ODBORNÉ STANOVISKO
259/2021 ze dne 19. 8. 2021

ve věci možnosti kombinování sestav vlnovcových ohebných trubek z korozivzdorné oceli pro rozvod plynu v budovách

DOTAZ

Jaké právní, technické a kvalifikační požadavky musí být splněny při montáži sestav vlnovcových ohebných trubek z korozivzdorné oceli pro rozvod plynu v budovách?

Jedná se především o to, zda

1. **osoba vyškolená k montáži jednoho systému může montovat jakýkoli jiný systém**
2. **lze pro vlnovcovou trubku jednoho výrobce použít tvarovky z jiného systému**
3. **lze použít pro lisování tvarovek v jednom systému nářadí z jiného systému**

ODBORNÉ STANOVISKO

Jedná se o velice aktuální problematiku, neboť v poslední době se na trhu objevily sestavy vlnovcových ohebných trubek z korozivzdorné oceli pro rozvod plynu v budovách, jejichž výrobce uvádí, že je lze kombinovat se sestavami jiných výrobců, protože vlnovcové trubky a tvarovky jsou prakticky stejné.

Toto tvrzení je ovšem v rozporu s platnými evropskými, a tedy i národními, právními a normativními předpisy.

Základním předpisem pro instalaci sestav z vlnovcových ohebných trubek z korozivzdorné oceli je

ČSN EN 1775 ed. 2 Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar – Provozní požadavky

5.2.5 Spojování vlnovcových ohebných trubek z korozivzdorné oceli

Tyto spoje musí zhotovovat pouze osoby se zvláštním školením.

POZNÁMKA Příloha E obsahuje pokyny pro tuto metodu spojování (viz též EN 15266).

E.2 Součásti systému

Ke zhotovování sestav z vlnovcových ohebných trubek z korozivzdorné oceli musí být použity pouze ty trubky a tvarovky, které jsou určeny výrobcem.

Má být použit pouze systém trubek a tvarovek splňující požadavky normy EN 15266 (Sestavy vlnovcových ohebných trubek z korozivzdorné oceli).

E.3.2 Školení pracovníků

Školení je založeno na splnění montážního návodu poskytnutého výrobcem systému.

Pro všechny spoje z vlnovcových ohebných trubek z korozivzdorné oceli musí být pracovníci vyškoleni (např. výrobcem).

V těchto ustanoveních je jednoznačná odpověď na otázku 1:

Otázka 1: Může osoba vyškolená k montáži jednoho systému montovat jakýkoli jiný systém?

Odpověď: Osoba vyškolená k montáži jednoho systému <u>nemůže</u> montovat jakýkoli jiný systém.

Zdůvodnění: Vyplývá to z požadavku E.3.2, že podkladem pro školení je montážní návod výrobce systému.

Složitější je interpretace E.2, v němž je odpověď na otázku 2. První odstavec svádí k výkladu, že výrobce systému může použít jakékoli trubky a tvarovky. Jinými slovy, že kdokoli může nakoupit tyto součásti od jiných výrobců a dodávat je jako svůj systém. To je však v rozporu s požadavkem druhého odstavce, podle něhož systém trubek a tvarovek musí splňovat požadavky ČSN EN 15266.

V následujícím budou uvedeny hlavní požadavky této normy.

ČSN EN 15266 Sestavy vlnovcových ohebných trubek z korozivzdorné oceli pro rozvod plynu v budovách s pracovním tlakem do 0,5 bar

3.2 sestava PLT (PLTkit) – ***ohebná trubka s příslušnými částmi získaná nebo pocházející z jednoho výrobního zdroje****, která má konstrukci a spolehlivé provedení pro sestavu*

Ze znění definice „sestavy PLT (PLTkit) by bylo možno se rovněž domnívat, že kdokoli může nakoupit trubky a tvarovky od jiných výrobců a dodávat je jako svůj systém. Tato domněnka je však chybná, jak lze dovodit z následujících požadavků, jejichž cílem je zajistit při výrobě vlnovcových trubek a tvarovek v daném systému trvale vysokou, doložitelnou a vysledovatelnou kvalitu.

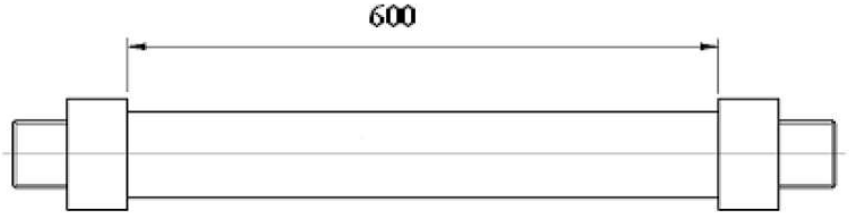
5.1.2 Typ vzorků sestavy PLT

Vzorky sestav PLT použité u následujících zkoušek musí být sestavovány podle návodů výrobce. *Před montáží musí být každá délka ohebné trubky zkoušena podle 5.3. V závislosti na zkoušce musí být použit vzorek typu 1 (viz obrázek 1) nebo vzorek typu 2 (viz obrázek 2).*

Typ 1:

Konec tvarovky – ohebná trubka – konec tvarovky

Rozměry v mm

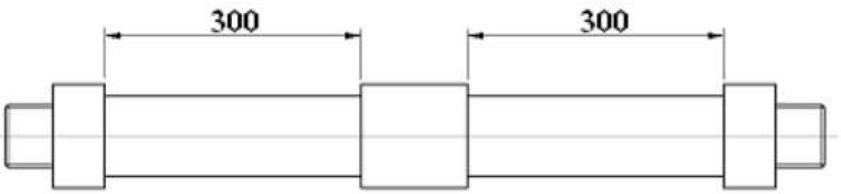


Obrázek 1 – Vzorek PLT, Typ 1

Typ 2:

Konec tvarovky – ohebná trubka – spojka – ohebná trubka – konec tvarovky

Rozměry v mm



Obrázek 2 – Vzorek PLT, Typ 2

5.2.2 Těsnost pro FPC (řízení výroby u výrobce)

5.2.2.1 Požadavky

Sestava PLT musí být těsná, pokud se zkouší v souladu s postupem uvedeným 5.2.2.2.

Zkouška těsnosti se musí provést pouze před aplikací pokrytí.

Pokud některá operace po aplikaci pokrytí může ovlivňovat těsnost, musí být sestava PLT znovu zkoušena společně s pokrytím.

Z uvedených článků je zřejmé, že se musí zkoušet všechny kombinace vlnovcové trubky s tvarovkou (tvarovkami) podle návodů výrobce. Zkouška těsnosti pro FPC (řízení výroby u výrobce) se musí navíc provádět předtím, než je vlnovcová trubka opatřena ochranným potahem.

6 Hodnocení shody

6.1 Všeobecně

Shoda sestavy PLT s požadavky této normy a se stanovenými hodnotami musí být prokázána:

- ***počátečním zkoušením typu;***
- ***řízením výroby u výrobce (FPC) včetně posouzení výrobku.***

Pro účely zkoušení mohou být sestavy PLT zařazeny do typových řad rozdílných jmenovitých světlostí (viz tabulka 2, 5.1.1) a podobné konstrukce, které musí znamenat, že deklarované provedení navržených parametrů je reprezentativní typová řada. V případě rozdílných konstrukcí nebo materiálů ve stejné typové řadě sestav PLT musí být příslušné zkoušky na tyto vlastnosti opakovány.

Poznámka: Řízení výroby u výrobce je definováno v nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky:

§ 1 (1) ***Pro účely tohoto nařízení se rozumí:***

d) systémem řízení výroby (FPC) stálé vnitřní řízení výroby prováděné výrobcem v místě výroby*, v jehož rámci musí být všechny údaje, požadavky a opatření systematicky dokumentovány formou písemných postupů a instrukcí; dokumentace musí zajistit jednoznačné vymezení zabezpečení výroby v dané oblasti a umožnit dosažení a udržení požadovaných vlastností výrobků a účinnosti prověřovaného systému řízení výroby, v němž je příslušný výrobek zhotovován,*

6.3 Řízení výroby u výrobce (FPC)

6.3.1 Všeobecně

Výrobce musí zavést, dokumentovat a udržovat systém FPC k zabezpečení, aby výrobky uváděné na trh byly ve shodě s deklarovanými provozními charakteristikami. *Systém řízení výroby musí sestávat z písemných postupů (pracovní návody), pravidelných kontrol a zkoušek a také využití výsledků kontroly surovin a dalších vstupních materiálů nebo součástí, zařízení, výrobního procesu a výroby. Záznamy musí zůstat čitelné, snadno identifikovatelné a opravitelné.*

6.3.2 Požadavky FPC pro všechny výrobce

Výrobce musí zavést postupy zajišťující, aby dovolené výrobní úchylky výrobků sestav PLT byly ve shodě s deklarovanými hodnotami odvozenými z počátečního zkoušení typu.

Parametry a minimální četnost zkoušek musí být podle údajů tabulky 12.

Tabulka 12 - Minimální četnost zkoušení výrobků a hodnocení jako část FPC

Vlastnost	Jmenovitá světlost nebo typové řady na zkoušení	Článek, uvádějící příslušnou zkoušku	Minimální počet vzorků/zkoušek	Minimální četnost zkoušky
Těsnost	Všechny rozměry	5.2.2.2	100 %	100 %
Provedení ohybu	Všechny rozměry	5.4	1	každých 5 000 m nebo alespoň 4 za rok
Odolnost proti smáčknutí	X / Y / Z	5.5	1	1 za rok
Odolnost proti oděru pláště	X / Y / Z	5.7	1	4 za rok
Zkouška konstrukční pevnosti	X / Y / Z	5.8	1	každých 5 000 m nebo alespoň 4 za rok
Odolnost proti nárazu	X / Y / Z	5.9	1	1 za rok
Odolnost proti vytrhávání	X / Y / Z	5.11	1	4 za rok
Chemická odolnost	X / Y / Z	5.12	1	2 za rok
Maximální zatížení na přípustnou deformaci	X / Z	5.19	1	1 každé 3 roky

6.3.3.2 Zařízení

Veškeré výrobní zařízení, vážení, měření a zkušební zařízení nutné k úspěšnému provedení, nebo k předložení důkazu shody, musí být kalibrováno nebo ověřováno a pravidelně kontrolováno v souladu s dokumentací postupů, četností a kritérií. *Kontrola monitorujících a měřicích zařízení musí být v souladu se 7.6 z EN ISO 9001:2000.*

Všechna zařízení používaná ve výrobním procesu musí být pravidelně kontrolována a udržována k zajištění použití, opotřebení nebo vad, aby nezpůsobily nesrovnalosti ve výrobním procesu.

Kontrola a údržba musí být prováděna a zaznamenávána v souladu s písemnými postupy výrobce a provedené záznamy archivovány po dobu stanovenou FPC výrobce.

6.4 Montážní a instalační návody
(výňatek)

Výrobce musí do montážních a instalačních návodů zahrnout minimálně následující informace:

- *montážní návody jednotlivých částí a dílců a součástí sestav PLT takových jako:*
  - ***nutné montážní nářadí***

- *řezání a úprava konce ohebné trubky;*
- *postup spojování částí;*

- ***zákaz spojování částí odlišných sestav PLT***

ČSN EN 15266 klade velký důraz na zkoušení, zejména pak na zkoušení v rámci řízení výroby (FCP) u výrobce systému. V rámci FCP musí být mj. kontrolována a udržována veškerá výrobní a zkušební zařízení.

Z požadavku na upozornění v montážním návodu, že je zakázáno spojování částí odlišných sestav PLT, vyplývá, že vlnovcová trubka a tvarovky musí mít v označení jednotný prvek signalizující příslušnost k danému systému (např. název výrobce systému, název systému apod.). **Je naprosto nepřijatelné umožnit, nebo lépe: nechat na rozhodnutí, a tedy i odpovědnosti montéra, přinejmenším morální, ne-li pak hmotné, nebo dokonce i trestně-právní, použití jakékoli tvarovky, která je na první pohled stejná.** To by pak nedával smysl striktní požadavek na zkoušky každého typu a zejména pak požadavek na zavedení, dokumentování a udržování systému řízení výroby (FPC) u výrobce systému.

Z výše uvedených požadavků ČSN EN 15266 vyplývají odpovědi na zbývající dvě otázky:

Otázka 2: Lze pro vlnovcovou trubku jednoho výrobce použít tvarovky z jiného systému?

Odpověď: Nelze.

Zdůvodnění: Vyplývá to z požadavku

1. na zavedení, dokumentování a udržování systému řízení výroby (FPC) u výrobce
2. upozornit v montážním návodu na zákaz spojování částí odlišných sestav PLT

Otázka 3: Lze použít pro lisování tvarovek v jednom systému nářadí z jiného systému?

Odpověď: Lze, pokud to výrobce systému uvede v montážním návodu.

Zdůvodnění: Vyplývá to z požadavku 6.4, podle něhož je výrobce systému povinen uvést v montážním návodu nutné montážní nářadí.

Zpracoval: Ing. Miroslav Burišin

specialista – konzultant

Schválil: Jan Salavec

předseda