevádzková úroveň energie (SEL)

2.4.1.1 Metóda overenia

Prevádzková úroveň energie (SEL) zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami je definovaná ako kinetická energia symetrického bloku, ktorý narazí na uvažovanú sieť bariéry.

2.4.1.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Zostava pre ochranu pred padajúcimi skalami vyhoví skúške pre SEL ak splní nasledovné podmienky:

Prvý SEL vrh vyhovuje ak:

- Blok je zastavený zostavou;
- Nevyskytnú sa žiadne porušenie v spojovacích komponentoch (ktoré zostanú spojené so základmi) stĺpov a lán. Porušenie spojovacieho komponentu je definované ako úplné rozdelenie samotného komponentu na dve odlišné časti. Otvory v sieti bariéry nesmú byť dvakrát väčšie ako pôvodná veľkosť oka siete. Z hodnotených prvkov sú vylúčené prvky akými sú mechanické spojky, ktoré sú navrhnuté aby brzdili v podmienkach rázu. Musia byť zvlášť uvedené v návode na inštaláciu.
- Zostatková výška zostavy po skúške (bez odstránenia bloku) je vyššia alebo rovná 70% nominálnej výšky. Meraná hodnota sa musí deklarovať.
- Blok sa nedotkol terénu pokiaľ zostava nedosiahla maximálne predĺženie počas skúšky.

Druhý SEL vrh vyhovuje ak:

- Blok je zastavený zostavou;
- Blok sa nedotkol terénu pokiaľ zostava nedosiahla maximálne predĺženie počas skúšky.

Žiadna údržba nie je povolená medzi prvým a druhým vrhom pri skúške SEL. Maximálne predĺženie siete bariéry počas skúšky SEL sa musí zmerať a uviesť v skúšobnej správe.

2.4.2 Pohltie energie zostaveného systému: Maximálna úroveň energie (MEL)

2.4.2.1 Metóda overenia

Maximálna úroveň energie (MEL) zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami je definovaná ako kinetická energia symetrického bloku, ktorý narazí na uvažovanú sieť bariéry s $MEL \geq \gamma \cdot SEL$ a $\gamma = 3$.

2.4.2.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Zostava pre ochranu pred padajúcimi skalami vyhoví skúške pre MEL ak splní nasledovné podmienky:

- Blok je sieťou bariéry
- Blok sa nedotkol terénu pokiaľ zostava nedosiahla maximálne predĺženie počas skúšky.

Maximálne predĺženie siete bariéry počas skúšky MEL sa musí zmerať a deklarovať. Zostatková výška siete bariéry po vrhu sa musí zmerať a deklarovať podľa klasifikácie uvedenej v časti 2.4.1.2. Podrobný popis poškodení zostavy sa musí vykonať a uviesť v ETA.

2.4.3 Klasifikácia zostaveného systému

2.4.3.1 Metóda overenia

Rozdielne klasifikácie zostáv pre ochranu pred padajúcimi kameňmi sú definované podľa skúšok energie SEL a MEL.

2.4.3.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Úroveň zadržania pre SEL (v kJ) sú 85, 170, 330, 500, 660, 1000, a mimoriadna do 1500 (pozri nasledovnú tabuľku). Energia nesmie byť menšia ako sa uvádzajú hodnoty v tejto tabuľke. Pre poslednú otvorenú klasifikáciu sa musí deklarováť príslušná hodnota SEL. Pre klasifikáciu 0, nie je vyžadovaná skúška SEL.

Klasifikácie úrovne energie	0	1	2	3	4	5	6	7	8
SEL	-	85	170	330	500	660	1000	1500	>1500
MEL≥	100	250	500	1000	1500	2000	3000	4500	>4500

Triedy pre zostavu pre ochranu pred padajúcimi skalami

Klasifikácia pre zostatkovú výšku pre skúšku MEL sa predpovedaná ako:

Kategória A: Zostatková výška $\geq$ 50% nominálnej výšky

Kategória B: 30% nominálnej výšky < zostatková výška < 50% nominálnej výšky

Kategória C: Zostatková výška $\leq$ 30% nominálnej výšky.

2.4.4 Charakteristiky deformácie zostaveného systému: zostatková výška

2.4.4.1 Metóda overenia

Zostatková výška sa musí zmerať po vykonaní skúšok SEL a MEL podľa obr. 6.

2.4.4.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Zostatková výška zostavy po skúške SEL (bez odstránenia bloku) musí byť vyššia alebo rovná 70% nominálnej výšky. Meraná hodnota sa musí deklarováť. Zostatková výška siete bariéry po ráze sa musí zmerať a deklarováť podľa klasifikácie stanovenej v článku 2.4.3.2.

2.4.5 Charakteristiky deformácie zostaveného systému: maximálne predĺženie

2.4.5.1 Metóda overenia

Zostatková výška sa musí zmerať po skúškach SEL a MEL podľa obrázka 6.

2.4.5.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Maximálne predĺženie siete bariéry počas MEL a SEL skúšok sa musí deklarováť.

2.4.6 Zaťaženie na základy zostaveného systému

2.4.6.1 Metóda overenia

Sila sa musí merať počas celej doby nárazu.

2.4.6.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Maximálna hodnota sily sa musí deklarovať a sa musia stanoviť diagramy sily v závislosti na čase. Namerané hodnoty sa musia uviesť v ETA.

2.4.7 Trvanlivosť zostaveného systému

2.4.7.1 Metóda overenia

Ochrana proti korózii sa musí vyhodnotiť pre rozdielne časti konštrukcie na zachytenie, podporné konštrukcie a spojovacie komponenty zostavy.

2.4.7.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Systém na ochranu proti korózii (typ, hrúbky, ...) sa musia uviesť v ETA.

2.4.8 Nebezpečné látky

2.4.8.1 Uvoľňovanie nebezpečných látok vo výrobku

Výrobok musí byť taký, že keď je nainštalovaný podľa príslušných podmienok členských krajín, umožňuje mu to vyhovieť základnej požiadavke 3 CPD tak, ako je to vyjadrené národnými podmienkami členských krajín a najmä nespôsobí škodlivé emisie toxických plynov, nebezpečných častíc alebo vyžarovanie do vnútorného ovzdušia ani kontamináciu vonkajšieho prostredia (vzduch, pôda alebo voda).

2.4.8.2 Prítomnosť nebezpečných látok vo výrobku

Žiadateľ musí zaslať písomné prehlásenie s konštatovaním, či výrobok obsahuje, alebo neobsahuje nebezpečné látky v zmysle Európskych a národných predpisov, kedy a kde platné v členskej krajine určenia, a musí vymenovať tieto látky.

2.4.8.3 Splnenie platného predpisu

Ak výrobok obsahuje nebezpečné látky ako sa uvádza v predchádzajúcom texte, ETA musí poskytnúť metódu, ktorá sa použila na preukázanie plnenia platného predpisu v členskom štáte určenia, podľa dátovanej databázy EÚ (príslušná metóda, resp. metódy obsahu alebo uvoľňovania).

3 VYHODNOTENIE A PREUKÁZANIE ZHODY A CE OZNAČOVANIE

3.1 Systém preukazovania zhody

Podľa rozhodnutia 2003/728/ES Európskej komisie² sa použije systém preukazovania zhody uvedený v tabuľke 2.

Tabuľka 2 – Systém preukazovania zhody uplatňovaný pre zostavu pre ochranu pred padajúcimi skalami

Predmet(- y)	Zamýšľané použitie (- ia)	Úroveň (-ne) alebo trieda (-y)	Systém (-y) preukazovania zhody
Zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami	V inžinierskych stavbách	akékoľvek	1

Systém (-y) preukazovania zhody uvedené v predchádzajúcom texte je (sú) definované nasledovne:

(a) Úlohy pre výrobcu:

- (1) vnútropodniková kontrola;
- (2) ďalšie skúšanie vzoriek odobratých výrobcom vo výrobní podľa predpísaného kontrolného plánu;

(b) Úlohy pre notifikovanú osobu:

- (3) počiatočná skúška typu výrobku;
- (4) počiatočná inšpekcia výroby a vnútropodnikovej kontroly;
- (5) priebežné inšpekcie, posúdenie a schválenie vnútropodnikovej kontroly.

3.2 Úlohy a zodpovednosti výrobu a notifikovaných osôb

3.2.1 Úlohy výrobcu

Držiteľ ETA musí stále overovať vnútornú kontrolu výroby. Všetky prvky, požiadavky a predpisy prijaté držiteľom ETA sa musia zdokumentovať systematickým spôsobom v písomnej forme ako ciele a postupy. Tento systém vnútropodnikovej kontroly musí zabezpečiť, že zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami sú v zhode s európskym technickým osvedčením (ETA).

Pracovníci, ktorí sa podieľajú na výrobnom procese sa musia identifikovať, musia byť dostatočne kvalifikovaní a školení, aby mohli narábať a udržiavať výrobné prostriedky. Strojné zariadenia sa musia pravidelne udržiavať a toto sa musí zdokumentovať. Všetky procesy a postupy výroby sa musia zaznamenávať v pravidelných intervaloch.

Držiteľ ETA musí udržiavať dokumentáciu výrobného procesu od nákupu alebo dodania surovín alebo základného materiálu až po uskladnenie a dodávku hotových výrobkov pre jeho spätnú identifikáciu.

² Úradný vestník Európskeho spoločenstva L 262/34 z 14.10.2003

Systém vnútropodnikovej kontroly zostáv na ochranu pred padajúcimi skalami musí bežne obsahovať platné špecifikácie návrhu, včítane príslušných výkresov a písomných inštrukcií, ktoré musia obsahovať aspoň tieto údaje:

- typ a kvalitu všetkých materiálov a komponentov zabudovaných do zostáv pre ochranu pred padajúcimi skalami
- polohu komponentov v zostavách pre ochranu pred padajúcimi kameňmi
- všetky rozmery zostáv pre ochranu pred padajúcimi kameňmi
- inštalácia komponentov a podporných
- označenie pre správne umiestnenie a zabudovanie do stavby a špeciálne manipulačné prostriedky ak je to relevantné
- pokyny pre balenie a dopravu
- kontroly, že jestvujú príslušné návrhové špecifikácie pre výrobu, napr. návrh konštrukcie, konštrukčné detaily a návod na zabudovanie.

Systém kontroly výroby musí definovať ako sú vykonávané kontrolné merania, a pri akej početnosti.

FPC systém že vyhovuje EN ISO 9001 a požiadavky ETA sú uznané ako dobrý technický základ pre hodnotenie požiadaviek FPC z CPD.

Výrobky, ktoré nie sú v súlade s požiadavkami špecifikovanými v ETA musia byť oddelené od zhodných výrobkov, a takýmto spôsobom dávané na trh. Držiteľ ETA musí zaznamenávať nezhodnú výrobu a prijaté opatrenia, aby sa zabránilo ďalším nezhodám. Vonkajšie sťažnosti sa musia taktiež dokumentovať, taktiež ako prijaté opatrenia.

3.2.1.1 Vstupný materiál/výrobky

Zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami sa môžu zložiť z jednej alebo viacerých nasledovných možností:

- komponenty vyrobené držiteľom ETA
- komponenty vyrobené nezávislým výrobcom (dodávateľom)
- komponenty zakúpené držiteľom ETA na voľnom trhu

V ktoromkoľvek prípade, sa musí stanoviť dostatočná prebierka, ktoré preukáže, že je uplatňovaná stála vnútorná kontrola.

Ak sú dodané materiály/výrobky pre zaradenie do výrobného procesu, musí sa uplatniť overenie zhody so špecifikáciami uvedenými v ETA so zvláštnou pozornosťou na nasledovné aspekty:

- pre rôzne komponenty z ocele ak sa jedná o rovnaký typ alebo triedu
- materiály pre stĺpy sú v zhode s príslušnými európskymi normami, ak existujú (napr. EN 10025 pre oceľ
- oceľové laná z drôtov a káble sú v zhode s príslušným európskymi normami pre výrobky (napr. EN 12385)
- sieť a zariadenie na pohlcovanie energie sú v zhode s ETA
- svorky, skrutky sú v zhode s príslušnými normami

3.2.1.2 Dokumentácia

V každom prípade, je potrebné uvažovať zdokumentované overenie vstupných materiálov /výrobkov. Odpovedajúci skúšobný plán sa musí odsúhlasiť medzi notifikovanou osobou a držiteľom ETA. Ak materiály/komponenty nie sú vyrábané a skúšané dodávateľom podľa odsúhlasených metód, alebo ak držiteľ ETA nakúpil materiál/výrobky na voľnom trhu, potom tak kde to je patričné, musia byť podrobené vhodne zdokumentovanými kontrolami/skúškami pred schválením držiteľom ETA.

Charakteristiky vstupných materiálov a komponentov, pre ktoré dodávateľ preukazuje zdokumentovanú zhodu so špecifikáciou výrobku, pre zamýšľané použitie, ktoré je primerané pre jeho použitie

Pre zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami, nasledovné komponenty sú vzhľadom na dôležitosť pre zostavu aby vyhovela základným požiadavkám, a preto sa musia taktiež skúšať treťou stranou, v prípade ak nie sú označené CE označením a neexistujú harmonizované normy podľa európskych alebo národných noriem:

- Stĺpy
- Laná a káble
- Zariadenia na pohlcovanie energie
- Sieť z kruhov alebo kábľa.

Pre komponenty označené CE, doklad a vyhlásenie zhody a CE certifikáty zhody (ak sa uplatňujú) musia sa overovať držiteľom ETA pri každej dodávke.

Iné certifikáty zhody, alebo vyhlásenia (napr. vyhlásenie zhody výrobcom, inšpekčné certifikáty podľa EN 10204, alebo iný dobrovoľný alebo národný certifikát) sa musia kontrolovať pravidelne.

Toto sa nevzťahuje pre prípady ak vstupné materiály a komponenty sú vyrábané, ak sú splnené požiadavky v tejto kapitole.

3.2.1.3 Skúšanie vzoriek odobratých z výroby

Aj veľké aj malé spoločnosti vyrábajú tieto výrobky so širokým spektrom používaných materiálov. Preto iba podrobný skúšobný plán môže byť stanovený pre jednotlivé prípady.

Vo všeobecnosti, nie je potrebné, aby držiteľ ETA vykonával pre potreby VPK skúšky na kompletných zostavách pre ochranu pred padajúcimi skalami. Skúšky na komponentoch zostavy, v niektorých prípadoch nepriamymi metódami sú bežne postačujúce.

Nasledovné minimálne informácie sa musia zaznamenať:

- dátum a čas výroby
- typ vyrobeného výrobku
- špecifikácia materiálu
- všetky výsledky vykonaných overení v súlade so schváleným skúšobným plánom.

3.2.1.4 Údržba, kontrola a kalibrácia zariadení držiteľa ETA

Všetky skúšobné zariadenia sa musia udržiavať, kalibrovať a/alebo kontrolovať porovnaním so zariadeniami alebo skúšobnými vzorkami, ktoré sú v súlade s príslušnými medzinárodnými alebo národne uznanými referenčnými skúšobnými vzorkami (normami). V prípade, že nie sú k dispozícii takéto referenčné skúšobné vzorky, vzorky použité pre vnútornú kontrolu a kalibráciu sa musia zdokumentovať. Držiteľ ETA musí zaručiť, že manipulácia, ochrana a skladovanie skúšobných zariadení sú také, že ich presnosť a vhodnosť použitia pre daný účel je udržiavaný.

Ak je výroba prerušovaná, držiteľ ETA musí zabezpečiť, že ktorékoľvek skúšobné zariadenie, ktoré môže byť ovplyvnené prerušením sa vhodne skontroluje a/alebo okalibruje pre opätovným použitím. Kalibrácia všetkých skúšobných zariadení sa musí opakovať po akejkoľvek oprave alebo poruche, ktorá môže zmeniť kalibráciu skúšobného zariadenia.

Hlavné body činností, ktoré musí výrobca zostáv pre ochranu pred padajúcimi skalami vykonať v procese preukazovania zhody sú stanovené v tabuľke 3. Činnosti, ktoré sa musia vykonať na komponentoch výrobcu (-ov), alebo výrobcu zostavy pre rôzne komponenty zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami sú stanovené v tabuľke 3a.

3.2.1.5 Skúšobný plán

Držiteľ ETA a osvedčovacie miesto, ktoré vydá ETA musia odsúhlasiť skúšobný plán VPK. Odsúhlasený skúšobný plán je potrebný ako bežné normy vo vzťahu k manažérskym systémom (Návod B, EN ISO 9001, a pod.) nezaručujú, že špecifikácie výrobku zostávajú nezmenené, a nemôžu určiť technickú platnosť typu, alebo frekvenciu kontrol/skúšok.

Platnosť typu a početnosť kontrol/skúšok vykonávaných počas výroby a na finálnom výrobku sa musí zvážiť. Toto musí obsahovať kontroly vykonávané počas výroby na vlastnostiach, ktoré nemôžu byť sledované v neskorších fázach, a pri kontrole na konečnom výrobku.

Nasledovná tabuľka 3 a 2a uvádza vlastnosti, ktoré sa musia kontrolovať a minimálna početnosť kontrol, ale pre účely VPK, držiteľ ETA alebo výrobca komponentu môže prijať alternatívne skúšobné metódy, za predpokladu, že poskytnú dostatočnú záruku kontrolovanej vlastnosti.

Tabuľky v nasledujúcej časti textu uvádzajú charakteristiky, ktoré je potrebné kontrolovať počas VPK (ak je to príslušné). Výsledky týchto kontrol musí zaznamenať držiteľ ETA. Skúšobné metódy musia odpovedať tým, ktoré sú uvedené v technickej špecifikácii, ale môžu sa použiť aj rozdielne zariadenia, pokiaľ bola stanovená korelácia. Držiteľ ETA môže taktiež použiť pre skúšky externé skúšobné laboratória.

Tabuľky v ďalšom texte predpokladajú minimálne požiadavky. Vo veľa prípadoch, základné materiály alebo komponenty sa dodávajú aj inými dodávateľmi držiteľovi ETA. V tých prípadoch je veľmi pravdepodobné, že dodávateľ vykonáva VPK na týchto základných materiáloch alebo komponentoch. Ak je tomu tak, takýto dodávateľia musia zaslať príslušné záznamy držiteľovi ETA.

V závislosti na povahe základného materiálu alebo komponentu a poskytnutého dôkazu (napr. podložený certifikátom zhody od tretej strany), osvedčovacie miesto (a notifikovaná osoba) môžu vo väčšine prípadov akceptovať poskytnutý doklad, ale aj alternatívne overenia na vstupných výrobkoch môžu byť naďalej stále požadované (napr. jedno overenie na dodávku). Ak nie je takýto dokument k dispozícii, VPK držiteľa ETA bude vyžadovaná aby (najmenej) vyhovela uvedeným tabuľkám.

Tabuľka 3 Kontrolný plán pre výrobcu zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami – hlavné body

Č	Predmet/typ kontroly (výrobok, vstupný/základný materiál, komponent – označenie predmetnej charakteristiky)	Skúška alebo kontrolná metóda (podľa 3.2.3, 2.4 alebo 5.2)	Kritéria, ak existujú	Minimálny počet skúšobných vzoriek	Minimálna početnosť skúšok
Vnútropodniková kontrola (FPC)					
1	Stípy a dosky (v prípade ocele) ³	Pevnosť v ťahu, predĺženie, tečenie,		1 skúška na zásielku (balík)	
		Charakteristiky zvárania		Pre každý stĺp musí byť zváranie overené vizuálnou kontrolou.	Okrem toho, sa musí vykonať najmenej jedna skúška každý rok pre každého dodávateľa
		Galvanizácia alebo iná antikoročná ochrana		Požadované sú 3 skúšky na každú dodávku (balík) alebo najmenej 3 skúšky na 50 stĺpov/dosiek	
2	Káble/laná	Označenie lana, EN 12385-2, sila pri porušení/ predĺženie, geometrické vlastnosti, galvanizácia alebo iná antikoročná ochrana		3 skúšky na každý bubon alebo 50 panelov (skúšky nesmú byť vykonávané na vzorkách kruhov alebo musia byť vybraté z panela)	
3	Zariadenie na pohlcovanie energie	Diagram sila – premiestnenie, geometrické vlastnosti	Rozdiel medzi deklarovanou aktivačnou silou do 15%	Najmenej 2 skúšky každý rok.	Každých 100 kusov rovnakého typu
4	Sieť z kruhov	Sila pri porušení, charakteristiky tvaru, porušenie drôtu pri predĺžení, galvanizácia, alebo iná protikoročná ochrana		3 skúšky pre každú dodávku, alebo každých 60 panelov.	
5	Svorky	Statické zaťaženie podľa príslušných noriem			Každých 5000 svoriek rovnakého typu

³ Pre iné materiály, obdobné charakteristiky sa musia použiť s odvolávkou na existujúce európske normy. Predmetné materiálové charakteristiky pre tento zamýšľaný účel sa môžu kontrolovať 1 skúška pre balík. Alebo najmenej jeden na 50 stĺpov.

Tabuľka 3a Kontrolný plán pre výrobcu komponentov alebo výrobcu zostavy – hlavné body

Č	Predmet/typ kontroly (výrobok, vstupný/základný materiál, komponent – označenie predmetnej charakteristiky)	Skúška alebo kontrolná metóda (podľa 3.2.3, 2.4 alebo 5.2)	Kritéria, ak sú	Minimálny počet skúšobných vzoriek	Minimálna početnosť skúšok
Vnútro podniková kontrola (FPC)					
1	Stĺpy a dosky (v prípade ocele) ⁴	Pevnosť v ťahu, predĺženie, tečenie,		Podľa príslušných noriem	
		Charakteristiky zvarovania			
		Galvanizácia alebo iná antikoročná ochrana			
2	Káble/laná	Označenie lana, Sila pri porušení/ predĺženie, geometrické vlastnosti, galvanizácia alebo iná antikoročná ochrana		Podľa príslušných noriem	
3	Zariadenie na pohlcovanie energie	Diagram sila – premiestnenie, geometrické vlastnosti	Rozdiel medzi deklarovanou aktivačnou silou do 15%		Každých 100 kusov
4	Sieť z kruhov	Sila pri porušení, charakteristiky tvaru, porušenie drôtu pri predĺžení, galvanizácia, alebo iná protikoročná ochrana		3 skúšky na každých 50 panelov	
5	Svorky	Statické zaťaženie podľa príslušných noriem			Každých 1000 svoriek rovnakého typu

⁴ Pre iné materiály, obdobné charakteristiky sa musia uvažovať s odvolávkou na existujúce európske normy. Predmetné materiálové charakteristiky pre tento zamýšľaný účel sa môžu kontrolovať 1 skúška pre balík. Alebo najmenej jeden na 50 stĺpov.

3.2.2 Úlohy notifikovaných osôb

Základné činnosti, ktoré musí vykonať notifikovaná osoba (osoby) v procese preukazovania zhody pre zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami sú stanovené v tab. 4:

Tabuľka 4 Kontrolný plán pre notifikovanú osobu (osoby) pre zostavu pre ochranu pred padajúcimi skalami

Typ kontroly		Typický rozsah/početnosť kontrol
Systém preukazovania zhody (podľa CPD Príloha III.1)	Výrobok, vstupný/constituent material, komponent výrobku a skúmaná	
Počiatočná skúška typu výrobku	Skúška prevádzkovej úrovne energie podľa čl. 2.4.1	Keď sa začne výroba, alebo začne vyrábať nová výrobná linka
	Skúška maximálnej úrovne energie podľa čl. 2.4.2	
	Charakteristiky deformácií podľa čl. 2.4.4/2.4.5	
	Zaťaženie na základy podľa čl. 2.4.6	
	Skúšky na komponentoch (pozri prílohu C)	
Počiatočná inšpekcia výroby a vnútropodniková kontrola výroby	Popis s odvolávkou na úlohy	Keď sa začne výroba, alebo začne vyrábať nová výrobná linka
Priebežný dohľad, posúdenia a schválenie vnútropodnikovej kontroly systému výroby	Popis s odvolávkou na úlohy	Jedenkrát za rok

3.3 Označovanie CE a sprevádzajúce informácie

Podľa Smernice 93/68/EEC označenie CE pozostáva z písmen „CE“ vo forme uvedenej v Smernici, za ktorým nasleduje číslo notifikovanej osoby, ak ho je možné použiť. Pre výrobky, na ktoré sa vzťahuje Smernica Rady 89/106/EEC musí byť dané číslo notifikovanej osoby na prefabrikované stavebné bunky, ako pre systém preukazovania zhody 1.

Označenie CE zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami musí byť sprevádzané nasledovnými informáciami:

- názov a adresa výrobcu (právnickej osoby zodpovednej za výrobu),

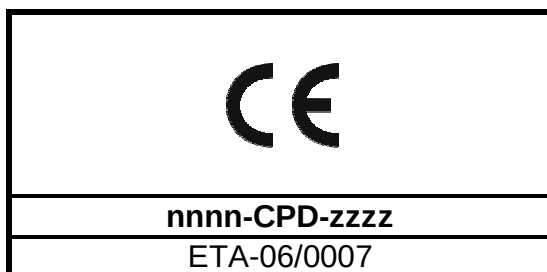
- posledné dve čísla roku, v ktorom bolo CE označenie umiestnené na výrobok,
- číslo CE certifikátu zhody pre výrobok
- číslo európskeho technického osvedčenia,
- vyznačenie klasifikácie úrovne energie a kategória reziduálnej výšky pre maximálnu úroveň energie podľa článku 2.4.3.2 v tomto návode na ETA.

3.3.1 Príklad 1

 nnnn
XXXX 04 nnnn-CPD-zzzz
ETA-06/0007 ETAG No XXX YYY Klasifikácia úrovne energie: 3 Kategória reziduálnej výšky pre maximálnu úroveň energie: A

- Písmená "CE"
- Identifikačné číslo notifikovanej osoby, ktorá vykonala preukázanie zhody (certifikačný orgán)
- Názov a adresa výrobcu (právnickej osoby zodpovednej za výrobu)
- Posledné dve čísla roku v ktorom bolo pripevnené označenie CE
- Číslo certifikátu zhody CE (pozostáva z čísla notifikovanej osoby, ktorá vykonala preukázanie zhody ("nnnn") – CPD – číslo certifikátu zhody CE ("zzzz")
- Číslo európskeho technického osvedčenia
- Číslo ETAG a dátum vydania
- Korešponduje definícii výrobku (vrátene možnosti použiť obchodnú značku)
- Trieda podľa čl. 2.4.3.2 v ETAG-u
- Kategória podľa čl. 2.4.3.2 v ETAG-u

3.3.2 Príklad 2



- Písmená "CE"
- Číslo certifikátu zhody CE (pozostáva z čísla notifikovanej osoby, ktorá vykonala preukázanie zhody ("nnnn") – CPD – číslo certifikátu zhody CE ("zzzz")
- Číslo európskeho technického osvedčenia

3.3.3 Umiestnenie CE označenia

CE označenie ako príklad 1 sa môže pripevniť na každý stĺp zostavy. Môže byť zhotovený z kovového štítiku alebo orazítkovať stĺp.

CE označenie ako príklad 2 sa môže upevniť na obal zostavy a iné komponenty.

4 Predpoklady podľa ktorých bolo posúdená vhodnosť pre zamýšľané použitie

4.1 Výroba zostavy

Nevzťahuje sa

4.2 Balenie, doprava a skladovanie zostavy

Podmienky pre balenie, dopravu a uskladňovanie zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami sa musia overiť podľa podmienok dodávania výrobcu.

Kvalitu a dostatočné množstvo podmienok dodávania musí posúdiť osvedčovacie miesto, napr. sústrediť sa na nasledovné aspekty:

- ochrana pred nežiadúcimi účinkami vonkajšieho prostredia;
- ochrana pred vonkajším poškodením počas dopravy;
- dočasné skladovanie na stavenisku;
- jednoduchá doprava (vrátane dopravy helikoptérou).

4.3 Zostavenie a zabudovanie zostavy do stavby

Podmienky pre inštaláciu zostáv pre ochranu pred padajúcimi skalami sa musia získať z návodu výrobcu na zabudovanie.

Osvedčovacie miesto musí overiť kvalitu a úplnosť návodu na zabudovanie, napr. čo sa týka nasledujúcich aspektov:

- výrobca musí poskytnúť všetky kľúčové parametre pre zostavenie zostavy, svorky s maticami, počet a typ svoriek, ktoré sa použijú na spojenie lán, a pod.
- typy základov (pre stĺpy a pre káble) a typy spojenia základov s káblami;
- postup inštalácie zariadení na pohltenie energie;
- výkresy so štandardným tvarom zostavy a inštalačná schéma;
- technické špecifikácie všetkých komponentov.

Ak bola zostava skúšaná bez prídavných vrstiev, môžu sa pridať na stavenisku. Naopak, ak zostava bola skúšaná s prídavnou vrstvou, neskôr je preto časťou zostavy s označením CE.

Výška bariéry sa nemôže redukovať v porovnaní s výškou skúšanej zostavy a jej výška sa nemôže zvýšiť o viac ako 1 m pre najvyššiu alebo rovnú 4 m a 0,5 m pre skúšanú výšku menšiu ako 4 m.

Ak z miestnych dôvodov tvaru staveniska je nevyhnutné mať rozdielny geometrický tvar ako bol na skúšobnom mieste, musí sa vykonať špecifické posúdenie. Sily, ktoré pôsobia na konštrukciu sa musia vyhodnotiť aby bola dokladovaná vhodnosť pre použitie zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami. Výrobca, na vlastnú zodpovednosť musí poskytnúť tolerancie geometrického tvaru v návode na inštaláciu so špeciálnou odporúčaním na vzdialenosť medzi stĺpmi a sklonom hlavných lán.

4.4 Použitie, údržba, oprava

Návod musí poskytnúť detailný postup, ktorý sa použije pri výmene a údržbe komponentov zostavy. Osvedčovacie miesto musí overiť že tieto postupy sú poskytnuté v návode výrobcu a sú dostatočne popisné.

5 IDENTIFIKÁCIA ZOSTAVY

5.1 Prostriedky identifikácie

Komponenty zostavy musia byť jasne identifikované. Kde je to možné, musí byť vykonané odvolanie na európske alebo národné normy krajín EEA.

Chemické zloženie a skladba materiálov musí byť zaslaná výrobcom zostavy osvedčovaciemu miestu, ktoré zachová prísne pravidlá dôvernosti. Za žiadnych okolností nesmú byť takéto informácie poskytnuté akejkoľvek inej strane.

Skladba musí byť kontrolovaná osvedčovacím miestom na základe deklarácie vykonanej výrobcom, a musí sa dokumentovať tlačným dokumentom vždy ak je to možné.

Všetky komponenty sa musia špecifikovať s primeranými toleranciami a obchodnými názvami vstupných materiálov pokiaľ reprezentujú ich chemické a fyzikálne vlastnosti.

Európske technické osvedčenie je vydané pre výrobok na základe odsúhlasených údajov/informácií uložených na osvedčovacom mieste, ktoré identifikuje výrobok tak ako bol hodnotený a posúdený. Zmeny na výrobku alebo vo výrobnom procese, ktoré by mohli spôsobiť, že uložené údaje/informácie sa stanú nesprávne, musia byť oznámené osvedčovaciemu miestu, predtým ako sa tieto zmeny zavedú. Osvedčovacie miesto vysloví rozhodnutie či takéto zmeny ovplyvnia európske technické osvedčenie a následne platnosť označenia CE na základe ETA a či ďalšie posúdenie alebo zmeny v ETA sú nevyhnutné.

Všetky komponenty musia byť jednoznačne definované. V prípadoch, kde je to možné je potrebné vykonať odvolanie sa na harmonizované európske normy, alebo na národné normy krajín Európskeho

ekonomického priestoru. V iných prípadoch osvedčovací miesto zodpovedá za ďalšie vykonané identifikačné skúšky (pozri kap. 3 a prílohu C)

Osvedčovací miesto musí overiť, že materiálové vlastnosti hlavných komponentov sú tie, ktoré deklaruje výrobca. Toto posúdenie sa musí vykonať skúšaním alebo posúdením zhody certifikátov pre rôzne komponenty.

Niektoré identifikačné skúšky hlavných komponentov, ktoré významne ovplyvňujú úžitkové vlastnosti zostavy (napr. zariadenie na pohltie energie, jednotlivé prvky siete a prípadne iné komponenty, ak je to potrebné na zodpovednosť osvedčovacieho miesta) sa musia vykonať.

Charakteristiky komponentov zostavy sa môžu overiť, ak je to náležité a musia obsahovať:

- mechanické vlastnosti komponentov, napr. ťahová pevnosť, pevnosť na medzi tečenia, predĺženie...
- rozmerová špecifikácia komponentov
- typ a hrúbka všetkých antikorózných povlakov
- chemické zloženie vstupných materiálov

Skúšobné metódy a postup identifikácie sa uvádzajú v prílohe C.

Tabuľka 5 – Charakteristiky komponentov zostavy, metódy overovania a kritéria použité pre kontrolu totožnosti komponentu

Č.	Komponent	Charakteristika komponentu	Metóda overenia:	Kritérium pre totožnosť komponentu:
1	Laná	- mechanické vlastnosti komponentu, napr. ťahová pevnosť, pevnosť na medzi tečenia, predĺženie... - rozmerová špecifikácia komponentov - typ a hrúbka všetkých antikorózných povlakov	Skúšky sa musia vykonať podľa IEN 12385	Odobranie dvoch vzoriek z každého priemeru lana zo zostavy na ochranu pred padajúcimi skalami
2	Zariadenie na pohltie energie	- rozmerová špecifikácia komponentov - typ a hrúbka všetkých antikorózných povlakov - pohltená energia počas deformácie	Skúška sa musí vykonať s použitím ťahu na vzorke	Odobratie jednej vzorky „zariadenia na pohltie energie“ zostavy na ochranu pred padajúcimi skalami
3	Prvky siete	- mechanické vlastnosti komponentu, napr. ťahová pevnosť, pevnosť na medzi tečenia, predĺženie... - rozmerová špecifikácia komponentov - typ a hrúbka všetkých antikorózných povlakov - typ usporiadania	Skúška sa musí vykonať s použitím ťahu na vzorke	Odobratie jednej vzorky zo siete zostavy na ochranu pred padajúcimi skalami
4	Stĺpy	- mechanické vlastnosti komponentu, napr. ťahová pevnosť, pevnosť na medzi tečenia,	Skúška stĺpa alebo certifikát výroby	Odobratie stĺpov na sieť alebo posúdením certifikátu zho-

		predĺženie... - rozmerová špecifikácia komponentov - typ a hrúbka všetkých antikorózných povlakov		dy rôznych komponentov
--	--	---	--	------------------------

5.2 Komponenty zostaveného systému a ich charakteristiky, ktoré sú podstatné pre ich identifikáciu

5.2.1 Laná

5.2.1.1 Mechanické vlastnosti komponentov

5.2.1.1.1 Metóda overovania

Skúšky musia byť vykonané podľa normy IEN 12386

5.2.1.1.2 Kritériá pre overenie identity komponentu

Musia byť odobraté po dve vzorky z každého priemeru lana zo zostavy

5.2.1.2 Rozmerová špecifikácia komponentov

5.2.1.2.1 Metóda overovania

Všetky priemery a dĺžky lán zo zostavy sa musia merať

5.2.1.2.2 Kritériá pre overenie identity komponentu

Všetky laná musia byť merané posuvnými meradlami a metrickým pásmom, alebo s použitím ekvivalentného systému

5.2.1.3 Typ a hrúbka všetkých antikorózných povlakov

5.2.1.3.1 Metóda overovania

Náhodný výber vzoriek z lán zostavy

5.2.1.3.2 Kritériá pre overenie identity komponentu

Skúška na náhodne vybraných lanách zo siete alebo posúdenie certifikátov zhody

5.2.2 Zariadenia na pohlcovanie energie

5.2.2.1 Pohltená energia počas deformácie

5.2.2.1.1 Metóda overenia

Skúška sa musí vykonať podľa schémy uvedenej v prílohe C.

5.2.2.1.2 Kritériá pre overenie identity komponentu

Jedna vzorka zariadenia na pohltenie energie sa musí vybrať zo zostavy

5.2.2.2 Špecifikácia rozmerov komponentov

5.2.2.2.1 Metóda overenia

Priemer a dĺžka lán zariadenia na pohlcovanie energie a/alebo prvkov sa musí zmerať

5.2.2.2.2 Kritéria pre overenie identity komponentu

Veľkosť prvku sa musí náhodne zmerať so sponou, s metrickým pásmom alebo ekvivalentným systémom.

5.2.2.3 Typ a hrúbka všetkých antikorózných povlakov

5.2.2.3.1 Metóda overenia

Náhodne vybrané zariadenie na pohlcovanie energie alebo posúdenie certifikátov zhody.

5.2.2.3.2 Kritéria pre overenie identity komponentu

Deklarácia výrobcu a prípadne skúška niektorého náhodne vybraného lana zo siete.

5.2.3 Prvky siete

5.2.3.1 Mechanické vlastnosti komponentov

5.2.3.1.1 Metóda overenia

Skúška sa musí vykonať podľa schémy uvedenej v prílohe C.

5.2.3.1.2 Kritéria pre overenie identity komponentu

Jedna vzorka prvku siete sa musí vybrať zo zostavy. Vzorka je časťou siete zo zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami.

5.2.3.2 Špecifikácia rozmerov komponentov

5.2.3.2.1 Metóda overenia

Priemer lana zo siete a veľkosť siete sa musí zmerať

5.2.3.2.2 Kritéria pre overenie identity komponentu

Deklarácia výrobcu a prípadne skúška niektorého náhodne vybraného lana zo siete.

5.2.3.3 Typ a hrúbka všetkých antikorózných povlakov

5.2.3.3.1 Metóda overenia

Náhodne vybraná vzorka jedného prvku alebo posúdenie certifikátov zhody.

5.2.3.3.2 Kritéria pre overenie identity komponentu

Deklarácia výrobcu a prípadne skúška niektorého náhodne vybraného lana zo siete.

5.2.3.4 Typ zostavenia

5.2.3.4.1 Metóda overenia

Skúška jedného prvku siete. Skúšobná vzorka je časťou siete zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami

5.2.3.4.2 Kritéria pre overenie identity komponentu

Skúška sa musí vykonať podľa schémy uvedenej v prílohe C.

5.2.4 Stĺp

5.2.4.1 Mechanické vlastnosti komponentov

5.2.4.1.1 Metóda overenia

Skúška materiálu alebo posúdenie certifikátov zhody

5.2.4.1.2 Kritéria pre overenie identity komponentu

Veľkosť prvkov sa musí náhodne zmerať pomocou posuvného meradla, metrickým pásmom alebo ekvivalentným systémom

5.2.4.2 Špecifikácia rozmerov komponentov

5.2.4.2.1 Metóda overenia

Priemer a veľkosť stĺpa a kĺbu sa musí zmerať

5.2.4.2.2 Kritéria pre overenie identity komponentu

5.2.4.3 Typ a hrúbka všetkých antikoročných povlakov

5.2.4.3.1 Metóda overenia

Náhodne vybrané materiály stĺpika alebo posúdenie certifikátov zhody.

5.2.4.3.2 Kritéria pre overenie identity komponentu

Deklarácia výrobcu a prípadne skúška niektorého náhodne vybraných vzoriek.

6 FORMÁT EURÓPSKÝCH TECHNICKÝCH OSVEDČENÍ VYDANÝCH NA ZÁKLADE ETAG

Európske technické osvedčenia, ktoré sú vydané na základe tohto ETAG-u musí byť v súlade s formátom ETA, ktorý je uvedený v doplnku k ETAG-u.

Špecificky, ETA musí obsahovať určené hodnoty harmonizovaných charakteristík podľa tabuľky 1 a príslušných opisov porúch po dopadoch:

- Klasifikácia úrovne energie podľa článku 2.4.3
- Úroveň prevádzkovej energie (kJ) podľa článku 2.4.1
- Merané hodnoty zostatkovej výšky (m) po prvom SEL vrhu
- Popis o splnení podmienok vo vzťahu na porušenia a otvory siete po prvom SEL vrhu podľa článku 2.4.1.2
- Deklarácia maximálneho predĺženia (m) počas obidvoch SEL skúšok
- Maximálna úroveň energie (kJ) podľa článku 2.4.2
- Meraná hodnota zostatkovej výšky (m) počas MEL skúšky
- Popis poškodení zostavy po MEL skúške
- Merané hodnoty špičiek sily (včítane časového diagramu sily) vo vzťahu na zaťaženia na základy
- Uvoľňovanie nebezpečných látok
- Trvanlivosť

7 REFERENCIE

- EC/EOTA dokumenty:

[1] CPD: Smernica o stavebných výrobkoch. Smernica Rady 21. decembra 1988 pre aproximáciu zákonov, nariadení a administratívnych podmienok členských štátov pre stavebné výrobky (89/106/EEC) v znení neskorších predpisov (93/68/EEC).

[2] ID č. 1 (Mechanická odolnosť a stabilita): Smernica Rady 89/106/EEC, Interpretáčnne dokumenty pre stavebné výrobky.

[3] ID č. 3 (Hygiena, zdravie a životné prostredie): Smernica Rady 89/106/EEC, Interpretáčnne dokumenty pre stavebné výrobky.

[4] Návod EK A : Menovanie osvedčovscích pre oblasť Smernice o stavebných výrobkoch T, CONSTRUCT 95/149 Zmena 2.

[5] Návod EK B : Definícia vnútro podnikovej ontroly v technických šprcifikáciách pre stavebné výrobky, CONSTRUCT 95/135 Zmena.

[6] Návod EK C : Postup pre zostavy a systémy podľa Smernice o stavebných výrobkoch, CONSTRUCT 96/175 Zmena 2.

[7] Návod EK D : Označovanie CE podľa Smernice o stavebných výrobkoch, CONSTRUCT 97/220 Zmena 5.

[8] Návod EK E : Úrovne a triedy v Smernici o stavebných výrobkoch, CONSTRUCT 99-337 Zmena 1.

[9] Návod EK F : Trvanlivosť a Smernica o stavebných výrobkoch, CONSTRUCT 99/367.

[10] Návod EK H: Harmonizovaný prístup vo vzťahu na nebezpečné látky podľa Smernice o stavebných výrobkoch, CONSTRUCT 99/363 Zmena 1.

[11] Návod EK K: Systémy preukazovania zhody a postavenie a úlohy notifikovaných osôb pre oblasť Smernice o stavebných výrobkoch

[12] ETA- formát : Rozhodnutie komisie z 22. júla 1997 o všeobecnom formáte európskych technických osvedčení pre stavebné výrobky, 97/571/EC, O.J. č. L 236/7 do 13, 27. august 1997.

[13] Požiadavka na údaje pre posúdenie vedúce k ETA, 31. Zasadnutie Technickej Rady EOTA, 20. – 21. januára 1999.

- Európske normy:

[14] EN ISO 9001 Systémy manažérstva kvality. Požiadavky.

[15] EN ISO 9002 Systémy kvality. Model zabezpečovania kvality vo výrobe, pri zavádzaní do prevádzky a pri obsluhu.

[16] EN 12385-1:2002 Oceľové laná. Bezpečnosť. Časť 1: Všeobecné požiadavky

[17] EN 12385-2:2002 Oceľové laná. Bezpečnosť. Časť 2: Definície, označovanie a zatriedovanie

[18] EN 12385-3:2004 Oceľové laná. Bezpečnosť. Časť 3: Informácie o používaní a údržbe

[19] EN 12385-4:2002 Oceľové laná. Bezpečnosť. Časť 4: Viacpramenné laná na všeobecné zdvíhanie

[20] EN 10025:1993 Výrobky valcované za tepla z nelegovaných konštrukčných ocelí. Technické dodacie podmienky

- Podporné dokumenty:

[21] ENV 1991-1:1994, Eurokód 1. Zásady navrhovania a zaťaženia konštrukcií. Časť 1 : Zásady navrhovania.

[22] ENV 1992-1-1:1991, Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1 : Všeobecné pravidlá a pravidlá pre pozemné stavby

[23] ENV 1993-1-1:1992, Eurokód 3. Navrhovanie oceľových konštrukcií. Časť 1-1 : Všeobecné pravidlá a pravidlá pre pozemné stavby

[24] ENV 1994:1992, ENV 1994-1-1:1992, Eurokód 4: Navrhovanie spriahnutých oceľobetónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre pozemné stavby.

[25] ENV 1997-1:1994, Eurokód 7: Navrhovanie geotechnických konštrukcií. Časť 1: Všeobecné pravidlá

[26] EN 288-2:1992 Stanovenie a schválenie postupov zvarovania kovových materiálov. Časť 2: Stanovenie postupu zvarovania pri oblúkovom zvarovaní

[27] EN 288-3:1992 Stanovenie a schválenie postupov zvarovania kovových materiálov. Časť 3: Skúšky postupu zvarovania pri oblúkovom zvarovaní ocelí

[28] EN 499:1994 Zváracie materiály. Obalené elektródy na ručné oblúkové zvarovanie nelegovaných a jemnozrnných ocelí. Klasifikácia

[29] EN 1537:1999, Vykonávanie špeciálnych geotechnických prác. Injektované horninové kotvy

[30] EN 288-1:1992 Stanovenie a schválenie postupov zvarovania kovových materiálov. Časť 1: Všeobecné zásady pri tavnom zvarovaní

[31] ENV 10080:1995 Oceľ na výstuž betónu. Zvariteľná rebierková oceľ na výstuž B 500. Technické dodacie podmienky na tyče, kotúče a zvarané siete

- [32] EN 10113-1:1993 Výrobky valcované za tepla zo zvariteľných jemnozrnných konštrukčných ocelí. Časť 1: Všeobecné dodacie podmienky
- [33] EN 10113-2:1993 Výrobky valcované za tepla zo zvariteľných jemnozrnných konštrukčných ocelí. Časť 2: Dodacie podmienky pre normalizačne žíhané alebo normalizačne valcované ocele
- [34] EN 10113-3:1993 Výrobky valcované za tepla zo zvariteľných jemnozrnných konštrukčných ocelí. Časť 3: Dodacie podmienky pre termomechanicky valcované ocele
- [35] EN 10149-1 Ploché výrobky valcované za tepla vyrobené z ocelí s vysokou medzou klzu na tvárnenie za studena. Časť 1: Všeobecné dodacie podmienky
- [36] EN 10149-2 Ploché výrobky valcované za tepla z ocelí s vysokou medzou klzu na tvárnenie za studena. Časť 2: Dodacie podmienky na termomechanicky valcované ocele
- [37] EN 10149-3 Ploché výrobky valcované za tepla z ocelí s vysokou medzou klzu na tvárnenie za studena. Časť 3: Dodacie podmienky na normalizované alebo normalizačne valcované ocele
- [38] EN 10210-1:1994 Duté profily z nelegovaných a jemnozrnných konštrukčných ocelí tvárnené za tepla. Časť 1: Technické dodacie podmienky
- [39] EN 10210-2:1997 Duté konštrukčné profily z nelegovaných a jemnozrnných konštrukčných ocelí tvárnené za tepla. Časť 2: Tolerancie, rozmery a vlastnosti prierezov
- [40] EN 10219-1:1997 Zvárané duté konštrukčné profily z nelegovaných a jemnozrnných ocelí tvárnené za studena. Časť 1: Technické dodacie podmienky
- [41] EN 10219-2:1997 Zvárané duté konštrukčné profily z nelegovaných a jemnozrnných ocelí tvárnené za studena. Časť 2: Tolerancie, rozmery a vlastnosti prierezov
- [42] EN 10264-2 Oceľový drôt a drôtené výrobky. Oceľový drôt na laná. Časť 2: Nelegovaný oceľový drôt ťahaný za studena na laná na všeobecné používanie
- [43] EN 10083 Ocele na zošľachtovanie.
- [44] EN 10088 Nehrdzavejúce ocele.
- [45] EN ISO 6988 Kovové a iné anorganické povlaky. Skúška oxidom siričitým pri celkovej kondenzácii vlhkosti.
- [46] ISO 9227 Skúšky korózie v umelých atmosférach. Skúšky soľnou hmlou.

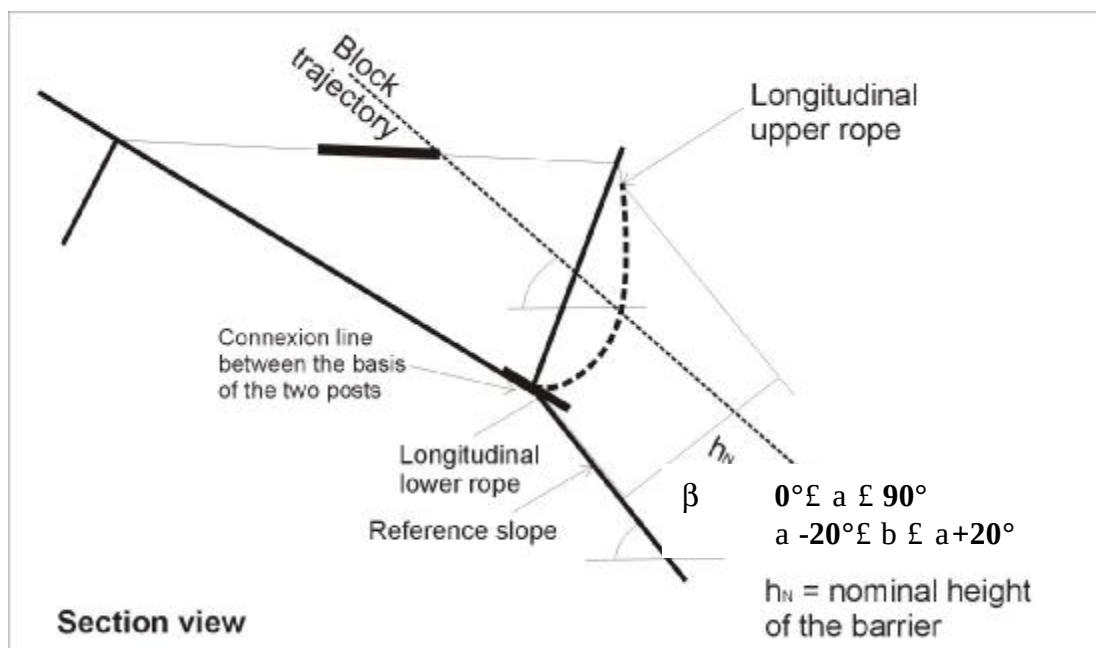
PRÍLOHA A

SKÚŠOBNÁ METÓDA NÁRAZOM

Táto príloha popisuje postup skúšobnej metódy nárazom zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami.

A.1 Skúšobné miesto

Skúšobné miesto je zariadenie, ktoré je schopné zabezpečiť zrýchlenie betónového bloku na požadovanú skúšobnú rýchlosť a náraz do siete bariéry s potrebou presnosťou. Sklon svahu smerom nadol k zostave je prinajmenšom rovnobežný so smerom dráhy bloku v posledných metroch pred nárazom. Prípustná tolerancia je definovaná na obr. A – 1 (β uhol). Tento svah je definovaný ako referenčný svah.



Obr. A – 1. Svah skúšobného miesta – priečny rez

Legenda:

Block trajectory – dráha bloku

Connection line between the basis of the two posts – spojovacia čiara medzi základňami dvoch stĺpov

h_N = Nominal height of the barrier - nominálna výška bariéry

Longitudinal lower rope – pozdĺžne spodné lano

Longitudinal upper rope - pozdĺžne horné lano

Reference slope – referenčný svah

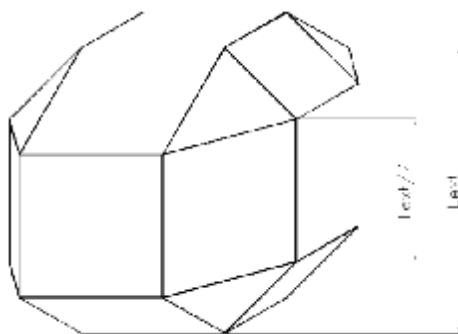
A.2 Skúšobné zariadenie

- Inštalácia zostavy

Tri funkčné moduly sa musia použiť pre skúšky (4 stĺpy). Výrobca sa musí rozhodnúť aký tvar geometrie zostavy zvolí vzhľadom na predpokladanú dráhu bloku na skúšobnom mieste v súlade s návodom na inštaláciu zostavy. Inštalácia zostáv na ochranu pred padajúcimi skalami podľa návodu je úlohou výrobcu pri dohľade zástupcu osvedčovacieho miesta. Za záznamy a meracie zariadenia zodpovedá osvedčovacie miesto. Návrh kotiev musí zabezpečiť výrobca zostavy, ktorý formálne súhlasí s konštrukciou základu pred vykonaním všetkých skúšok.

- Blok

Blok je zhotovený z hladkého železobetónu a jeho tvar je mnohosten definovaný podľa obr. A – 2.



Obr. A – 2 Tvar bloku

Objemová hmotnosť bloku musí byť v rozmedzí 2500 kg/m³ až 3000 kg/m³. V prípade pridanej ocele, musí sa zabudovať symetrickým spôsobom tak, aby bol stred zotrvačnosti v zhode s ťažiskom bloku.

Maximálna veľkosť bloku (L_{ext}) musí byť 3 krát menšia ako je nominálna výška zostavy.

A.3 Podmienky skúšky

Dráha bloku je vpísaná do zvislej roviny kolmej na spojovaciu čiaru medzi základňami dvoch stĺpov zostavy na ochranu pred padajúcimi skalami. Môže byť naklonená alebo zvislá.

Priemerná rýchlosť bloku v poslednom 1 metre pred bodom kontaktu na sieti musí byť väčšia, alebo rovná 25 m/s.

Skúška pozostáva z vrhu blokov popísaných v časti A.2 do zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami zmeraním rýchlosti bloku pred nárazom a takto sa stanoví energia nárazu bloku. Veľkosť energie nárazu sa rovná kinetickej energii bloku, ktorá je daná:

$$E_c = \frac{1}{2} \cdot m \cdot V_{impact}^2$$

kde:

- V_{impact} je rýchlosť narážajúceho bloku vyhodnotená v poslednom metre pred nárazom;
- m je hmotnosť narážajúceho bloku.

Poznámka:

- Kinetická energia $\frac{1}{2}m(V_{\text{impact}}^2)$ = potenciálnej energii $mg\Delta h - W_f$
- $V_{\text{initial}} = 0$
- $\Delta h = Z_{\text{impact}} - Z_{\text{initial}}$
- W_f = práca trecích síl

A.4 Nominálna a reziduálna výška, maximálne predĺženie

Nominálna výška h_N je meraná kolmo k referenčnému svahu je to najmenšia vzdialenosť medzi horným lanom a spojovacou čiarou medzi základňami dvoch stĺpov. Výsledok merania sa zaokrúhli na najbližšiu hodnotu v centimetroch.

Reziduálna výška h_R sa meria kolmo na referenčný svah po skúške bez odstránenia bloku a je to najmenšia vzdialenosť medzi dolným a horným lanom. Výsledok merania sa zaokrúhli na najbližšiu hodnotu v centimetroch.

Maximálne predĺženie sa meria rovnobežne s referenčným svahom, s uvažovaním najväčšieho priehybu siete počas skúšky s použitím videokamery. Výsledok merania sa zaokrúhli na najbližšiu hodnotu v centimetroch.

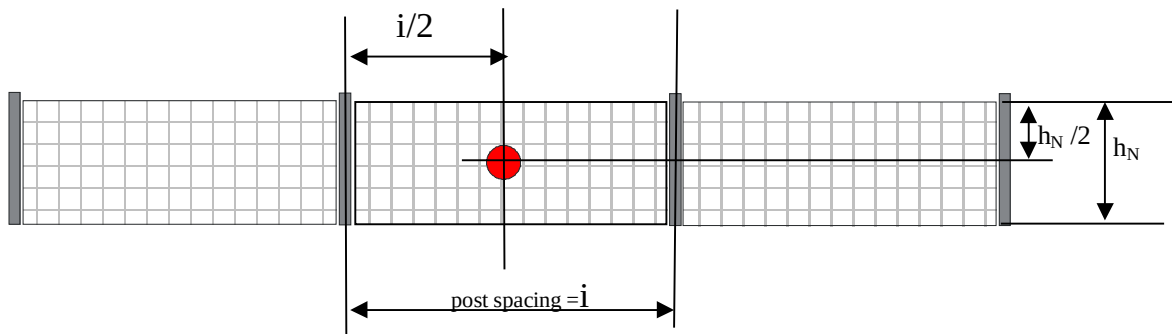
A.5 Postup skúšky

Postup skúšky je založený na dvoch po sebe idúcich skúškach pri dvoch rozdielnych úrovniach energií: Prevádzková úroveň energie (SEL) a jednej maximálnej úrovni energie (MEL). MEL hodnota musí byť väčšia alebo rovná 3 krát (nominálnej hodnote SEL) (pozri tabuľku 2). Hodnota MEL musí byť stanovená výrobcom pred vykonaním skúšky.

A.6 Skúška na prevádzkovú úroveň energie (SEL)

Skúška na prevádzkovú úroveň energie (SEL) sa vykoná dvoma vrhmi bloku do zostavy na ochranu pred padajúcimi kameňmi pri rovnakej kinetickej energii. Účelom tejto skúšky je zistiť, či je zostava schopná zniesť dva po sebe nasledujúce nárazy a zníženie užitočnej výšky bariéry je limitované v rámci prípustnej hodnoty.

Miesto prvého SEL vrhu: v centre stredného funkčného modulu.



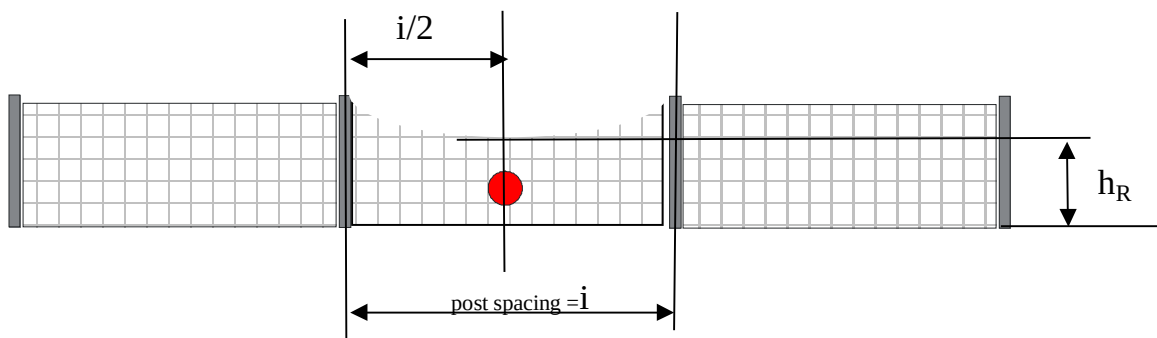
Obr. A – 3 Miesto prvého nárazu pri SEL - vrhu

Post spacing = i – vzdialenosť medzi stĺpmi = i

Blok je odstránený po prvom vrhu.

Miesto druhého SEL vrhu: v centre funkčného modulu vo vnútri reziduálnej výšky h_R zostavy, ktorá bola dosiahnutá po prvom SEL vrhu.

Kinetické parametre (rýchlosť a hmotnosť bloku) sú rovnaké ako pre prvý vrh v rámci tolerancií spôsobených deformáciou zostavy po prvom vrhu.



Obr. A – 4 Miesto druhého nárazu pri SEL - vrhu

Post spacing = i – vzdialenosť medzi stĺpmi = i

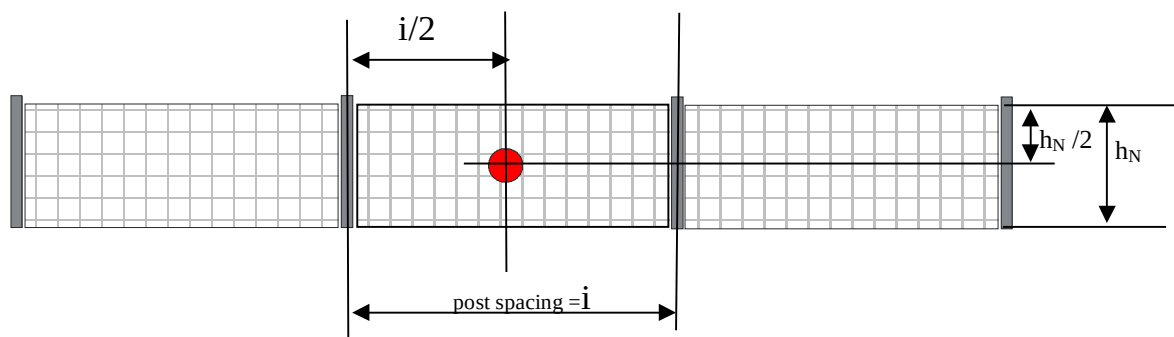
A.7 Skúška maximálnej úrovne energie

Skúška sa vykoná jedným vrhom bloku do zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami. Účelom tejto skúšky je zistiť maximálnu únosnosť zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami. Skúškou MEL sa taktiež získa reziduálna výška a maximálne predĺženie siete smerom k chránenému objektu a preto

umožňuje stanoviť bezpečnú polohu zostavy (minimálna vzdialenosť medzi zostavou a chránenými objektmi).

Skúška MEL môže byť vykonaná na tej istej zostave, ktorá bola použitá pre skúšku SEL po oprave alebo na novej zostave. Je to na rozhodnutí výrobcu pred vykonaním MEL skúšky, ktorú z týchto dvoch možností použije.

Miesto MEL vrhu: v centre stredného funkčného modulu.



Obr. A – 5 Miesto nárazu pri MEL

Post spacing = i – vzdialenosť medzi stĺpmi = i

Maximálne predĺženie siete počas MEL skúšky a reziduálna výška sa musí zmerať a deklarováť. Musí sa vykonať podrobný popis poškodenia zostavy (včítane reziduálnej výšky).

A.8 Záznam údajov zo skúšky

Nasledovné skúšané charakteristiky sa musia zaznamenať pre obidve skúšky SEL a MEL

Údaje pred skúškou

- hmota bloku
- nominálna výška
- fotografie polohy a konštrukcie zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami
- geometrické parametre zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami
- mechanické a fyzikálne charakteristiky komponentov (pozri 2.6).

údaje zo skúšky

- rýchlosť bloku
- dráha bloku
- maximálne predĺženie siete bariéry
- fotografické záznamy, ktoré poskytnú úplný záznam o správaní sa zostavy, vrátane deformácie, priehybov, doby brzdenia a dôkazu, že blok sa nedotkol svahu pred dosiahnutím maximálneho predĺženia
- sily pôsobiace na základy

údaje po skúške

- reziduálna výška
- popis a fotografické záznamy poškodenia skúšanej zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami podľa prílohy B.

Merania rýchlosti bloku sa musia vykonať meraním s vysokorýchlostnou video kamerou s minimálnym počtom 100 obrázkov za 1 sekundu, alebo inými prístrojmi s minimálnou takou istou presnosťou a primeranou potrebnou dĺžkou.

Fotografovanie, alebo záznam pomocou videokamery musí dostatočne čisto zachytiť správanie sa bariéry a pohybu bloku pred a počas skúšky.

Najmenej jedna vysokorýchlostná kamera sa musí použiť pre meranie rýchlosti.

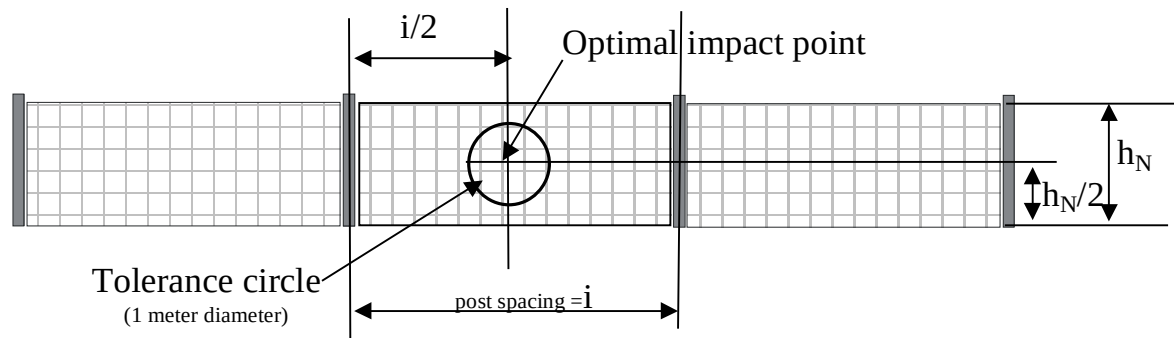
Potreba ďalšej kamery je závislá od zväženia pokryť aj iné oblasti špeciálneho záujmu.

Merania na kotve a lanách sa musí prispôbiť špecifikám zostavy pre ochranu proti padajúcim skalám, ktorá sa skúša. Najmenej tri merania sa vykonajú na hlavných lanách spojených so stredným funkčným modulom. Rozhodnutie je závislé z prípadu na prípad od osvedčovacieho miesta. Sily sa musia merať počas celej skúšky. Maximálna špička sily sa musí deklarovať a diagram závislosti sily na čase sa musí zhotoviť. Záznam sily musí byť vykonaný pri vzorkovaní najmenej 1000 záznamov za 1 sekundu.

Pre meranie výšok sa môže použiť topografická metóda (nekontaktné optické meranie) alebo pásmom. Pre merania maximálneho predĺženie počas nárazu sa použije videokamera. Hmot a veľkosť bloku sa musí merať pred každou skúškou na primeranom dynamometri. Fotografia bloku sa musí urobiť pred skúškou.

A.9 Presnosť a tolerancia

Presnosť vrhu



Obr. 6 – A Tolerance pre miesto nárazu

Post spacing = i – vzdialenosť medzi stĺpmi = i

Optimal impact point – optimálne miesto nárazu

Tolerance circle (1 meter diameter) – kruh tolerancie (priemer 1m)

A.10 Protokol o skúške

Podrobný popis a návrh špecifikácie zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami sa musí uviesť v protokole o skúške aby sa umožnila overiť zhoda so skúšaným inštalovaným systémom.

Údaje získané pred skúškou, počas skúšky a po skúške sa musia zahrnúť do protokolu o skúške prostredníctvom fotografií, video záznamov, výkresov a všeobecných popisov tak ako sa uvádza v prílohe B.

PRÍLOHA B

FORMÁT PROTOKOLU O SKÚŠKE

Všeobecne

Člen EOTA: _____

Osvedčovacie miesto: _____

Zodpovedná osoba za osvedčovacie miesto: _____

Výrobca: _____

Špecifikácia výrobku: _____

Názov výrobku: _____

Obsah

Kapitola 1: dokumentácia skúšanej zostavy

Kapitola 2: vykonanie skúšky

Kapitola 3: aktuálne údaje zo skúšky

KAPITOLA 1: DOKUMENTÁCIA SKÚŠANEJ ZOSTAVY

1.1 Geometria systému:

1.1.1 Náčrtky systému

1.1.1.1 Čelný pohľad

1.1.1.2 Zvislý priečny rez

1.1.1.3 Pôdorys

1.1.1.4 Náčrtky detailov systému (t.j. základová doska, spojenie stĺpa s základnej dosky, zariadenie na pohltenie energie a pod.)

1.1.2 Nominálna výška bariéry

1.1.3 Výška a sklon podpernej konštrukcie

1.1.4 Dĺžka funkčného modulu (vzdialenosť medzi stĺpmi))

1.2 Popis komponentov

1.2.1 Poperná konštrukcie

1.2.1.1 Materiál

1.2.1.2 Rozmery

1.2.1.3 Mechanické vlastnosti

1.2.2 Základová doska

1.2.2.1 Materiál

1.2.2.2 Rozmery

1.2.3 Konštrukcia pre zachytávanie (hlavná sieť)

1.2.3.1 Popis

1.2.3.2 Tvar

1.2.3.3 Priemer drôtov/káblov/spony a pod.

1.2.3.4 Vlastnosti materiálu

1.2.4 Spojovacie komponenty (t.j. horné a dolné pozdĺžne laná)

1.2.4.1 Počet lán

1.2.4.2 Priemer

1.2.4.3 Materiál

1.2.4.4 Mechanické vlastnosti

1.2.5 Zariadenie na pohlcovanie energie

1.2.5.1 Popis

1.2.5.2 Počet

1.2.5.3 Rozmiestnenie

1.2.5.4 Materiál

1.2.5.5 Mechanické vlastnosti

1.2.6 Charakteristiky spojenia (spony, svorky a pod.)

1.2.6.1 Popis

- 1.2.6.2 Počet
- 1.2.6.3 Rozmiestnenie
- 1.2.6.4 Materiál
- 1.2.6.5 Mechanické vlastnosti

KAPITOLA 2 : IDENTIFIKAČNÉ SKÚŠKY :

KAPITOLA 3: VYKONANIE SKÚŠKY

3.1 Meracie prístroje a kalibrácia

3.1.1 Dynamometre

- 3.1.1.1 Rozmiestnenie na skúšobnom mieste
- 3.1.1.2 Technický popis
- 3.1.1.3 Doklad o kalibrácii

3.1.2 Vysokorýchlostná video kamera

- 3.1.2.1 Doklad o kalibrácii
- 3.1.2.2 Distorzia kamery (vodorovná/zvislá)

3.1.3 Prídavné zariadenie na video

- 3.1.3.1 Technický popis použitého zariadenia

3.2 Charkteristiky bloku

3.2.1 Váha

3.2.1.1 Dynamometer

- Popis dynamometra
- Platný kalibračný list

3.2.1.2 Výsledky váženia

3.2.2 Rozmery (tvar pozri Prílohu A, obr. 8) L_{Ext} bloku

3.2.3 Fotografie skúšobného bloku

KAPITOLA 4: ÚDAJE ZÍSKANÉ PO SKÚŠKE

4.1 SEL skúška

4.1.1 Dráha bloku

4.1.1.1 SEL 1

- Skutočná dráha bloku
- Miesto nárazu
- Dôkaz o žiadnom kontakte s terénom

4.1.1.2 SEL 2

- Skutočná dráha bloku

- Miesto nárazu
- Dôkaz o žiadnom kontakte s terénom

4.1.2 Meranie dynamických údajov

4.1.2.1 SEL 1

- Sily v lanách
- Rýchlosť bloku
- Maximálne predĺženie

4.1.2.2 SEL 2

- Sily v lanách
- Rýchlosť bloku
- Maximálne predĺženie

4.1.3 Výpočet údajov pre skúšku

4.1.3.1 Energia bloku (SEL 1)

4.1.3.2 Energia bloku (SEL 2)

4.1.4 Meranie geometrického tvaru skúšaného systému po vrhu

4.1.4.1 SEL 1

- Zostatková výška
- Veľkosť aktivácie (dráhy) zariadení na pohlcovanie energie

4.1.4.2 SEL 2

- Zostatková výška
- Veľkosť aktivácie (dráhy) zariadení na pohlcovanie energie

4.1.5 Dokumentovanie poškodení (slovný popis a fotodokumentácia)

4.1.5.1 SEL 1

- Konštrukcia pre zachytávanie
- Podperná konštrukcia
- Spojovacia konštrukcia

4.1.5.2 SEL 2

- Konštrukcia pre zachytávanie
- Podperná konštrukcia
- Spojovacia konštrukcia

4.1.6 Fotografická dokumentácia

4.1.6.1 SEL 1

- Čelný pohľad na zostavu
- Bočný pohľad na zostavu
- Každý komponent systému

4.1.6.2 SEL 2

- Čelný pohľad na zostavu
- Bočný pohľad na zostavu

- Každý komponent systému

4.2 MEL skúška

4.2.1 Dráha vrhu

4.2.1.1 Skutočná dráha vrhu

4.2.1.2 Miesto nárazu

4.2.1.3 Dôkaz o žiadnom kontakte s terénom

4.2.2 Meranie dynamických údajov

4.2.2.1 Rýchlosť bloku

4.2.2.2 Sily v lanách

4.2.2.3 Maximálne predĺženie

4.2.3 Výpočet údajov pre skúšku

4.2.3.1 Energia bloku

4.2.4 Meranie geometrického tvaru skúšaného systému po vrhu

4.2.4.1 Zostatková výška

4.2.4.2 Veľkosť aktivácie (dráhy) zariadení na pohlcovanie energie

4.2.5 Dokumentovanie poškodení (slovný popis a fotodokumentácia)

4.2.5.1 Konštrukcia pre zachytávanie

4.2.5.2 Podperná konštrukcia

4.2.5.3 Spojovacia konštrukcia

4.2.6 Fotografická dokumentácia

4.2.6.1 Čelný pohľad

4.2.6.2 Bočný pohľad na zostavu

4.2.6.3 Každý komponent systému

PRÍLOHA C

IDENTIFIKAČNÉ SKÚŠKY

Pre zvláštne detaily a prvky, pre ktoré nie je harmonizovaný skúšobný postup, môže osvedčovacie miesto stanoviť osobitné skúšobné postupy pre daný konkrétny prípad, ktoré sú súčasťou protokolu o skúške. Identifikačné skúšky sú vykonávané podľa čl. 5

C.1 Skúška lán

C.1.1 Skúšobná vzorka

Skúšobné vzorky sú časti hlavných lán zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami (2 skúšobné vzorky pre každý priemer.

C.1.2 Skúšobný postup

Skúška sa musí vykonávať podľa IEN 12385

C.2 Skúška zariadení pre pohlcovanie energie

C.2.1 Skúšobná vzorka

Skúšobná vzorka je jedno „zariadenie na pohlcovanie energie“, ktoré je časťou zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami.

Výrobca musí dodať všetky údaje o geometrickom tvare a mechanických vlastnostiach zariadenia výkres pre vykonaní skúšky SEL.

C.2.2 Skúšobný postup

C.2.2.1 Geometrický tvar

Pred skúškami SEL a MEL sa musí vykonať kontrola geometrického tvaru „zariadenia na pohlcovanie energie a výsledky merania sa musia uviesť v skúšobnom protokole.

C.2.2.2 Laboratórne skúšky

„Zariadenie na pohlcovanie energie“ sa musí skúšať upevnené do kalibrovaného skúšobného zariadenia a miernym ťahom sa dosiahne stabilizovanie systému, potom pred začatím skúšky je opäť znížená sila na 0 hodnotu.

Potom je „zariadenie na pohlcovanie energie“ ťahané skúšobným zariadením s doporučenou riadenou rýchlosťou deformácie 2mm/s.

Skúšobné zariadenie musí byť triedy 1.

Celkové predĺženie zariadenia musí korešpondovať jeho maximálnemu predĺženiu (ak je menšie ako 1m) alebo dosiahnuť predĺženie 1m.

C.2.3 Merania a pozorovania

Nasledovné merania a pozorovania sa musia vykonať a zaznamenať:

- kontrola zhody geometrického tvaru zariadenia
- meranie a diagram použitej sily a výsledné predĺženie
- miesto a tvar prípadného porušenia.

C.3 Skúška prvkov siete

Vzhľadom možný veľký počet typov siete tento dokument uvádza iba najviac používané typy. Rozdielny skúšobný postup sa môže požiť pre zvláštne výrobky na základe rozhodnutia osvedčovacieho miesta.

Skúšobná vzorka musí byť časťou siete zostavy pre ochranu pred padajúcimi skalami.

Ak je to možné, skúšobná vzorka sa vyberie zo siete po skúške z pozdĺžneho modulu, ktorý nebol namáhaný skúškou MEL (polohu vyberie osvedčovacie miesto).

C.3.1 Siete z krúžkov

C.3.1.1 Skúšobná vzorka

Skúšobné vzorky sú reťaze z troch krúžkov. Spojenie jedného kruhového prvku s inými kruhmi v zostave siete sa musí uviesť v skúšobnom protokole.

Počas vybratia skúšobnej vzorky nesmie dôjsť k jej samotnému poškodeniu.

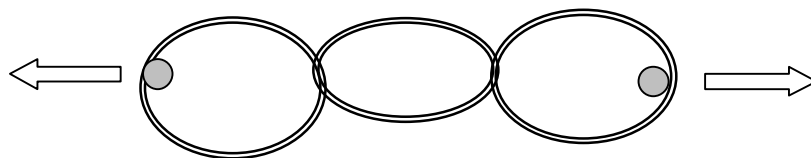
C.3.1.2 Skúšobný postup

Reťaz troch krúžkov sa upevní do kalibrovaného reťazca skúšobného zariadenia a spojí sa so skúšobným zariadením pomocou dvoch kruhových prvkov priemerom 50 mm, nie menším ako je 4 násobok priemeru prameňa (lana).

Pred skúškou sa miernym ťahom stabilizuje systém, potom sa opäť zníži sila na 0 hodnotu pred začatím skúšky.

Reťaz, ktorá pozostáva z troch kruhov je ťahaná skúšobným zariadením s doporučením riadením deformácie rýchlosťou 2 mm/s až do porušenia.

Skúšobné zariadenie musí byť triedy 1.



Obr. C – 1 Schéma skúšky siete z kruhov

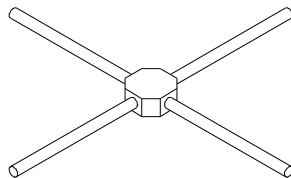
C.3.1.3 Merania a pozorovania

Nasledovné merania a pozorovania sa musia vykonať a zaznamenať:

- kontrola zhody geometrického tvaru kruhu
- nameraná maximálna sila pri porušení
- miesto a tvar porušenia.

C.3.2 Siete z káblov so svorkami a priečnymi lanami

C.3.2.1 Skúšobná vzorka



Obr. C – 2 Príklad prvku siete okolo svorky

Skúšobná vzorka pozostáva z 3 prvkov siete okolo svorky a 3 vzoriek lán.
Každá dĺžka okolo svorky musí byť 150 mm.

C.3.2.2 Skúšobný postup

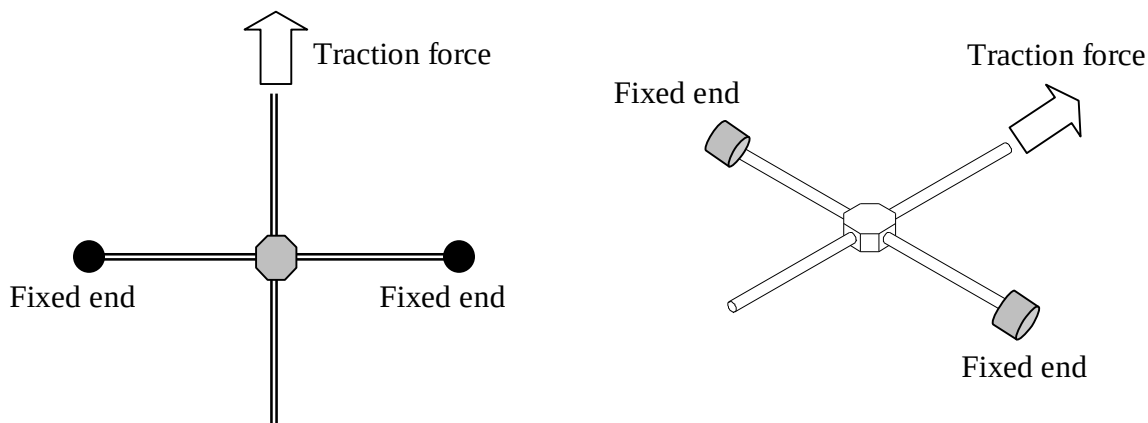
C.3.2.2.1 Skúška lán

Laná sa musia skúšať podľa postupov uvedených v C1.

C.3.2.2.2 Skúška svoriek

Skúšaný prvok sa upevní do kalibrovaného reťazca skúšobného zariadenia. Skúška musí umožňovať vyhodnotenie sily pri vytiahnutí lana zo svorky.

Skúšobné zariadenie musí byť triedy 1.



Fixed end – upevnený koniec
Traction force – ťahová sila

Obr. C – 3 Schéma skúšky svorky

C.3.2.3 Merania a pozorovania

Nasledovné merania a pozorovania sa musia vykonať a zaznamenať:

- kontrola zhody geometrického tvaru prvku siete
- nameraná maximálna sila pri uvoľnení lana zo svorky
- maximálna sila pri porušení lana, ktoré vytvorí sieť.

C.3.3 Iné typy sietí

Vzhľadom na veľké možnosti variability sietí, môže osvedčovacie miesto v konkrétnom prípade rozhodnúť o skúšaní špecifických vlastností a táto skutočnosť sa uvedie v protokole o skúške.

C.4 Stípy

V prípade potreby, tak ako sa uvádza v článku 5.2.4, skúšky na vzorkách stíпов sa môžu vykonať, aby sa určili fyzikálne a mechanické vlastnosti s použitím príslušných európskych noriem (napr. EN 10025 pre prípad ocele).

DODATOK: FORMÁT EURÓPSKÝCH TECHNICKÝCH OSVEDČENÍ VYDANÝCH NA ZÁKLADE ETAG-U (číslo)[časť(číslo)

Titulná strana ETA

podľa Dokumentu 5.1(pre novú ETA), Dokumentu 5.2 (modifikovaná ETA) alebo Dokumentu 5.3 (ETA s predĺženou dobou platnosti), tak ako je príslušné.

Strana 2 ETA

S údajmi v hlavičke Strana 2 ETA – xx/x]xxx, vydanéj dd.mm.rrrr [platnosť rozšírená do dd.mm.rrrr]

I ZÁKONNÉ PREDPISY A VŠEBECNÉ PODMIENKY

1. Toto európske technické osvedčenie vydal ... (*názov osvedčovacieho miesta*) v súlade:
 - so smernicou Rady 89/106/EHS zo dňa 21. decembra 1988 o zblížovaní právnych a správnych predpisov členských štátov týkajúcich sa stavebných výrobkov⁵, upravenou smernicou Rady 93/68/EEC⁶ a zákonným predpisom (EC) č. 1882/2003 Európskeho parlamentu a Rady⁷;
 - ... (*vyznačiť odpovedajúci národný zákon, ktorý transponoval CPD; iba v prípade ak národný zákon členského štátu osvedčovacieho miesta, ktoré vydáva ETA tak vyžaduje*);
 - so Spoločnými procedurálnymi pravidlami pre podávanie žiadostí o vydanie európskych technických osvedčení, ich prípravu a udeľovanie, ktoré sú uvedené v prílohe k Rozhodnutiu komisie 94/23/ES⁸;
 - s návodom na Európske technické osvedčenie ... (*uviesť názov a číslo návodu na európske technické osvedčenie, na základe ktorého je ETA udeľená, pokiaľ je ETA vydaná bez návodu na európske technické osvedčenie podľa bodu 3.2 Spoločných procedurálnych pravidiel podľa paragrafu 9(2) CPD*).
2. ... (*názov osvedčovacieho miesta, ktoré vydáva ETA*) a je oprávnené kontrolovať, či sa ustanovenia tohto európskeho technického osvedčenia dodržiavajú. Kontroly sa môžu vykonávať v miestach výroby. Napriek tomu, zodpovednosť za zhodu výrobkov s európskym technickým osvedčením a za ich vhodnosť pre zamýšľané použitie zostáva na držiteľovi európskeho technického osvedčenia.
3. Toto európske technické osvedčenie nie je možné poskytovať výrobcovi alebo zástupcom výrobcov iným, než tým, ktorí sú uvedení na strane 1, alebo miestam výroby iným, než tým, ktoré sú stanovené v súvislosti s týmto európskym technickým osvedčením (*nevhodné vynechať*).
4. Toto európske technické osvedčenie môže byť zrušené ... (*názov osvedčovacieho miesta, ktoré vydáva ETA*) podľa príslušného čl. 5 odst. 1 smernice Rady 89/106/EEC.
5. Rozmnožovanie tohto európskeho technického osvedčenia vrátane prenosu elektronickou cestou musí byť v plnom znení. Čiastkové rozmnožovanie však môže byť vykonávané s písomným súhlasom ... (*názov osvedčovacieho miesta, ktoré vydáva ETA*). V tomto prípade sa musí rozmnožovaná časť označiť ako čiastková. Texty a výkresy reklamných brožúr nesmú byť v rozpore s európskym technickým osvedčením alebo ho nesmú zneužívať.

⁵ Úradný vestník Európskych spoločenstiev č. L40, 11.2.1989, p. 12

⁶ Úradný vestník Európskych spoločenstiev č. L220, 30.8.1993, p. 1

⁷ Úradný vestník Európskych spoločenstiev č. L284, 31.10.2003, p. 1

⁸ Úradný vestník Európskych spoločenstiev č. L17, 20.1.1994, p. 34

6. Európske technické osvedčenia vydáva osvedčovací miesto vo svojom úradnom jazyku. Táto (Tieto) verzia (verzie) má (musia) plne zodpovedať verzii, ktorá prešla pripomienkovým konaním v rámci EOTA. Preklady do iných jazykov musia byť ako také označené.

Strana 3 ETA a nasledujúce strany

s údajmi v hlavičke Strana ... ETA – xx/x]xxx, vydanej dd.mm.rrrr [platnosť rozšírená do dd.mm.rrrr]

II ŠPECIFICKÉ PODMIENKY TÝKAJÚCE SA EURÓPSKEHO TECHNICKÉHO OSVEDČENIA

1. Definícia výrobku (výrobkov) a zamýšľané použitie

1.1 Definícia výrobkov a zamýšľané použitie

..... (Príslušný text)

1.2 Zamýšľané použitie

..... (Príslušný text)

Podmienky uvedené v tomto európskom technickom osvedčení sú založené na predpokladanej životnosti ...(výrobku) rokov, [za predpokladu že podmienky stanovené v kapitole (kapitolách) 4.2 / 5.1 / 5.2 pre balenie / dopravu / skladovanie / zabudovanie / používanie / údržbu / opravu sú dodržané]. Informácie o životnosti výrobku nemôžu byť interpretované ako záruka poskytnutá výrobcom, ale sú to iba uvažované prostriedky vo vzťahu pre výber správnych výrobkov vo vzťahu očakávanej ekonomicky primeranej životnosti stavby.

2 Charakteristiky výrobkov a metódy overovania

..... (Príslušný text)

Vrátane nasledovnej poznámky v časti „Emisia nebezpečných látok alebo vyžarovanie“:

Pozn.: Okrem toho zvláštne články vo vzťahu na nebezpečné látky, ktoré sú obsahom tohto európskeho technického osvedčenia, môžu byť ďalšie požiadavky, ktoré sa môžu vzťahovať na výrobky v rámci jeho predmetu a napr. transponovaná európska legislatíva a národné zákony, nariadenia a administratívne predpisy). Z dôvodu splnenia požiadaviek Smernice o stavebných výrobkoch, tieto požiadavky musia byť taktiež splnené, ak a kde sa používajú.

3 Vyhodnotenie a posúdenie zhody a CE označenie

3.1 Systém posúdenia zhody

Ak bolo vydané Rozhodnutie EK, ktoré stanovuje systém preukazovania zhody pre stavebné výrobky podľa:

Podľa rozhodnutia 2003/728/ES Európskej komisie⁹ sa použije systém preukazovania zhody 1.

Systém preukazovania zhody je definovaný nasledovne:

- (c) Úlohy pre výrobcu:
 - (1) vnútropodniková kontrola;
 - (2) ďalšie skúšanie vzoriek odobratých výrobcom vo výrobní podľa predpísaného kontrolného plánu;
- (d) Úlohy pre notifikovanú osobu:
 - (6) počiatočná skúška typu výrobku;
 - (7) počiatočná inšpekcia výroby a vnútropodnikovej kontroly;
 - (8) priebežné inšpekcie, posúdenie a schválenie vnútropodnikovej kontroly.

Poznámka: „Approved bodies“ sú taktiež prekladané ako „notifikované osoby.“

3.2 Zodpovednosti

3.2.1 Úlohy pre výrobcu

3.2.1.1 Vnútropodniková kontrola

Výrobca musí nepretržite uplatňovať vnútorné riadenie výroby. Všetky prvky, požiadavky a predpisy prijaté výrobcom sa musia dokumentovať systematickým spôsobom vo forme písomných zásad a postupov, včítane záznamov o získaných výsledkoch. Toto riadenie výroby musí zabezpečovať, že výrobky sú v zhode s týmto európskym technickým osvedčením.

Výrobca smie používať iba prvotné / základné / podstatné materiály (ak sú príslušné) uvedené v technickej dokumentácii tohto európskeho technického osvedčenia.

Vnútropodniková kontrola musí byť v súlade s „Kontrolným plánom ... (dátum) podľa európskeho technického osvedčenia - (číslo) vydaného ... (dátum), ktorý je súčasťou technickej dokumentácie tohto európskeho technického osvedčenia. „Kontrolný plán“ je stanovený v kontext pre oblasť výrobku

⁹ „Kontrolný plán“ je dôvernou časťou európskeho technického osvedčenia a môže byť poskytnutá iba notifikovanej osobe, alebo osobám, ktoré sú súčasťou procesu preukazovania zhody. Pozri časť 3.2.2.

systému vnútropodnikovej kontroly používanej výrobcom a je uložený ...*(názov osvedčovacieho miesta)*¹¹.

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

3.2.1.2 Iné úlohy výrobcu

..... (*Príslušný text*)

Výrobca musí na základe dohody, zahrnúť osobu (osoby) ktorá je (sú) schválené pre úlohy uvedené v časti 3.1 pre oblasť ...*(výrobku)* z dôvodu vykonať povinnosti stanovené v časti 3.3. Pre tento účel „kontrolný plán“ uvedený v častiach 3.2.1.1 a 3.2.2 musí byť poskytnutý prostredníctvom výrobcu notifikovanej osobe, alebo príslušným osobám.

Výrobca musí vykonať vyhlásenie zhody, s konštatovaním, že stavebný výrobok je v zhode s požiadavkami európskeho technického osvedčenia ...*(číslo)* vydaného ...*(dátum)*.

3.2.2 Úlohy notifikovaných osôb

Notifikovaná osoba (osoby) musia vykonať

- počiatočnú skúšku typu
- počiatočnú inšpekciu podniku a vnútropodnikovej kontroly riadenia výroby
- priebežný dohľad, posúdenie a schválenie vnútropodnikovú kontrolu riadenia výroby.

V súlade s požiadavkami stanovenými v „kontrolnom pláne“ *(dátum)* v zmysle európskeho technického osvedčenia ... *(číslo)* vydaného ... *(dátum)*.

Notifikovaná osoba (osoby) musia dodržiavať základné body jej (ich) činností uvedených v predchádzajúcom texte a stav získaných výsledkov a závery uviesť v písomnej správe (správach).

Notifikovaný certifikačný orgán podľa výberu výrobcu musí vydať EC certifikát zhody výrobku konštatovaním zhody s podmienkami tohto európskeho technického osvedčenia.

V prípade ak podmienky európskeho technického osvedčenia a jeho „kontrolného plánu“ nie sú dlhšiu dobu plnené certifikačný orgán musí bezodkladne zrušiť certifikát zhody a informovať o tom*(názov osvedčovacieho miesta)*.

3.3 Označovanie CE

CE označenie sa musí upevniť na ... *(samotný výrobok – uviesť kde na výrobku, ak je to potrebné; alebo na nálepke upevnenej na ňom, obale, sprievodnej obchodnej dokumentácii, napr. na vyhlásení EK zhody)*. Písmená „CE“ musia byť sprevádzané identifikačným číslom notifikovanej osoby, ktorá vydala certifikát, ak je to príslušné, a nasledujúce dodatočné informácie:

- názov a adresa výrobku (právnická osoba zodpovedná za výrobcu),
- posledné dve čísla roku v ktorom bol CE označenie pripevnené,
- číslo CE certifikátu zhody pre výrobok (*iba pre systémy preukazovania zhody 1 alebo 1+*),
- číslo CE certifikátu pre vnútropodnikovú kontrolu riadenia výroby (*iba pre systémy preukazovania zhody 2 alebo 2+*),
- číslo európskeho technického osvedčenia,
- číslo návodu na európske technické osvedčenie (*iba pre ETA, ktoré sú vydané na základe ETAG*)
- ... (*vyznačiť charakteristiky, úžitkové vlastnosti, použité kategórie, a pod. výrobku ako sú uvedené podľa požiadaviek ETAG*).

4. Predpoklady podľa ktorých sa vhodnosť výrobku (-ov) pre zamýšľané použitie priaznivo posúdila

4.1 Výroba

... (*Príslušný text, pokiaľ je vhodný*)

Európske technické osvedčenie je vydané pre výrobok na základe odsúhlasených údajov/informácií, ktoré sú uložené na(*názov osvedčovacieho miesta*), ktorý bol overovaný a posudzovaný. Zmeny výrobku alebo procesu výroby, ktoré by mohli viesť k tomu, že uložené dáta/informácie sú nesprávne, musia byť pred zavedením zmien oznámené(*názov osvedčovacieho miesta*),(*názov osvedčovacieho miesta*) rozhodne či takéto zmeny ovplyvnia ETA a následne platnosť označenia CE na základe ETA a ak áno, či ďalšie posudzovanie alebo zmeny ETA sú nevyhnutné.

4.2 Zabudovanie

... (*Príslušný text, pokiaľ je to vhodné*)

5 Informácie výrobcu

5.1 Balenie, doprava a skladovanie (ak je to vhodné)

... (*Príslušný text, pokiaľ je to vhodné*)

5.2 Používanie, údržba, oprava (ak je to vhodné)

... (Príslušný text alebo náčrty, pokiaľ je to vhodné)

PRÍLOHA 1 – POPIS VÝROBKU (-OV)

... (Príslušný text alebo náčrty, pokiaľ je to vhodné)

.... (uvedú sa ďalšie prílohy pokiaľ je to potrebné)