

Jsou lepší kanalizační trubky plnostěnné nebo žebrované?

V jiných tématech často kladených otázek, zvláště

[Dvě normy pro žebrované kanalizační trubky](#)

a

[Jaké jsou druhy kanalizačních trub?](#)

je konstatována možnost výroby plnostěnných kanalizačních trub (jedno- i vícevrstvých) a trub s úsporou materiálu, tj. trub, jejichž stěna obsahuje některý druh struktury. Nejčastěji jde o

1. pěnovou střední vrstvu
2. vnější žebrování různého druhu

Pro oba druhy trubek jsou zpracovány příslušné normy, a při běžných podmínkách pokládky i provozu je zaručena jejich dostatečná životnost a vlastnosti. Při prodeji trubek se strukturou nejde o šízení zákazníka, pokud jsou vyrobeny podle normy, certifikovány a pokud projektant či zákazník jimi nabízené vlastnosti akceptuje. Stávají se však případy, kdy neseriózní dodavatel nabízí trubky se strukturou jako přímý ekvivalent trubek plnostěnných.

Použití menšího množství materiálu strukturované trubky většinou zlevní. Mohou se u nich však relativně často projevit také důsledky takového šetření – převážně jako důsledek různých „úspor“ na zemních pracích při jejich pokládce, při nepředvídatelných vlastnostech zeminy nebo při jiných náhodných jevech v zemině. Celková **bezpečnost** všech strukturovaných trubek je ve srovnání s plnostěnnými **nižší**:

Rozdíly nejsou v kruhové tuhosti, protože ta je normou stanovena a patří mezi důležité parametry při certifikaci.

Naopak podélná tuhost normována není a oproti plnostěnným trubkám u strukturovaných trubek klesá. Nezávislá měření prokázala, že u trubek ze stejného materiálu a o stejné kruhové tuhosti je oproti plnostěnným trubkám

- podélná tuhost nižší u trubek s pěnovou strukturou uvnitř stěny
- podélná tuhost výrazně nižší u trubek s libovolnými vnějšími žebry, protože prostor mezi žebry působí jako místo „předurčené“ pro průhyb.

Nižší tuhost se při kvalitní pokládce neprojeví. Naopak při nedokonalé přípravě podloží se strukturované a zvláště žebrované trubky mohou snáze prohýbat a v poklesech se mohou hromadit usazeniny. V kanalizaci, kde je k dispozici pouze minimální spád, může docházet až ke vzniku nepřípustného protispádu, proto by projektanti v těchto lokalitách měli navrhnout přednostně trubky plnostěnné.

Stěna s menším množstvím materiálu je rovněž méně odolná různým druhům mechanického poškození při manipulaci (vliv vrypů), zvláště však při působení velkých a ostrých částic. Ty se dle normy nemají v obsypu vyskytovat, ale praxe je často jiná. Hrozí možnost úplného protlačení, nebo koncentrace napětí v trubní stěně pod kamenem, která ovšem může také vést až k lokálnímu selhání stěny. Žebrované trubky jsou v oblasti mezi žebry většinou ohroženy více, neboť stěna je zde tenčí a při průniku velké částice snadněji zranitelná. Poněkud větší

nebezpečí hrozí trubkám se vzdálenými ostrými žebry, mezi které se mohou dostat podstatně větší částice než u trubek se širokými a oblými žebry.

Odolnost plastů vůči **abrazi** je velmi vysoká, a tloušťka trubní stěny je i u strukturovaných trubek (u trubky s pěnovou střední vrstvou její vnitřní část z kompaktního materiálu) stanovena tak, aby v běžných podmínkách nedošlo během celé doby použití k selhání v důsledku abraze. Je však evidentní, že menší tloušťka stěny snižuje jistotu, že v nepříznivých podmínkách nedojde k poškození.

Menší tloušťka stěny poskytuje menší bezpečnost při opakovaném **čištění** trubek tlakovou vodou s tlakem nad 120 bar, zvláště pokud dojde k delšímu strvání trysky na jednom místě.

Těsnění trubek se žebry bývají většinou umístěna zvenčí v koncové drážce, Proto nejsou chráněna proti znečištění a účinkům UV záření, a při nešetrném spojování (posunu po kamenitém podloží) se mohou dále snadno znečistit nebo i poškodit.

| Parametr | Druh trubní stěny | | |
|---------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | plnostěnná | s pěnovým jádrem | žebrovaná |
| Podélná tuhost | velká | střední | nízká |
| Koncentrace napětí vel. částice | nízká | střední | střední |
| Odolnost vůči abrazi | velká | střední | střední |
| Odolnost vysokotlakému čištění | velká | střední | Střední až nízká |
| Možnost proděravění stěny | nízká | střední | vyšší |
| Možnost znečištění těsnění | nízká | nízká | vysoká |
| Možnost poškození těsnění | nízká | nízká | vysoká |