



Európsky hodnotiaci  
dokument

European Assessment  
Document

**EAD 200039-00-0102**



Názov

**Gabiónové koše a matrace zo šesťuholníkového pletiva  
so zinkovým povlakom**

Názov anglického  
originálu

**Hexagonal woven mesh gabion boxes and mattresses with  
zinc coating**

Dátum vydania  
anglického originálu

Apríl 2016

Dátum vydania  
slovenského prekladu

November 2017

Preklad

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



Tento dokument  
obsahuje

19 strán vrátane 2 príloh

Autorské práva

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

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

Tento európsky hodnotiaci dokument (EAD) sa vypracoval s ohľadom na súčasný stav technických a vedeckých znalostí 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).

## Obsah

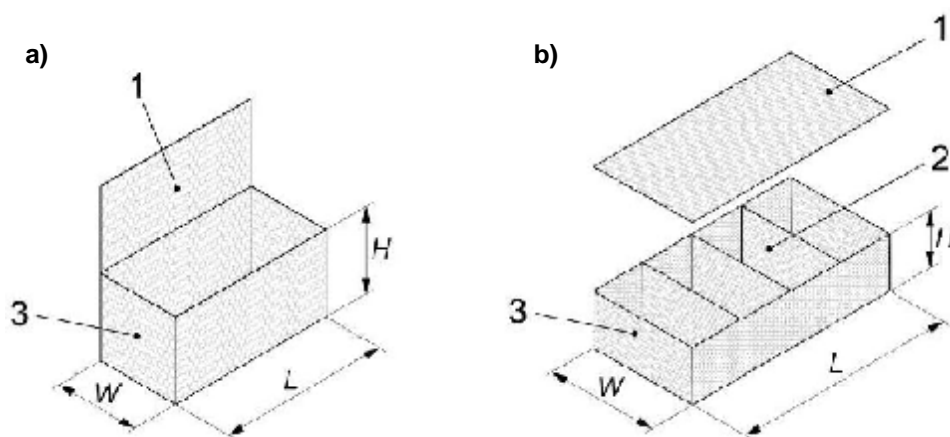
	<b>Strana</b>
<b>1</b>	Predmet EAD ..... 4
<b>1.1</b>	Opis stavebného výrobku ..... 4
<b>1.2</b>	Informácie o zamýšľaných použitíach stavebného výrobku ..... 7
<b>1.2.1</b>	Zamýšľané použitia ..... 7
<b>1.2.2</b>	Životnosť/Trvanlivosť ..... 7
<b>1.3</b>	Špecifické termíny použité v tomto EAD ..... 8
<b>1.3.1</b>	Sieť z ocelového drôtu dvakrát stočeného v okách ..... 8
<b>1.3.2</b>	Veľkosť oka siete z ocelového drôtu dvakrát stočeného v okách ..... 8
<b>1.3.3</b>	Označenie siete ..... 8
<b>1.3.4</b>	Viazací drôt ..... 8
<b>1.3.5</b>	C-krúžky a spony ..... 8
<b>1.3.6</b>	Výstuha/stužujúce ťahadlo ..... 8
<b>1.3.7</b>	Diafragma ..... 8
<b>1.3.8</b>	Lemovací drôt ..... 8
<b>1.3.9</b>	Okrajový drôt ..... 9
<b>2</b>	Podstatné vlastnosti a príslušné metódy a kritériá posúdenia ..... 10
<b>2.1</b>	Podstatné vlastnosti výrobku ..... 10
<b>2.2</b>	Metódy a kritériá posúdenia parametrov súvisiacich s podstatnými vlastnosťami výrobku ..... 11
<b>2.2.1</b>	Označenie siete, veľkosť oka siete $M$ (mm) ..... 11
<b>2.2.2</b>	Priemer drôtu $D_w$ (mm) ..... 11
<b>2.2.3</b>	Pevnosť v ťahu drôtu $f_t$ (N/mm <sup>2</sup> ) a predĺženie $e$ (%) ..... 11
<b>2.2.4</b>	Rozmery výrobku $H$ , $L$ , $W$ , $D$ a $L_s$ a špecifické rozmery spojovacích prostriedkov (mm)..... 11
<b>2.2.5</b>	Ochrana proti korózii: typ a trieda plošnej hmotnosti neželezného kovového povlaku ..... 11
<b>2.2.6</b>	Prídavná ochrana proti korózii: organický povlak ..... 11
<b>2.2.7</b>	Ťahová pevnosť siete $p_k$ (kN/m) ..... 12
<b>2.2.8</b>	Odolnosť C-krúžku (alebo podobného spojovacieho prvku) proti roztvoreniu $F_m$ (kN) ..... 12
<b>2.2.9</b>	Trvanlivosť ..... 12
<b>2.2.10</b>	Vzduchová nepriezvučnosť ..... 12
<b>2.2.11</b>	Zvuková pohltivosť ..... 12
<b>3</b>	Posúdenie a overenie nemennosti parametrov ..... 13
<b>3.1</b>	Systémy posúdenia a overenia nemennosti parametrov ..... 13
<b>3.2</b>	Úlohy výrobcu ..... 13
<b>3.3</b>	Úlohy notifikovanej osoby ..... 14
<b>4</b>	Súvisiace dokumenty ..... 15
<b>Príloha A</b>	– Súvislosť organického povlaku na drôtoch dvakrát stočených v okách siete ..... 16
<b>Príloha B</b>	– Odolnosť C-krúžku (alebo podobného spojovacieho prvku) proti roztvoreniu, skúšobná metóda..... 19

# 1 Predmet EAD

## 1.1 Opis stavebného výrobku

Gabión je kontajner z drôtovej siete, v okách ktorého je drôt dvakrát stočený, rôznych veľkostí rovnomerne rozdelený na vnútorné bunky, prepojený s inými podobnými celkami a naplnený kamením na mieste zabudovania na vytvorenie pružných, priepustných monolitických konštrukcií, ako sú oporné steny, morské hrádze, spevnenie stien kanálov, obklady a hrádze v projektoch protieróznej ochrany (obrázky 1a a 1b). Matrac (obrázok 2) je kontajner z drôtovej siete, v okách ktorého je drôt dvakrát stočený, rovnomerne rozdelený na vnútorné bunky s relatívne malou výškou v porovnaní s jeho ostatnými rozmermi a má všeobecne menšie oká ako pletivo používané na gabióny; matrace sa väčšinou používajú na ochranu brehov riek a spevnenie stien kanálov. Tento EAD sa vzťahuje aj na vrecové gabióny znázornené na obrázku 3.

Gabióny a matrace sa zhotovujú z drôtovej siete, v okách ktorej je drôt dvakrát stočený, s neželezným zinkovým (Zn) povlakom, diafragmami, lemovacích a okrajových drôtov a viazacieho drôtu, výstuh a upevňovacích prvkov z drôtu a/alebo drôtu s neželezným kovovým povlakom z nehrdzavejúcej ocele používaných na výrobu, zostavenie a zabudovanie výrobku. Tento EAD sa vzťahuje aj na gabióny a matrace, ktorých drôt siete, viazacieho drôtu, diafragmami, výstuh a okrajových drôtov má na zinkovom povlaku aj polyvinylchloridový (PVC), polyesterový (PE) alebo polyamidový (PA6) povlak.

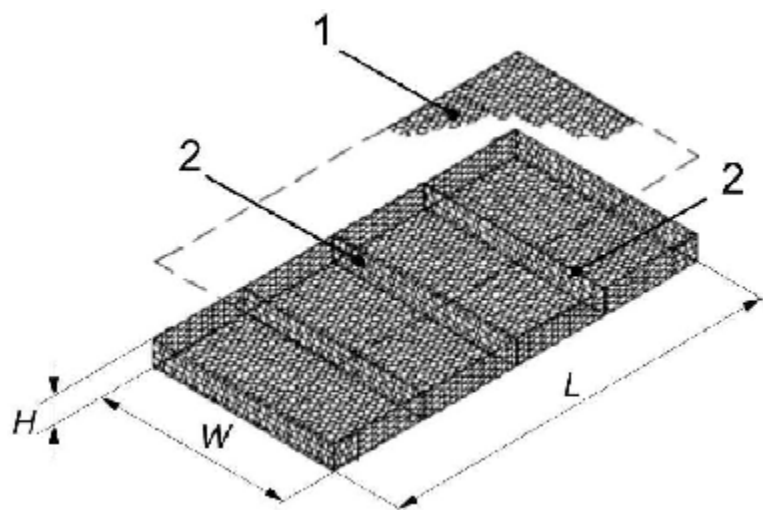


**Legenda:** 1 veko; 2 diafragmy; 3 okrajové panely;  $H$  výška;  $L$  dĺžka;  $W$  šírka

**Obrázok 1 – Príklady gabiónov: a) bez diafragmy; b) s diafragmami**

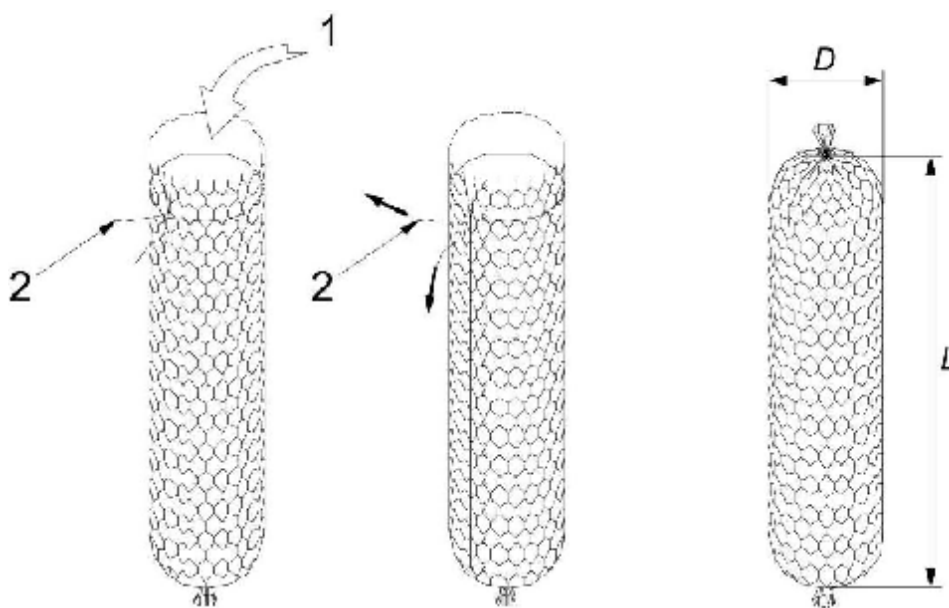
Na spojenie veka, dna a vnútorných priečok/diafragmami gabiónu (alebo matracu) počas zabudovania sa môžu využiť tieto možnosti:

- 1) Ručne viazacím drôtom. Priemer viazacieho drôtu musí rovnaký alebo tenší ako je drôt, z ktorého je pletivo (obrázok 4).
- 2) Špirálami. Po pevnom usporiadaní stien gabiónu spolu tak, aby sa okrajové drôty dotýkali, zakrúti sa okolo okrajových drôtov špirála. Konce špirály sa zahnú tak, aby sa zabránilo jej vyvlečeniu.
- 3) C-krúžkami (alebo sponami alebo podobnými upevňovacími prvkami) ručne alebo pneumatickou zošívачkou. Spájané diely sa priložia tesne k sebe tak, aby sa okrajové drôty dotýkali a C-krúžky (spony) sa umiestnia tak, aby obopli okrajové drôty oboch priľahlých stien. Maximálna vzdialenosť medzi krúžkami je 200 mm, pozri obrázok 5.



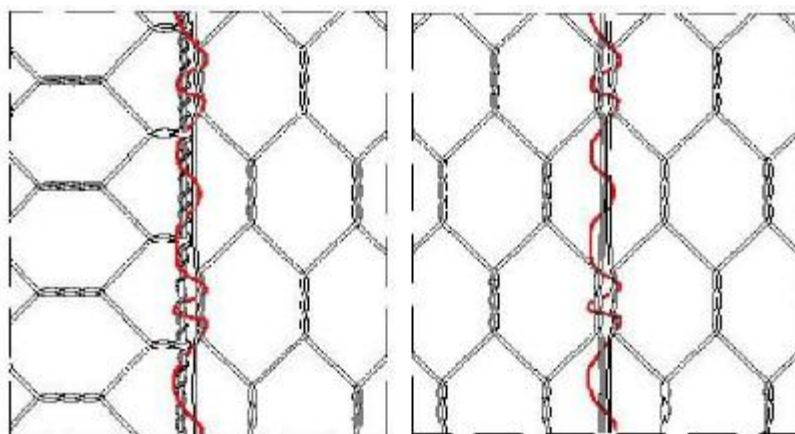
**Legenda:** 1 veko; 2 diafragmy;  $H$  výška;  $L$  dĺžka;  $W$  šírka

**Obrázok 2 – Príklad matracu**

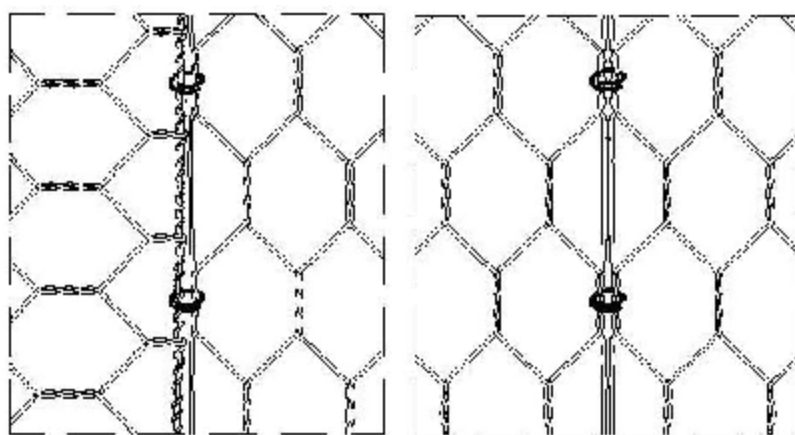


**Legenda:** 1 náplň; 2 viazací drôt;  $D$  priemer;  $L$  dĺžka

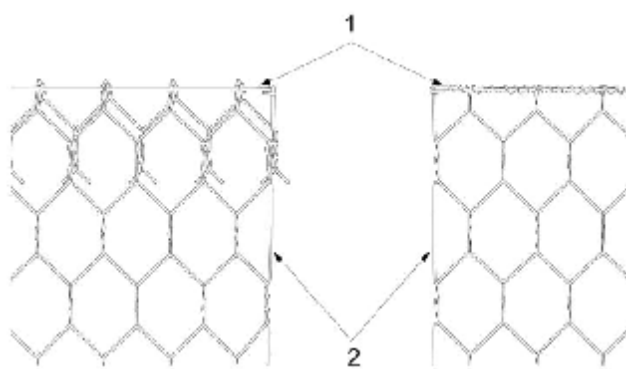
**Obrázok 3 – Príklady vrecových gabiónov**



Obrázok 4 – Príklad spojenia viazacím drôtom



Obrázok 5 – Príklad spojenia C-krúžkami



Legenda: 1 lemovací drôt; 2 okrajový drôt

Obrázok 6 – Príklad okrajovej úpravy siete

Výrobok nie je predmetom harmonizovanej európskej normy (hEN).

Výrobca má zodpovednosť prijať primerané opatrenia týkajúce sa balenia, prepravy, údržby, výmeny a opráv výrobku a informovať svojich zákazníkov o tých opatreniach, ktoré považuje za nevyhnutné.

Predpokladá sa, že výrobok sa zabuduje podľa pokynov výrobcu, alebo (ak také pokyny nie sú) v súlade s obvyklou praxou stavebných odborníkov.

Príslušné podmienky výrobcu vplývajúce na parametre výrobku podľa tohto európskeho hodnotiaceho dokumentu sa musia vziať do úvahy pri stanovení parametrov a podrobne sa uvedú v ETA.

## **1.2 Informácie o zamýšľaných použitíach stavebného výrobku**

### **1.2.1 Zamýšľané použitia**

Gabiónové koše a matrace zo šesťuholníkovej siete so zinkovým povlakom sa používajú na:

- zadržanie zeminy;
- vystuženie pôdy;
- úprava vodných tokov;
- protierózna ochrana;
- systémy obloženia svahov;
- architektonické obklady;
- voľne stojace steny;
- zvukové bariéry;
- stavby na zmiernenie hluku.

### **1.2.2 Životnosť/Trvanlivosť**

Metódy posudzovania zahrnuté alebo odvolávajúce sa na tento EAD boli napísané na základe požiadavky výrobcu zohľadniť životnosť gabiónových košov a matracov zo šesťuholníkovej siete so zinkovým povlakom triedy A v tabuľke 1 EN 10244-2 na zamýšľané použitie podľa prílohy A EN 10223-3 (čo znamená pre pozinkované výrobky i pozinkované výrobky s organickým povlakom 25 rokov v korozívnej kategórii C2 v suchých podmienkach a 10 rokov v koróznej kategórii C3 v suchých podmienkach) pre rozdielne korozívne kategórie prostredia (podľa EN ISO 9223), v ktorom sú zabudované do stavby. Prídavný organický povlak neprispieva k životnosti posudzovaného výrobku, a preto sa neuvažuje o ďalšom posúdení trvanlivosti.

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 stavby<sup>1</sup>.

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 pre technické posudzovanie vydávajúcim ETA na základe tohto EAD, ale považuje sa len za prostriedok na vyjadrenie očakávanej ekonomickej primeranej životnosti výrobku.

---

<sup>1</sup> Skutočná životnosť výrobku začleneného do konkrétneho diela/stavby závisí od miestnych environmentálnych podmienok, ako aj od konkrétnych podmienok návrhu, realizácie, používania a údržby týchto diel/stavieb. Preto nemožno vylúčiť, že v určitých prípadoch môže byť skutočná životnosť výrobku tiež kratšia, ako sa uvádza vyššie.

### 1.3 Špecifické termíny použité v tomto EAD

#### 1.3.1 Pletivo z ocelového drôtu dvakrát stočeného v okách

Pletivo vyrobené stáčaním súvislých dvojíc drôtov tromi polovičnými otáčkami (bežne nazývaných dvakrát stočené), ktoré sa potom prepájajú so susednými drôtmi tak, aby sa vytvorili otvory šesťuholníkového tvaru. Na predných a zadných čelách gabiónov sa môžu do šesťuholníkovej siete z drôtu dvakrát stočeného v okách prepliesť v rovnakých vzdialenostiach kolmo na os stočenia.

#### 1.3.2 Veľkosť oka siete z drôtu dvakrát stočeného v okách

Vzdialenosť  $M$  medzi dvoma stočenými stranami meraná kolmo na strany (obrázok 7).



#### Legenda

$M = L_M/10$ : priemerná hodnota medzi dvoma stočenými stranami oka siete po meraní dĺžky  $L_M$  10 susedných ôk v jednom rade



Obrázok 7 – Veľkosť oka siete

#### 1.3.3 Označenie siete

Označenie typu siete z drôtu dvakrát stočeného v okách pre typické rozmery oka siete, napríklad 6x8, 8x10.

#### 1.3.4 Viazací drôt

Oceľový drôt s neželezným kovovým povlakom a/alebo s následným organickým povlakom alebo drôt z nehrdzavejúcej ocele používaný na zostavenie a prepojenie prázdnych celkov, uzavretie a zaistenie celkov naplnených kamením ako náhrada špirálových spojok alebo krúžkov a používaný tiež ako stužujúce ťahadlo na zabránenie deformácie čela.

#### 1.3.5 C-krúžky a spony

Krúžky tvaru C a spony vyrobené z vysokopevnostného ocelového drôtu s neželezným kovovým povlakom zo zinku alebo zliatiny zinku a hliníka alebo drôt z nehrdzavejúcej ocele používaný na zostavenie a prepojenie prázdnych gabiónov a uzavretie a zaistenie celkov naplnených kamením.

#### 1.3.6 Výstuha/stužujúce ťahadlo

Drôt zodpovedajúcej dĺžky s rovnocennou ochranou proti korózii (zinkovým a/alebo zinkovým + organickým povlakom) ako pre gabióny používaný na podopretie čela buď ako uhlopriečna výstuha rohov gabiónovej bunky, alebo priečna výstuha spájajúca čelnú a zadnú stenu gabiónovej bunky.

#### 1.3.7 Diafragma

Panel zo šesťuholníkovej siete z drôtu dvakrát stočeného v okách siete vyrobený z podobnej siete ako samotný gabión/matrac (so zinkovým povlakom alebo zinkovým a organickým povlakom) spojený so zadným, predným, spodným panelom a s vekom na stabilizáciu a zaistenie polohy a tvaru gabiónu/matracu.

#### 1.3.8 Lemovací drôt

Zakončovací drôt (so zinkovým povlakom alebo zinkovým a organickým povlakom), ktorý sa používa na olemovanie kolmo na dvojité stočenie mechanickým ovinutím drôtov siete okolo lemovacieho drôtu aspoň 2,5-krát alebo zasunutím lemovacieho drôtu do záhybov stočenia a zahnutím o jednu dĺžku oka (obrázok 6).



### **1.3.9 Okrajový drôt**

Zakončovací drôt (so zinkovým povlakom alebo zinkovým a organickým povlakom), ktorý sa používa na olemovanie drôtenej siete rovnobežne so smerom dvojitého stočenia jeho nepretržitým vpletaním do drôtenej siete (obrázok 6).

## 2 Podstatné vlastnosti a príslušné metódy a kritériá posúdenia

### 2.1 Podstatné vlastnosti výrobku

V tabuľke 1 sa uvádza, ako sa posudzujú parametre gabiónových košov a matracov zo šesťuholníkovej siete so zinkovým povlakom 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)
<b>Základná požiadavka na stavby 1: Mechanická odolnosť a stabilita</b>			
1	Označenie siete: Veľkosť oka siete	2.2.1	$M$ (mm)
2	Priemer drôtu	2.2.2	$D_w$ (mm)
3	Pevnosť drôtu v ťahu a predĺženie	2.2.3	$f_t$ (N/mm <sup>2</sup> ) $e$ (%)
4	Rozmery výrobku a spojovacích prostriedkov	2.2.4	$H, L, W, D, L_s$ (mm) Špecifické rozmery (mm)
5	Ochrana proti korózii: neželezný kovový povlak Typ Trieda plošnej hmotnosti povlaku	2.2.5	opis opis
6	Prídavná ochrana proti korózii organického povlaku: Typ Hrúbka povlaku a priemer drôtu Sústrednosť povlaku Súvislosť povlaku	2.2.6	opis (mm) (%) opis
7	Ťahová pevnosť siete	2.2.7	$p_k$ (kN/m)
8	Odolnosť proti roztvoreniu C-krúžku (alebo podobného spojovacieho prvku)	2.2.8	$F_m$ (kN)
9	Trvanlivosť výrobkov so zinkovým povlakom a zinkovým povlakom + organickým povlakom	2.2.9	Minimálna plošná hmotnosť zinkového povlaku na drôte je väčšia ako maximálny nápor korózie a maximálna vypočítaná strata plošnej hmotnosti pre 25 rokov v koróznej kategórii C2 a pre 10 rokov v korozívnej kategórii C3
<b>Základná požiadavka na stavby 5: Ochrana proti hluku</b>			
10	Vzduchová nepriezvučnosť	2.2.10	opis
11	Zvuková pohltivosť	2.2.11	opis

## 2.2 Metódy a kritériá posúdenia parametrov výrobku súvisiacich s podstatnými vlastnosťami výrobku

### 2.2.1 Označenie siete, veľkosť oka siete $M$ (mm)

Veľkosť oka siete  $M$  (mm) sa musí merať podľa 3.1 EN 10223-3 (pozri aj 1.3.2 tohto EAD). Veľkosť oka siete  $M$  (mm) sa musí merať najmenej na troch vzorkách. Musí sa skontrolovať typ siete podľa priemeru drôtu siete a lemovacieho a okrajového drôtu (ak je to podstatné) (napríklad 5 x 7/2,7-3,4, kde 5 x 7 je označenie siete, 2,7 je priemer drôtu siete a 3,4 je priemer lemovacieho a/alebo okrajového drôtu).

TAB musí informovať výrobcu o záveroch porovnania výsledkov skúšok s tabuľkou 2 v 10223-3.

### 2.2.2 Priemer drôtu $D_w$ (mm)

Priemer  $D_w$  (mm) drôtu siete, spojovacích drôtov, ako aj lemovacích a okrajových drôtov sa musí overiť podľa 4.1 EN 10218-2. Overenie sa musí vykonať kontrolou inšpekčných dokumentov vstupných drôtených výrobkov a doplnkovou kontrolou podľa kontrolného plánu výrobcu.

TAB musí informovať výrobcu o záveroch porovnania výsledkov skúšok s tabuľkou 1 (trieda dovolenej odchýlky T1) v EN 10218-2 pre neželezne pokovované drôty.

### 2.2.3 Pevnosť drôtu v ťahu $f_t$ (N/mm<sup>2</sup>) a predĺženie $e$ (%)

Pevnosť v ťahu a predĺženie drôtu siete a drôtov spojovacích prvkov a lemovacích a okrajových drôtov sa musí overiť podľa 3 EN 10218-1. Overenie sa musí vykonať kontrolou inšpekčných dokumentov vstupných drôtených výrobkov a doplnkovou kontrolou podľa kontrolného plánu výrobcu.

TAB musí informovať výrobcu o záveroch porovnania výsledkov skúšok s 5.2 EN 10223-3 pre pletivo, lemovací, okrajový a viazací drôt a s 6.9 EN 10223-3 pre spojovací drôtený prvok (C-kružok).

### 2.2.4 Rozmery výrobku: $H$ , $L$ , $W$ , $D$ , $L_s$ (mm) a špecifické rozmery spojovacích prostriedkov (mm)

Rozmery výrobku (pozri obrázky 1, 2 a 3) a špecifické rozmery spojovacích prostriedkov (mm) sa musia merať najmenej na troch vzorkách každého typu výrobku.

TAB musí informovať výrobcu o záveroch porovnania výsledkov skúšok s 6.3 EN 10223-3.

### 2.2.5 Ochrana proti korózii: typ a trieda plošnej hmotnosti neželezného kovového povlaku

Minimálna plošná hmotnosť zinkového povlaku (drôt siete) alebo iných povlakov (ak je náležité pre spojovacie prvky) na drôtoch (g/m<sup>2</sup>) sa musí overiť podľa 5.2.2 EN 10244-2. Skúška príľnavosti navíjaním drôtov s neželezným kovovým povlakom sa musí vykonať podľa 6 EN 10218-1. Overenie sa musí vykonať kontrolou inšpekčných dokumentov vstupných drôtených výrobkov a doplnkovou kontrolou podľa kontrolného plánu výrobcu na vzorkách náhodne odobratých zo vstupného materiálu (zvitku drôtu).

TAB musí informovať výrobcu o záveroch porovnania výsledkov skúšok s tabuľkou 1 EN 10244-2 pre triedu A a s tabuľkou 1 (a tiež tabuľkou 1 EN 10223-3) alebo, ak je náležité, s tabuľkou 2 EN 10244-2 pre drôt C-kružku.

Ak sa na ktorýkoľvek prvok použije drôt z nehrdzavejúcej ocele, musí sa uviesť v ETA.

### 2.2.6 Prídavná ochrana proti korózii: organický povlak

#### 2.2.6.1 Organický povlak na drôte

Typ organického povlaku sa musí vyjadriť v ETA. Možné povlaky sú: PVC podľa EN 10245-2, PE podľa EN 10245-3, PA6 podľa EN 10245-5.

Priemer (mm) a minimálna hrúbka organického povlaku na drôtoch spolu so sústrednosťou (%) sa musí overiť podľa 5.3.4.2 EN 10245-1.

Príľnavosť organického povlaku sa musí skontrolovať skúškou príľnavosti navíjaním drôtov podľa 5.3.5.2 EN 10245-1 a posúdiť podľa 5.3.5.3 EN 10245-1. Overenie sa musí vykonať kontrolou inšpekčných dokumentov vstupných drôtených výrobkov a doplnkovou kontrolou podľa kontrolného plánu výrobcu na vzorkách náhodne odobratých zo vstupného materiálu (zvitku drôtu), alebo, ak drôt s organickým povlakom vyrába výrobca gabiónových výrobkov, na vzorkách odobratých z výroby.

TAB musí informovať výrobcu o záveroch porovnania výsledkov skúšok s 6.5 EN 10223-3 a tabuľkou 2 EN 10218-2.

#### **2.2.6.2 Organický povlak v oblasti dvojitého stočenia siete**

Súvislosť povlaku v oblasti dvojitého stočenia siete skúšaná podľa prílohy A tohto EAD sa musí overiť na 50 % charakteristických hodnôt pevnosti siete v ťahu, ako sa uvádza v 2.2.7 tohto EAD.

TAB musí informovať výrobcu o záveroch porovnania výsledkov skúšok s 6.6 EN 10223-3.

#### **2.2.7 Ťahová pevnosť siete $p_k$ (kN/m)**

Mechanická odolnosť siete z drôtu dvakrát stočeného v okách sa určí charakteristickou pevnosťou siete v ťahu  $p_k$  (kN/m) v smere rovnobežnom s osou stočenia. Skúška siete je podľa článku 9 v EN 10223-3. 5 %-ný fraktíl pevnosti v ťahu meranej v rámci súboru skúšok sa musí vypočítať podľa D7 v EN 1990 pre normálne rozdelenie a známy súčiniteľ variácie a hodnotu  $k_n$  v závislosti od počtu skúšok v súbore. Charakteristická hodnota  $p_k$  (v kN/m) sa musí vypočítať minimálne z troch skúšok v danom súbore a musí sa uviesť v ETA.

#### **2.2.8 Odolnosť C-krúžku (alebo podobného spojovacieho prvku) proti roztvoreniu $F_m$ (kN)**

Stredná hodnota odolnosti proti roztvoreniu C-krúžku (meraná na minimálne 5 vzorkách)  $F_m$  (kN) skúšanej podľa prílohy B tohto EAD sa musí zaznamenať v ETA.

TAB musí informovať výrobcu o záveroch porovnania výsledkov skúšok s 6.9 EN 10223-3.

#### **2.2.9 Trvanlivosť**

Trvanlivosť výrobku (bez ďalšieho skúšania) sa môže skontrolovať porovnaním minimálnej plošnej hmotnosti zinkového povlaku s maximálnym náporom korózie pri rozšírených expozíciách pre korozívne kategórie podľa tabuľky A.1 (alebo tabuľky A.2) EN ISO 9224 a s vypočítanou hodnotou maximálnej straty plošnej hmotnosti podľa rovnice (1) EN ISO 9224. Porovnanie a výpočet sa musí vykonať pre 25 rokov v korozívnej kategórii C2 a pre 10 rokov v korozívnej kategórii C3. V ETA sa musí uviesť toto vyjadrenie: plošná hmotnosť zinkového povlaku na drôte s organickým povlakom alebo bez neho je väčšia ako maximálny nápor korozivity a maximálna strata plošnej hmotnosti pre 25 rokov v korozívnej kategórii C2 a pre 10 rokov v korozívnej kategórii C3.

#### **2.2.10 Vzduchová nepriezvučnosť**

Pri použití gabiónových výrobkov na zvukové bariéry na cestách a železničných tratiach ETA môže zahŕňať posúdenie vzduchovej nepriezvučnosti založené na danom usmernení pre zloženie bariéry. Hoci zloženie a typ plniaceho materiálu bariéry sa musí v takých prípadoch uviesť v ETA, netvorí súčasť ETA. Overenie vzduchovej nepriezvučnosti sa musí vykonať podľa EN 1793-2. Výsledky sa musia vyjadriť podľa prílohy A EN 1793-2.

#### **2.2.11 Zvuková pohltivosť**

Pri použití gabiónových výrobkov na zvukové bariéry na cestách a železničných tratiach ETA môže zahŕňať posúdenie zvukovej pohltivosti založené na danom usmernení pre návrh bariéry. Hoci zloženie a typ plniaceho materiálu bariéry sa musí v takých prípadoch uviesť v ETA, netvorí súčasť ETA. Overenie zvukovej pohltivosti sa musí vykonať podľa EN ISO 354. Výsledky sa musia vyjadriť podľa prílohy A EN 1793-1.

### 3 Posúdenie a overenie nemennosti parametrov

#### 3.1 Systémy posúdenia a overenia nemennosti parametrov

Európsky právny predpis na výrobky podľa tohto EAD je Rozhodnutie 1998/214/ES.

Systém je: 2+.

#### 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; základné body**

P.č.	Predmet /druh kontroly	Skúšobná alebo kontrolná metóda	Prípadné kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontrol
<b>Riadenie výroby (FPC)</b>					
<b>Vrátane skúšania vzoriek odobratých vo výrobní podľa predpísaného skúšobného plánu</b>					
1	<b>Výrobok:</b>				
	Rozmery siete, veľkosť oka siete	2.2.1	2.2.1	1 vzorka/typ	1/deň
	Rozmery výrobku	2.2.4	2.2.5	1 vzorka/typ	1/deň
	Rozmery spojovacieho prvku	2.2.4	2.2.4	1 vzorka/typ	1/deň
	Súvislosť povlaku	2.2.6.2	2.2.6.2	1 vzorka/typ	1/rok
	Ťahová pevnosť siete	2.2.7	2.2.7	3 vzorky/typ	2/rok
	Odolnosť spojovacieho prvku proti roztvoreniu	2.2.8	2.2.8	5 vzoriek/typ	1/rok
<b>Vstupný výrobok</b>					
2	<b>Drôt s kovovým povlakom:</b>				
	Vonkajší priemer	EN 10218-2	EN 10218-2	Certifikát o inšpekcii dodávateľa, typ 3.1 EN 10204  Okrem toho 1/každý priemer	Každá dodávka
	Príľnavosť navijacou skúškou	EN 10218-2	MTF		
	Vizuálna	MTF	MTF		
Plošná hmotnosť	EN 10244-2	EN 10223-3			
3	<b>Drôt s organickým povlakom (tiež ak ho vyrába výrobca):</b>				
	Typ povlaku	EN 10245 (príslušná časť)	MTF	Certifikát o inšpekcii dodávateľa, typ 3.1 EN 10204  Okrem toho 1/každý priemer	Každá dodávka alebo 1/deň výroby
	Vonkajší priemer	EN 10218-2	EN 10218-2		
	Vizuálna	EN 10245-1	MTF		
	Hrúbka/sústrednosť	EN 10245-1	EN 10218-2		
Príľnavosť navijacou skúškou	EN 10245-1	MTF			
4	<b>Mechanické vlastnosti drôtu:</b>				
	Pevnosť v ťahu	EN 10218-1	EN 10223-3	Okrem toho 1/každý priemer	Každá dodávka

MTF = (angl. Manufacturer's Technical File) Technický súbor výrobcu

### 3.3 Úlohy notifikovanej osoby

Základné body činností, ktoré má vykonať notifikovaná osoba v procese posudzovania a overovania nemennosti parametrov gabiónových košov a matracov zo šesťuholníkovej siete so zinkovým povlakom sa uvádzajú v tabuľke 3.

**Tabuľka 3 – Kontrolný plán notifikovanej osoby; základné body**

P.č.	Predmet /druh kontroly	Skúšobná alebo kontrolná metóda	Prípadné kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontrol*
<b>Počiatočná inšpekcia miesta výroby a systému riadenia výroby</b>					
1	Uistenie, že systém riadenia výroby s personálom a vybavením je vhodný na zabezpečenie nepretržitej a riadnej výroby gabiónových košov a matracov zo šesťuholníkovej siete so zinkovým povlakom	-	Uvedené v kontrolnom pláne	-	1
<b>Priebežný dohľad, posúdenie a hodnotenie systému riadenia výroby</b>					
2	Overenie, že systém riadenia výroby a predpísaný automatizovaný výrobný proces zostávajú súčasťou kontrolného plánu a dodržiavajú sa	-	Uvedené v kontrolnom pláne	-	1/rok

## 4 Súvisiace dokumenty

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

EN 1793-1	Zariadenia na zníženie hluku z cestnej dopravy. Skúšobná metóda na určovanie akustických vlastností. Časť 1: Vlastné charakteristiky zvukovej pohltivosti
EN 1793-2	Zariadenia na zníženie hluku z cestnej dopravy. Skúšobná metóda na určovanie akustických vlastností. Časť 2: Vlastné charakteristiky vzduchovej nepriezvučnosti v podmienkach rozptýleného zvukového poľa
EN 1990+A1+A1/AC	Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií
EN 10204	Kovové výrobky. Druhy dokumentov kontroly
EN 10218-1	Oceľový drôt a výrobky z drôtu. Všeobecne. Časť 1: Skúšobné metódy
EN 10218-2	Oceľový drôt a výrobky z drôtu. Všeobecne. Časť 2: Rozmery a tolerancie drôtu
EN 10223-3	Oceľový drôt a drôtené výrobky na ploty a siete. Časť 3: Výrobky zo sietí z oceľového drôtu so šesťuholníkovým okom určené na stavebné účel
EN 10244-1	Oceľový drôt a drôtené výrobky. Neželezné kovové povlaky na oceľovom drôte. Časť 1: Všeobecné požiadavky
EN 10244-2	Oceľový drôt a drôtené výrobky. Neželezné kovové povlaky na oceľovom drôte. Časť 2: Povlaky zo zinku a zliatin zinku
EN 10245-1	Oceľový drôt a drôtené výrobky. Organické povlaky na oceľovom drôte. Časť 1: Všeobecné požiadavky
EN 10245-2	Oceľový drôt a drôtené výrobky. Organické povlaky na oceľovom drôte. Časť 2: Drôt s povlakom z PVC
EN 10245-3	Oceľový drôt a drôtené výrobky. Organické povlaky na oceľovom drôte. Časť 3: Drôt s povlakom z PE
EN 10245-5	Oceľový drôt a drôtené výrobky. Organické povlaky na oceľovom drôte. Časť 5: Drôt s povlakom z polyamidu
EN ISO 354	Akustika. Meranie zvukovej pohltivosti v dozvukovej miestnosti
EN ISO 7500-1/AC	Kovové materiály. Kalibrácia a overovanie skúšobných strojov na jednoosovú statickú skúšku. Časť 1: Trhacie stroje a lisy. Kalibrácia a overovanie systému merania sily
EN ISO 9223	Korózia kovov a zliatin. Korózna agresivita atmosfér. Klasifikácia, stanovenie a odhad

## Príloha A

### Súvislosť organického povlaku na drôtoch dvakrát stočených v okách siete

#### A.1 Predmet

Cieľom tejto skúšky je ukázať súvislosť organického povlaku na drôtoch pri namáhaní siete ťahom.

#### A.2 Termíny a definície

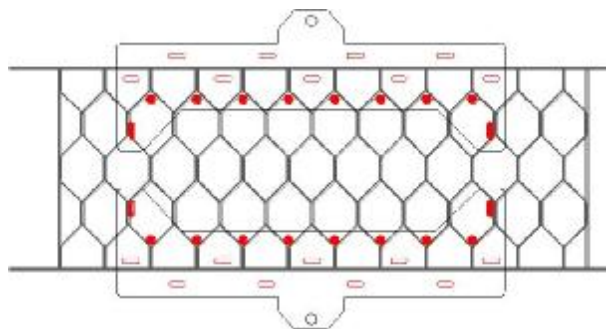
Na hore uvedené účely sa používajú tieto značky a definície:

**Panel:** Prvok vyrobený zo siete z drôtu dvakrát stočeného v okách pripravený na ťahovú skúšku v pozdĺžnom smere s minimálnou šírkou rovnajúcou sa 8-násobku veľkosti oka siete a s dĺžkou umožňujúcou vytvorenie vzdialenosti medzi čeľušťami zariadenia rovnajúcej sa celkovej dĺžke oka siete.

**Vzorka:** Vzorka pripravená na hodnotenie súvislosti polymérového (organického) povlaku v oblasti dvojitého stočenia siete v strednej časti panelu.

#### A.3 Vzorkovanie

Na vykonanie ťahovej skúšky v pozdĺžnom smere (podľa 9 EN 10223-3) sa musí odobrať po jednej vzorke panelu z každého typu siete z drôtu dvakrát stočeného v okách (obrázok A.1).



Obrázok A.1 – Panel

Každá vzorka panelu sa podrobí skúške pevnosti v ťahu podľa 9 EN 10223-3 až do 50 % hodnôt charakteristickej pevnosti v ťahu.

Overiť sa musí oblasť dvojitého stočenia (vzorka) každého panelu namáhaného ťahom (obrázky A.2, A.3 a A.4).

Z každej vzorky sa musia odrezať drôty v oblasti dvojitého stočenia v strednej časti panelu s dĺžkou približne 10 cm, ako je zvýraznené značkami na obrázkoch A.2, A.3 a A.4.

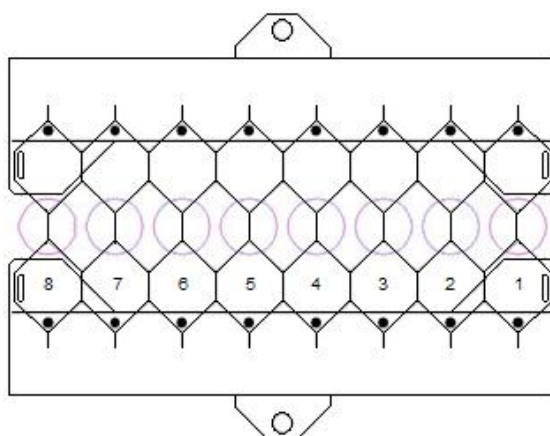
#### A.4 Skúšobná zostava

Vzorka siete je počas namáhania ťahom zavesená horným a dolným koncom na čeľuste trhacieho prístroja, preto sa konce nemôžu použiť pri hodnotení výsledku skúšky.

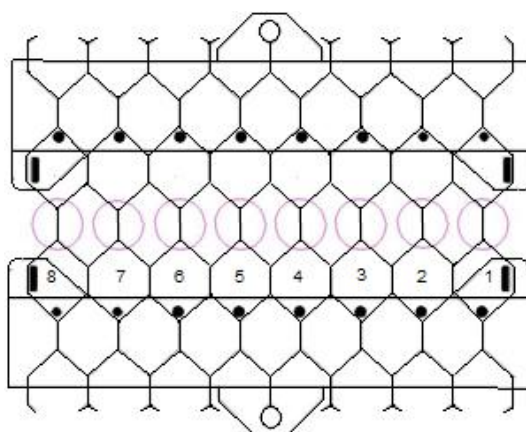
Každá vzorka účinnej šírky sa vyrobí z pevného počtu drôtov podľa typu siete:

- typ siete 10 x 12                   – 16 dielov drôtu
- typ siete 8 x 10                   – 16 dielov drôtu
- typ siete 6 x 8                   – 20 dielov drôtu

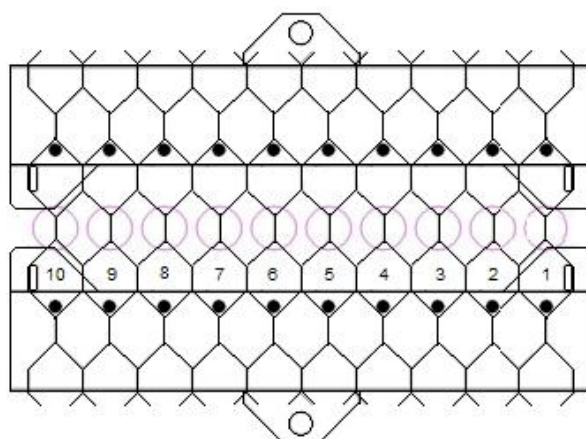




**Obrázok A.2 – Vzorka typu siete 10 x 12**



**Obrázok A.3 – Vzorka typu siete 8 x 10**



**Obrázok A.4 – Vzorka typu siete 6 x 8**

## A.5 Vyhodnotenie výsledkov skúšky

Na každej vzorke každého dielu drôtu s dvojitými stočeniami sa vykoná vizuálna kontrola súvislosti organického povlaku.

Poškodenie sa musí klasifikovať v štyroch kategóriách:

### **Kategória 1: Všeobecný oder**

Oder znamená stav organického povlaku, pri ktorom vnútri stočení drôtu zostal odtlačok, avšak oceľový drôt pod ním nie je viditeľný.

### **Kategória 2: Oddelenie**

Oddelenie znamená oblasť drôtu, v ktorej má organický povlak miestne trhliny a je oddelený a tak je viditeľný oceľový drôt pod ním.

### **Kategória 3: Trhliny**

Trhlina znamená oblasť drôtu, v ktorej je organický povlak jasne potrhaný, ale prúžky organického povlaku sú ešte v kontakte.

### **Kategória 4: Otlačenie**

Otlačenie znamená oblasť drôtu, v ktorej je organický povlak stlačený a tak je viditeľný oceľový drôt pod ním.

Ak sa pri ťahovej skúške siete vyrobenej z drôtu s organickým povlakom vykážu trhliny v organickom povlaku v oblasti dvojitého stočenia na 50 % charakteristických hodnôt pevnosti siete v ťahu (kdekoľvek je jasne viditeľný oceľový drôt pod povlakom), súvislosť nie je splnená a skúšku nemožno uznať.

## A.6 Protokol o skúške

Protokol o skúške musí obsahovať aspoň tieto údaje:

- názov laboratória a meno pracovníka, ktorý vykonal skúšky;
- vlastnosti skúšobného prístroja a odkaz na jeho kalibračný certifikát;
- dátum skúšky;
- identifikácia skúšaného panelu a vzorky (dodávateľ a materiál povrchovej úpravy, rozmery, atď.);
- fotografická dokumentácia skúšky;
- výsledky vyjadrené kategóriou a/alebo rozličnými kategóriami v % celkovej skúšanej dĺžky.

## Príloha B

### **Odolnosť C-krúžku (alebo podobného spojovacieho prvku) proti roztvoreniu, skúšobná metóda**

#### **B.1 Predmet**

Cieľom tejto skúšky je ukázať odolnosť C-krúžku (alebo podobného spojovacieho prvku) používaného v zostave gabiónových jednotiek proti roztvoreniu.

#### **B.2 Skúšobné teleso**

Skúšobné teleso tvorí uzatvorený C-krúžok (alebo podobný spojovací prvok).

#### **B.3 Skúšobné zariadenie**

Trhacie zariadenie musí zodpovedať požiadavkám EN ISO 7500-1 a musí byť aspoň v triede 1. Skúšobný prístroj musí byť schopný zapamätať alebo zaznamenať maximálne sily, ktorých výsledkom je roztvorenie spony.

#### **B.4 Skúšobné podmienky**

##### **B.4.1 Spôsob uchytenia vzorky**

Skúšobné teleso na skúšku ťahom sa musí uchytiť vhodnými prostriedkami, ako sú strmene, kované strmene alebo iné úchyty na skúšku ťahom. Zariadenie musí udržať skúšobnú vzorku tak, aby zaťaženie pôsobilo v pozdĺžnej osi C-krúžku (alebo podobného spojovacieho prvku) prechádzajúcej cez uzavretú časť spony.

##### **B.4.2 Skúšobný postup**

Rýchlosť zaťažovania je 5 mm/min s neistotou menšou ako 5 % až do úplného roztvorenia skúšaného C-krúžku.

##### **B.4.3 Počet vzoriek každého typu spojovacieho prvku**

Na určenie priemernej hodnoty zaťaženia pri roztvorení sa musí skúšať najmenej 5 vzoriek z každého typu C-krúžku (alebo podobného spojovacieho prvku).

##### **B.4.4 Určenie zaťaženia pri roztvorení**

Za zaťaženie na roztvorenie sa považuje maximálna sila dosiahnutá pri skúške, t.j. sila zodpovedajúca maximálnej hodnote zaznamenatej a uchovanej zapisovacím zariadením alebo maximálnej hodnote zaznamenatej v diagrame sila – roztvorenie.

#### **B.5 Protokol o skúške**

Protokol o skúške musí obsahovať aspoň tieto údaje:

- názov laboratória a meno pracovníka, ktorý vykonal skúšky;
- vlastnosti skúšobného zariadenia a jeho kalibračný certifikát;
- identifikácia skúšaného C-krúžku (alebo podobného spojovacieho prvku) (dodávateľ a materiál povrchovej úpravy, rozmery atď.);
- dátum skúšky a výsledky (zaťaženie pri roztvorení, stredná hodnota a smerodajná odchýlka výsledkov podľa typu C-krúžku (alebo podobného spojovacieho prvku), ak je to vhodné, zistenia potvrdzujúce výsledky, diagram sila – roztvorenie, ak je to dôležité).