



Európska organizácia pre technické posudzovanie
European Organisation for Technical Assessment

Európsky hodnotiaci
dokument

European Assessment
Document

EAD 160012-01-0301



Názov

Ocel'ové výstužné tyče s hlavou

Názov anglického
originálu

Headed reinforcement steel bars

Dátum vydania
anglického originálu

Apríl 2021

Dátum vydania
slovenského prekladu

November 2023

Preklad

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



Tento dokument
obsahuje

16 strán vrátane 2 príloh

Autorské práva

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

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

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

Obsah

1	PREDMET EAD	4
1.1	Opis stavebného výrobku	4
1.2	Informácie o zamýšľaných použitíach stavebného výrobku	5
1.2.1	Zamýšľané použitie	5
1.2.2	Životnosť/Trvanlivosť	5
1.3	Špecifické termíny použité v tomto EAD	5
1.3.1	Všeobecné termíny a definície	5
1.3.2	Výstuž	5
2	PODSTATNÉ VLASTNOSTI A PRÍSLUŠNÉ METÓDY A KRITÉRIÁ POSÚDENIA	6
2.1	Podstatné vlastnosti výrobku	6
2.2	Metódy a kritériá posúdenia parametrov výrobku súvisiacich s podstatnými vlastnosťami výrobku	6
2.2.1	Robustnosť spojenia hlava-tyč	6
2.2.2	Charakteristická odolnosť pri statickom a kvázi statickom zaťažení	7
2.2.3	Charakteristická odolnosť pri seizmickom zaťažení	8
2.2.4	Charakteristická odolnosť pri únavovom zaťažení	9
2.2.5	Reakcia na oheň	9
3	POSUDZOVANIE A OVEROVANIE NEMENNOSTI PARAMETROV	10
3.1	Systémy posudzovania a overovania nemennosti parametrov	10
3.2	Úlohy výrobcu	10
3.3	Úlohy notifikovanej osoby	12
4	SÚVISIACE DOKUMENTY	13
PRÍLOHA A:	SKÚŠOBNÉ TELESO NA SKÚŠKU TYČE S HLAVOU ZAPUSTENEJ DO BETÓNU	14
PRÍLOHA B:	SKÚŠKA ÚNAVY TYČE S HLAVOU ZAPUSTENEJ DO BETÓNU	16

1 PREDMET EAD

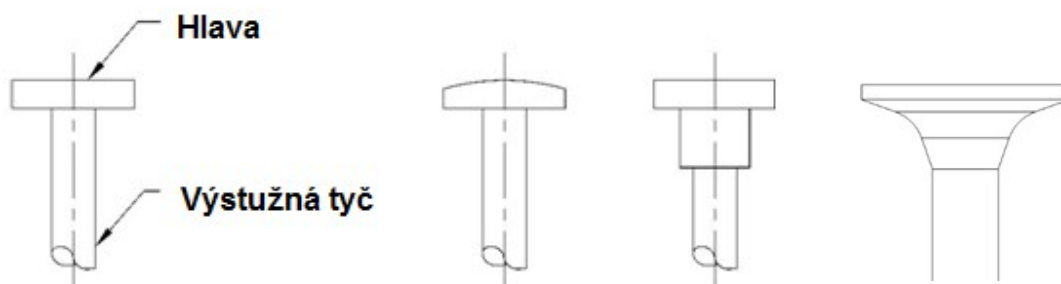
1.1 Opis stavebného výrobku

Oceľové výstužné tyče s hlavou sú oceľové tyče na vystuženie betónu, ktoré sú vybavené zariadením na mechanické ukotvenie tyče v betóne. Kotevné zariadenie – hlava – je vyrobené z ocele a je pripojené na jednom alebo oboch koncoch výstuže (výstužnej tyče). Hlavy môžu byť tiež tvarované priamo z tyče a byť tak jej celistvou súčasťou.

Výrobok je definovaný špecifikáciou výstuže (priemer, nominálna medza klzu, pevnosť a predĺženie), geometriou kotevného zariadenia (hlavy) a ich schopnosťou prenášať zaťaženie z výstuže do betónu. Oceľové výstužné tyče s hlavou sú vyrobené zo zvárateľnej výstuže. Výstuž musí spĺňať požiadavky normy EN 10080¹ a jej mechanické vlastnosti musia byť v súlade s prílohou C k norme EN 1992-1-1.

Tento EAD sa nevzťahuje na hlavy alebo spoje hlavy k výstuži z iných materiálov ako ocele.

Tento EAD sa nevzťahuje na priečne oceľové tyče alebo iné zariadenia, privarené na stavbe k výstuži, aby sa zabezpečilo koncové ukotvenie.



Obrázok 1.1.1 – Príklady tvarov výstužných oceľových tyčí s hlavou, zobrazujúce rôzne geometrie hlavy

Výrobok nie je plne pokrytý EAD 160012-00-0301. V porovnaní s predchádzajúcou verziou EAD sa zaviedli tieto zmeny: rozšírené zamýšľané použitie pre vysoko-cyklové únavové zaťaženie a metóda posúdenia súvisiaca s rozšíreným zamýšľaným použitím.

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

Predpokladá sa, že výrobok bude inštalovaný podľa pokynov výrobcu alebo (ak takéto pokyny neexistujú) podľa zvyčajnej praxe 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 Všetky nedatované odkazy na normy alebo EAD v tomto EAD sa majú rozumieť ako odkazy na datované verzie uvedené v kapitole 4.

1.2 Informácie o zamýšľaných použitíach stavebného výrobku

1.2.1 Zamýšľané použitia

Oceľové tyče s hlavou sa používajú na ukotvenie výstuže v železobetónových konštrukciách. Hlava poskytuje mechanické ukotvenie konca alebo alternatívu na zvýšenie účinnosti vystuženia kombináciou súdržnosti a ohybov/hákov.

Tento EAD sa vzťahuje na použitie v betónových konštrukciách namáhaných:

- Statickým a kvázi statickým zaťažením
- Vysoko-cyklovým únavovým zaťažením
- Seizmickým zaťažením

1.2.2 Životnosť/Trvanlivosť

Metódy posudzovania zahrnuté alebo uvedené v tomto EAD boli vypracované na základe požiadavky výrobcu, aby sa zohľadnila životnosť oceľových výstužných tyčí na zamýšľané použitie 100 rokov, ak sú inštalované v stavbe. Tieto ustanovenia sú založené na súčasnom stave techniky a dostupných vedomostiach a skúsenostiach.

Pri posudzovaní výrobku sa musí brať do úvahy zamýšľané použitie predpokladané výrobcom. Skutočná životnosť môže byť za normálnych podmienok používania podstatne dlhšia, bez zhoršenia vlastností, ktoré majú vplyv na základné požiadavky diela².

Údaje týkajúce sa životnosti stavebného výrobku nemožno interpretovať ako záruku, ktorú poskytol výrobca výrobku, alebo jeho zástupca, ani EOTA pri navrhovaní tohto EAD, ani orgán pre technické posudzovanie, ktorý vydáva ETA na základe tohto EAD. Tieto údaje slúžia ako prostriedok na vyjadrenie očakávanej ekonomicky primeranej životnosti výrobku.

1.3 Špecifické termíny použité v tomto EAD

1.3.1 Všeobecné termíny a definície

Na účely tohto dokumentu EAD sa uplatňujú pojmy a definície uvedené v norme ISO 15698-1.

1.3.2 Výstuž

Výstuž, ku ktorej sú hlavy pripevnené alebo sú kované.

² Skutočná životnosť výrobku zabudovaného do konkrétneho diela závisí od podmienok prostredia, ktorým sú dané diela vystavené, ako aj od konkrétnych podmienok projektovania, realizácie, používania a údržby týchto diel. Preto nie je možné vylúčiť, že v niektorých prípadoch môže byť skutočná životnosť výrobku kratšia ako uvedená životnosť.

2 PODSTATNÉ VLASTNOSTI A PRÍSLUŠNÉ METÓDY A KRITÉRIÁ POSÚDENIA

2.1 Podstatné vlastnosti výrobku

V tabuľke 2.1.1 sa uvádza, ako sa posudzujú parametre oceľových výstužných tyčí s hlavou 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 parametrov výrobku
Základná požiadavka na stavby 1: Mechanická odolnosť a stabilita			
1	Robustnosť spojenia hlava-tyč	2.2.1	Úroveň, opis
2	Charakteristická odolnosť pri statickom a kvázi statickom zaťažení	2.2.2	Úroveň, opis
3	Charakteristická odolnosť pri seizmickom zaťažení	2.2.3	Úroveň, opis
4	Charakteristická odolnosť pri únavovom zaťažení	2.2.4	Úroveň, opis
Základná požiadavka na stavby 2: Bezpečnosť v prípade požiaru			
5	Reakcia na oheň	2.2.5	Trieda

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

Táto kapitola je určená na poskytovanie pokynov pre TAB. Preto sa použitie formulácií ako "musí byť uvedené v ETA" alebo "musí sa uviesť v ETA" musí byť porozumené len ako návod pre TAB, ako sa musia výsledky hodnotenia uvádzať v ETA. Takéto formulácie neukladajú výrobcovi žiadne povinnosti a TAB nesmie vykonávať posúdenie úžitkových vlastností vo vzťahu k danej základnej vlastnosti, ak si výrobca neželá uviesť tieto vlastnosti vo vyhlásení o parametroch.

Oceľové výstužné tyče s hlavou sú výrobky výstuže zodpovedajú priemerom výstuže. Iba výrobky s rôznymi priermi výstuže a rozmermi hlavy môžu tvoriť sériu. Požiadavky na sériu výrobkov tyčí s hlavou sú uvedené v ISO 15698-1, článok 6.2. Rozsah skúšania sa môže znížiť pre sériu výstuže s hlavou v súlade s normou ISO 15698-1, článok 7.2.1.

2.2.1 Robustnosť spojenia hlava-tyč

Účel posúdenia

Skúška sa vykonáva na vyhodnotenie robustnosti spojenia hlavy s výstužou vzhľadom na variabilitu spôsobu zaťaženia. EAD sa zaoberá rôznymi výrobnými procesmi spojenia hlava-tyč a uvádzajú sa metódy posúdenia a skúšania vhodné pre daný výrobný proces:

- i) Ohybová skúška;
- ii) Ťahová skúška s klinom

Pri zváraných alebo kovaných spojoch, ktoré sú ovplyvnené tepelne ovplyvnenou zónou, sa musí použiť ohybová skúška. Cieľom ohybovej skúšky je vystaviť priesečník hlavy s tyčou vysokému namáhaniu v ťahu,

aby sa skontrolovalo riziko lokálnej krehkosti (kované hlavy) a lokálnych defektov zvarovej línie (zvárané hlavy). Ťahová skúška s klinom s predpísaným uhlom klina umiestneného pod hlavou ocelevej výstužnej tyče a predpísanou ťahovou silou v súlade s kategóriou ocelevej výstužnej tyče slúži aj na odhalenie prípadných nedostatkov. Kategória ocelevej výstužnej tyče s hlavou vyplýva z charakteristickej odolnosti pri statickom a kvázi statickom zaťažení podľa článku 2.2.2.

Pri priemeroch výstuže väčších alebo rovnajúcich sa 32 mm sa ohybová skúška uplatňovaná na kované alebo zvárané výrobky musí nahradiť ťahovou skúškou s klinom z dôvodu možnosti vážnych bezpečnostných problémov pre personál zapojený do vykonávania ohybovej skúšky.

Pre iné spoje ako zvárané alebo kované sa ohybová skúška neuplatňuje. Preto sa má pre tieto výrobky použiť ťahová skúška s klinom.

Metóda hodnotenia

Ťahová skúška s klinom alebo ohybová skúška, podľa toho, čo je vhodné pre skúšku výrobného procesu robustnosti spojenia hlavy so spojom, sa musí vykonať podľa článku 7.3 normy ISO 15698-1 a článku 6 normy ISO 15698-2.

Zvárané a kované spojenia hlavy s tyčou do priemeru výstuže 32 mm sa musia skúšať ohybovou skúškou podľa článku 6.3 normy ISO 15698-2. Všetky ostatné spojenia (závitové atď.) sa musia skúšať ťahovou skúškou s klinom podľa článku 6.2 normy ISO 15698-2. Klinový uhol musí byť podľa článku 7.3.2 normy ISO 15698-1. Kované alebo zvárané spojenia s priemerom výstuže rovným alebo väčším ako 32 mm sa tiež musia skúšať ťahovou skúškou s klinom.

Musia sa skúšať aspoň tri vzorky všetkých priemerov výstuže. Vyhodnotenie výsledkov skúšky je opísané v článku 7.3 normy ISO 15698-1 a v článku 6 normy ISO 15698-2.

Vyjadrenie výsledkov

V ETA sa musí vyjadriť nasledovný opis:

- a) Pre tyče s kovanými alebo zváranými hlavami do priemeru výstuže 32 mm skúšané ohybovou skúškou podľa článku 6.3 normy ISO 15698-2:
Na hlave, tyči alebo na spojení hlavy s tyčou nie sú viditeľné žiadne trhliny pre osobu s normálnym alebo korigovaným zrakom.

alebo
- b) Pre tyče s inými typmi hláv a tyče s kovanými alebo zváranými hlavami s priemerom výstuže rovným alebo väčším ako 32 mm skúšané ťahovou skúškou s klinom podľa článku 6.2 normy ISO 15698-2:
Hlava vhodná na kotvenie, zodpovedá kategórii B1 alebo B2 alebo B3 podľa článku 7.3.2 normy ISO 15698-1.

2.2.2 Charakteristická odolnosť pri statickom a kvázi statickom zaťažení

Účel posúdenia

Táto skúška sa vykonáva s cieľom posúdiť vhodnosť hlavy na prenos statického zaťaženia z výstuže do betónu. Na posúdenie parametru sa má použiť jedna z dvoch možností:

- a) Skúška na vzduchu za predpokladu, že sú splnené podmienky uvedené v článku 7.2.1 normy ISO 15698-1;

- b) Skúška v betóne pre všetky ostatné prípady podľa jedného z nasledujúcich dvoch variantov:
- i) Pri zohľadnení väzbovej sily F_b a príslušnej kotevnej dĺžky l_b danej časti tyče, skúšobné usporiadanie podľa obrázku 1b) normy ISO 15698-2 s korekciou uvedenou na obrázku A.1 v prílohe A;
 - ii) Bez akejkoľvek väzbovej sily, skúšobné usporiadanie podľa obrázku 1a) normy ISO 15698-2 s korekciou uvedenou na obrázku A.1 v prílohe A.

Betón s normálnou hustotou musí byť minimálne triedy C30/37 a musí spĺňať ustanovenia uvedené v článku 5.5.2 normy ISO 15698-2.

Pri skúške v betóne sa skúšobné teleso musí vopred zaťažiť na hodnotu $0,9.R_{EH}$ a uvoľniť. Tento cyklus predbežného zaťaženia sa musí zopakovať 10-krát. R_{EH} je nominálna medza klzu výstuže.

Metóda hodnotenia

Skúška sa vykonáva podľa článku 7.2 normy ISO 15698-1 a článku 5 normy ISO 15698-2. Hodnotenie výsledkov skúšky je opísané v článku 7.2.2 normy ISO 15698-1 a v článku 5.7.3 normy ISO 15698-2.

Charakteristická odolnosť pri statickom a kvázi statickom zaťažení je ťahová sila získaná pri skúške, keď sa sila už nemôže ďalej zvyšovať.

Na základe typu vykonanej skúšky (na vzduchu alebo v betóne) a charakteristickej odolnosti pri statickom a kvázi statickom zaťažení sa tyče s hlavou zatriedia do kategórií B1, B2 alebo B3 podľa článku 7.2.2 normy ISO 15698-1. Všetky výsledky skúšok musia spĺňať požiadavky pre danú kategóriu.

Vyjadrenie výsledkov

Skúšobná metóda (na vzduchu alebo v betóne so zohľadnením väzbovej sily alebo v betóne bez zohľadnenia väzbovej sily) sa musí uviesť v ETA. Sila F_b (pre kategóriu B1) a odolnosť pri statickom a kvázi statickom zaťažení pre každé skúšané skúšobné teleso sa musí uviesť v ETA.

V ETA sa musí vyjadriť tento opis: Schopnosť hlavy na ukotvenie zodpovedá kategórii B1 alebo B2 alebo B3, podľa potreby, podľa článku 7.2.2 normy ISO 15698-1.

Pre zamýšľané použitie ocelevej výstužnej tyče s hlavou sa v ETA musí uviesť minimálna charakteristická pevnosť betónu v tlaku valca.

2.2.3 Charakteristická odolnosť pri seizmickom zaťažení

Účel posúdenia

Skúška sa vykonáva s cieľom posúdiť vhodnosť hlavy a jej spojenia s výstužou na prenos nízko-cyklového pružno-plastického zaťaženia z výstuže do betónu. Cieľom skúšobného zaťaženia je modelovať zaťaženia, ktoré sa vyskytujú počas seizmickej udalosti.

Metóda posúdenia

Skúška sa vykonáva podľa článku 7.2.4 normy ISO 15698-1 a článku 5.9 normy ISO 15698-2. Skúška prenosu zaťaženia pre kategóriu S (seizmická) sa musí vykonať s výrobkami zaliatymi do betónového skúšobného telesa. Betónové skúšobné teleso sa zhotovuje v súlade s článkom 5.5 normy ISO 15698-2 a prílohou A.

Vyhodnotenie výsledkov skúšky je opísané v článku 7.2.4 normy ISO 15698-1 a v článku 5.9.3 normy ISO 15698-2 a v prílohe A.

Vyjadrenie výsledkov

V ETA sa musí vyjadriť tento opis: Program trvalého zaťaženia podľa článku 7.2.4 ISO 15698-1 bez poruchy (kategória S).

2.2.4 Charakteristická odolnosť pri únavovom zaťažení

Účel posúdenia

Skúška sa vykonáva s cieľom posúdiť vhodnosť hlavy a jej spojenia s výstužou na prenos vysoko-cyklového pružného zaťaženia z výstuže do betónu.

Metóda posúdenia

Skúška sa vykonáva podľa článku 7.2.3 normy ISO 15698-1 a článku 5.8 normy ISO 15698-2. Skúška prenosu zaťaženia pre kategóriu F (únavu) sa musí vykonať so skúšobným telesom podľa článku 5.5 normy ISO 15698-2 a prílohy A. Podmienky skúšky a hodnotenie výsledkov skúšky sú opísané v článku 7.2.3 normy ISO 15698-1 a v článku 5.8.4 normy ISO 15698-2 s úpravami uvedenými v prílohe B.

Vyjadrenie výsledkov

- a) Pre kategóriu F1 sa v ETA musia vyjadriť tieto opisy:
 - V ovplyvnenej zóne zlyhal jeden alebo väčší počet skúšobných telies. Únavové vlastnosti tyče s hlavou sú nižšie ako únavové vlastnosti výstuže;
 - V ETA sa musí uviesť počet cyklov výstuže pri rozkmit/och napätia určených pre tyč s hlavou
 - V ETA sa musí uviesť maximálny počet cyklov a rozkmitu/ov napätia tyče s hlavou skúšanej v jednej sérii.
- b) Pre kategóriu F2 sa v ETA sa musia uviesť tieto opisy:
 - Všetky skúšobné telesá ktoré zlyhali v oblasti výstuže mimo ovplyvnenej zóny. Únavové vlastnosti hlavovej tyče sú minimálne rovnaké ako únavové vlastnosti výstuže;
 - V ETA sa musí uviesť horná úroveň/e napätia, rozkmit/y napätia výstuže/í a zodpovedajúci počet/y cyklu/ov pri rozkmit/och napätia pre tyč/e s hlavou;
 - Minimálny počet/y cyklov pri rozkmit/och napätia pre tyč/e s hlavou skúšanú/é v jednej sérii sa musí uviesť v ETA.

2.2.5 Reakcia na oheň

Oceľové výstužné tyče s hlavou sa považujú za vyhovujúce požiadavkám na triedu A1 charakteristickej reakcie na oheň v súlade s rozhodnutím ES 96/603/ES (zmeneným a doplneným rozhodnutím ES 2000/605/ES) bez potreby skúšania na základe splnenia podmienok stanovených v tomto rozhodnutí a zamýšľaného použitia, na ktoré sa vzťahuje toto rozhodnutie. Preto je výrobok zaradený do triedy A1.

3 POSUDZOVANIE A OVEROVANIE NEMENNOSTI PARAMETROV

3.1 Systémy posudzovania a overovania nemennosti parametrov

Pre výrobky, na ktoré sa vzťahuje tento EAD, je platným európskym právnym aktom: rozhodnutie 97/597/ES.

Systém: 1+

3.2 Úlohy výrobcu

Základné úlohy, ktoré má vykonať výrobca výrobku v postupe o posudzovaní a overovaní nemennosti parametrov sú stanovené v tabuľke 3.2.1.

Kontrolný plán pre výrobcu (RV) sa musí dohodnúť medzi TAB a výrobcom v rámci procesu ETA s ohľadom na základné úlohy uvedené v tomto článku.

Pri vstupných výrobkoch pre tyče s hlavou sa môžu na overenie príslušných charakteristík použiť inšpekčné certifikáty 3.1 podľa EN 10204.

Tabuľka 3.2.1 – Kontrolný plán výrobcu, základné úlohy

Č.	Predmet/typ kontroly	Skúšobná alebo kontrolná metóda	Kritériá, ak existujú	Minimálny počet vzoriek	Minimálna frekvencia kontrol
Riadenie výroby (RV) [vrátane skúšania vzoriek odobratých v závode v súlade s predpísaným skúšobným plánom]					
Vstupné výrobky					
1	Vstupný materiál	Vizuálna kontrola výrobkov a kontrola inšpekčného certifikátu výrobcu	Ako je definované v kontrolnom pláne	1	Každá dodávka
Komponent – pre osobitne vyrobené hlavy, ktoré sa majú pripevniť na výstuž					
2	Geometria hlavy	Kontrolný plán	Ako je definované v kontrolnom pláne	1	Každá výrobná šarža
Výrobok¹⁾					
3	Rozmery	Základné rozmery ovplyvňujúce parametre ²⁾	Ako je definované v kontrolnom pláne	1	Každá výrobná šarža

Č.	Predmet/typ kontroly	Skúšobná alebo kontrolná metóda	Kritériá, ak existujú	Minimálny počet vzoriek	Minimálna frekvencia kontrol
4	Charakteristická odolnosť pri statickom a kvázi statickom zaťažení a robustnosť spojenia hlavy s tyčou	Možnosti ³⁾ : - Ohybová skúška - Ťahová skúška s klinom	Ako je definované v kontrolnom pláne	2	Najmenej: Každá výrobná dávka - 1000 výrobkov - Zmena výrobných parametrov
¹⁾ Výrobca voľných hláv, musí vykonať montáž a skúšanie kompletných oceľových výstužných tyčí s hlavou. Skúška sa musí vykonať s výstužami tej istej triedy, aké sa používajú pri skúškach prenosu zaťaženia podľa 2.2.1 a 2.2.2. ²⁾ Napr. geometria hlavy vytvorenej z materiálu výstuže, kolmosť hlavy vzhľadom na základnú výstuž, atď. ³⁾ Skúšobná metóda v závislosti od spojenia hlava-tyč, pozri článok 7.3.1. normy ISO 15698-1.					

3.3 Úlohy notifikovanej osoby

Základné úlohy činností, ktoré má vykonať notifikovaná osoba v procese posudzovania a overovania nemennosti parametrov výrobku sa uvádzajú v tabuľke 3.3.1.

Tabuľka 3.3.1 – Kontrolný plán notifikovanej osoby; základné úlohy

Č.	Predmet/typ kontroly	Skúšobná alebo kontrolná metóda	Kritériá, ak existujú	Minimálny počet vzoriek	Minimálna frekvencia kontrol
Počiatočná inšpekcia miesta výroby a systému riadenia výroby					
1	Notifikovaná osoba sa musí ubezpečiť, že kontrola výroby v mieste výroby spolu s personálom a vybavením sú vhodné na zabezpečenie nepretržitej a usporiadanej výroby „Oceľových výstužných tyčí s hlavou“. Osobitná pozornosť sa musí venovať nasledujúcim bodom - Kontrola materiálu pre výrobu - Pevnosť a robustnosť spojenia hlava-tyč - Vykonávanie predpísaného plánu skúšok	Overenie celého RV, ako je opísané v kontrolnom pláne dohodnutom medzi TAB a výrobcom	Ako je definované v kontrolnom pláne	Ako je definované v kontrolnom pláne	Pri začatí výroby alebo novej linky
Priebežný dohľad, posúdenie a hodnotenie systému riadenia výroby					
2	Notifikovaná osoba sa musí ubezpečiť, že systém vnútropodnikovej kontroly výroby a stanovený výrobný proces sú dodržiavané s ohľadom na kontrolný plán.	Overenie kontrol vykonaných výrobcom, ako je opísané v kontrolnom pláne dohodnutom medzi orgánom technického posudzovania a výrobcom s odkazom na suroviny, proces a výrobok, ako je uvedené v tabuľke 3.2.1	Ako je definované v kontrolnom pláne	Ako je definované v kontrolnom pláne	1/rok
Kontrolné skúšky na skúšobných vzorkách odobratých notifikovanou osobou na certifikáciu výrobkov vo výrobní alebo v skladovacích zariadeniach výrobcu					
3	Pevnosť a robustnosť spojenia hlava-tyč.	2.2.2	Ako je definované v kontrolnom pláne	3 vzorky na jeden priemer tyče a výrobný proces	1/rok

4 SÚVISIACE DOKUMENTY

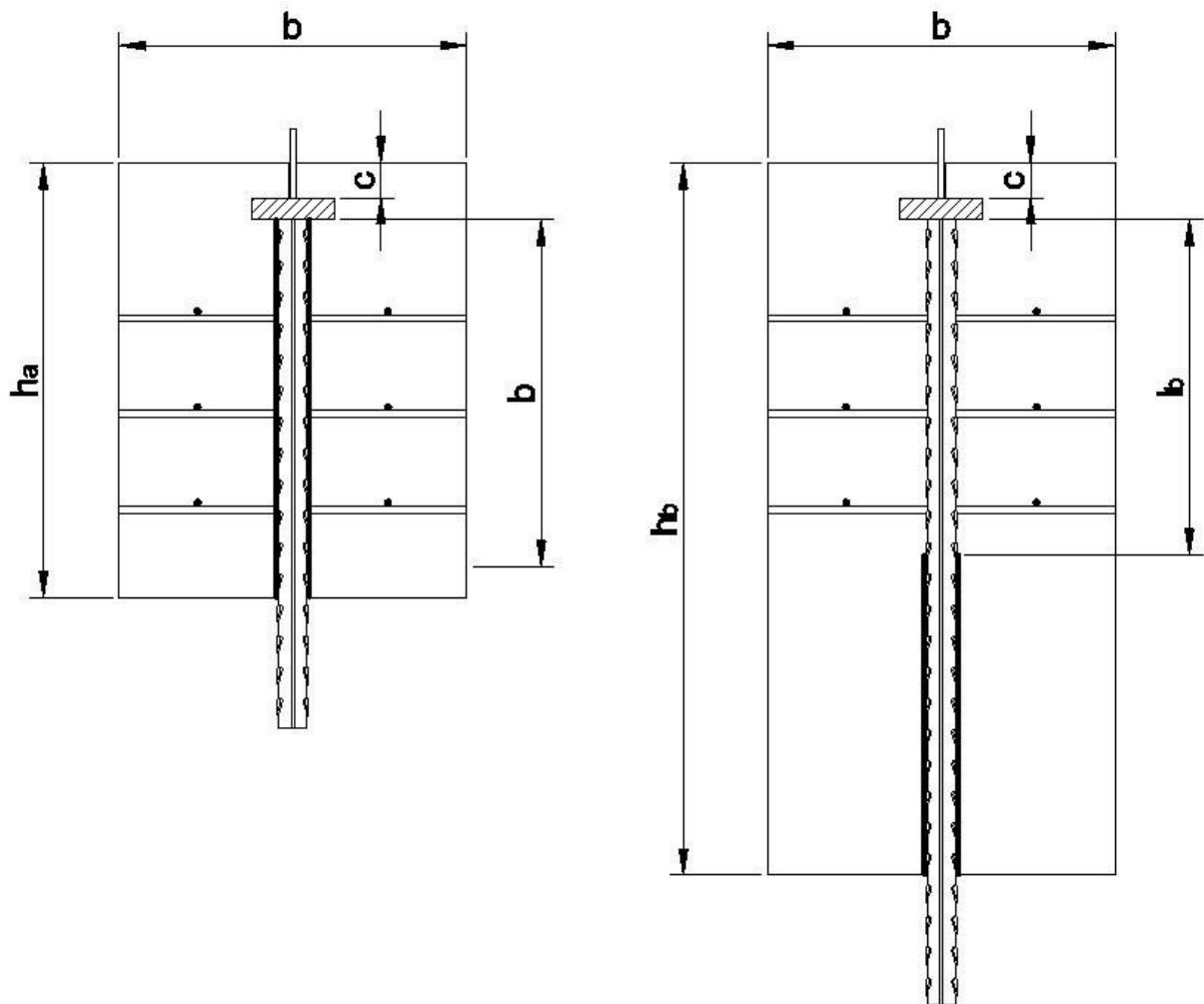
EAD 160012-00-0301: 11-2017	Oceľové výstužné tyče s hlavou, 2018/C 090/04
EN 10080: 2005	Oceľ na vystuženie betónu. Zvariteľná oceľová výstuž. Všeobecne
EN 10204: 2004	Kovové výrobky. Druhy dokumentov kontroly
EN 12390-2: 2019	Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 2: Výroba a príprava skúšobných telies na skúšky pevnosti
EN 12390-4: 2019	Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 4: Pevnosť v tlaku. Požiadavky na skúšobné stroje
EN 206: 2013+A2: 2021	Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda
EN ISO 15630-1: 2019	Oceľ na výstuž a predpínanie betónu. Skúšobné metódy. Časť 1: Tyče, valcované drôty a drôty na výstuž betónu (ISO 15630-1: 2019)
EN ISO 15630-2: 2019	Oceľ na výstuž a predpínanie betónu. Skúšobné metódy. Časť 2: Zvárané siete a priehradkový nosník (ISO 15630-2: 2019)
ISO 15698-1: 2012 (revidované a schválené 2018)	Oceľ na vystuženie betónu – Tyče s hlavou – Časť 1: Požiadavky
ISO 15698-2: 2012 (revidované a schválené 2018)	Oceľ na vystuženie betónu – Tyče s hlavou – Časť 2: Skúšobné metódy

PRÍLOHA A: SKÚŠOBNÉ TELESO NA SKÚŠKU TYČE S HLAVOU ZAPUSTENEJ DO BETÓNU

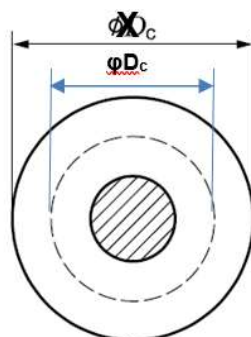
Skúšobné teleso sa musí vyhotoviť podľa článku 5.5 normy ISO 15698-2 s nasledujúcou zmenou:

- 1) V prípade hláv kategórie B1 sa geometria povrchu skúšanej výstuže musí opísať z hľadiska stavu povrchu (hrdza atď.) a relatívnej plochy rebier v súlade s normou EN 10080 a zmeria sa v súlade s normou EN ISO 15630-1. Všetky parametre potrebné na výpočet relatívnej plochy rebra (alebo relatívnej plochy odsadenia) sa musia zmerať a zaznamenať.
- 2) Schéma na obrázku 1 v norme ISO 15698-2 sa upraví podľa obrázka A.1.
- 3) Pevnosť betónu sa musí overiť pomocou valcov alebo kociek z tej istej dávky a skúša sa v rovnakom veku ako skúšobné teleso betónu. Pevnosť betónu sa musí stanoviť podľa EN 12390-4 a klasifikovať podľa EN 206.
- 4) Tolerancie skúšobnej vzorky podľa 5.5.2 normy ISO 15698-2 sú v súlade s toleranciami definovanými podľa EN 12390-2.

Poznámka - Posledná schéma na obrázku 2 normy ISO 15698-2 sa upraví podľa obrázka A.2.



Obrázok A.1 – Upravený obrázok 1 normy ISO 15698-2



Obrázok A.2 – Upravená posledná schéma na obrázku 2 v ISO 15698-2

PRÍLOHA B: SKÚŠKA ÚNAVY TYČE S HLAVOU ZAPUSTENEJ DO BETÓNU

Skúška sa musí vykonať v súlade s článkom 7.2.3 normy ISO 15698-1 a článkom 5.8 normy ISO 15698-2 stýmito úpravami:

- Skúšobné teleso betónu na skúšanie v betóne sa musí vykonať v súlade s článkom 5.5 normy ISO 15698-2 a prílohou A;
- Skúšky sa vykonávajú pri dvoch (nízkych a vysokých hladinách) rozkmitoch napätia, oba s hornou úrovňou napätia $\sigma_{\max} = 0,6 \cdot R_{eH}$;
- rozkmit napätia s nízkou hladinou je $2\sigma_{a, \text{nízky}} = 0,324 \cdot R_{eH}$;
- a rozkmit napätia s vysokou hladinou je $2\sigma_{a, \text{vysoký}} = 0,5 \cdot R_{eH}$;
- Musí byť poskytnutá krivka S-N výstuže;
- Krivka S-N výstuže môže byť vykreslená podľa článku 6.8.4 normy EN 1992-1-1;
- Pre obe kategórie F1 a F2 sa požadovaný počet cyklov zaťaženia $N_{2\sigma_{a, \text{nízke}}}$ a $N_{2\sigma_{a, \text{vysoké}}}$ pre výstuž určí z krivky S-N $2\sigma_{a, \text{nízka}}$ a $2\sigma_{a, \text{vysoká}}$ pre obe hladiny rozkmitu napätia;
- R_{eH} je medza klzu výstuže.