

Jakou životnost mají plasty?

Častou námitkou proti použití plastů je jejich mládí a tudíž údajná nemožnost doložit, že vydrží plánovaných 50 nebo sto let.

Ano - plasty jsou relativně mladým materiálem. Nejstarší PVC se vyrábí zhruba od roku 1932, na trubky se používá od roku 1935. Polyetylén se používá zhruba od třetiny padesátých let minulého století.

Ale: Trubky, které se z dřívější doby - rok 1937- zachovaly (uložením ve skladě ale především odebrané z fungujícího vodovodu ve městě Steinfurt v Německu), byly v letech 1992 – 3 podrobeny zkouškám podle současných norem. Po „prožitých“ více než padesáti letech v trvalém nasazení trubky ze Steinfurtu nejen splnily nároky těchto norem, ale vykazaly další životnost minimálně sto let při tlaku 7 bar (měřeno podle současných norem). Opakované zkoušky těchto potrubí byly provedeny po dalších 10 a ještě dalších 10 letech, tj. po 60 a 70 letech provozu – stále s vyhovujícími výsledky.

Podobně byly v několika studiích zkoumány další trubky, kanálové i vodovodní, z PVC i PE, po době provozu kolem 30 - 40 let, opět s konstatováním, že materiál nejeví známky destrukce, nadměrné abraze nebo nepředpokládaného stárnutí.

Kromě toho dodnes probíhají v laboratořích některých výrobců různé zkoušky životnosti trubek (viz dále), zahájené například v padesátých nebo šedesátých letech minulého století.

Jak vidíte, byla sedmdesátiletá životnost už prakticky doložena přinejmenším u PVC. Přitom tisíce kilometrů dalších plastových potrubí ve světě spolehlivě slouží po dobu 30 až 45 let a jejich parametry se dle četných měření nijak významně nemění....

I když to zatím není 100 let, dá se usuzovat na podstatně delší životnost, protože je známo, že životnost potrubí nekončí skokovou změnou (snad s výjimkou silného mechanického působení - nárazu). Je také nutno zdůraznit, že dnešní plasty jsou vývojově daleko dokonalejší, a že je daleko propracovanější i technologie jejich zpracování!

Křivky životnosti (pevnostní izotermy) jsou v normách uvedeny pro 100 let, tj. pro tlakové trubky lze počítat na životnost 100 let. Platí to i pro trubky kanalizační. Tam však nedochází k dlouhodobé zátěži vnitřním tlakem a po několika letech od pokládky nejsou v důsledku konsolidace trubky zatěžovány ani zeminou. Proto lze předpokládat životnost daleko vyšší – i v odborné literatuře se mluví až o stovkách let.

Norma ČSN P CEN/TS 15 223 Plastové potrubní systémy - Validované parametry pro navrhování potrubních systémů z termoplastů uložených v zemi hovoří o životnosti kanálových trubek 100 let – nikoliv za sterilních laboratorních podmínek, ale za podmínek provozních.

Nové návrhy **evropských harmonizovaných norem** pro trubní systémy vodovodní, kanalizační, pro vnitřní odpady i pro studenou a teplou vodu (prEN 15 012 až 15 015) rovněž konstatují, že trubky, pokud byly odpovídajícím způsobem zkoušeny, splňují podmínku dlouhé životnosti.