

Proč se u plastových trubek neuvádí pevnost v tlaku (vrcholová pevnost)? Jak se hodnotí odolnost trubek proti deformaci?

Pevnost v tlaku je hodnota, která se v podstatě stanovuje zatěžováním tuhých trub (beton, kamenina) až k destrukci.

U plastových trubek z běžných materiálů je však za normálních teplot a při plynulém zatěžování prakticky nemožné dosáhnout významnějšího poškození, natož destrukce. U polyetylénu je dokonce jednou z metod, používanou při opravách, právě stoprocentní stlačení trubky (až médium přestane proudit do opravované části). PVC, i když je křehčí než PE, snáší rovněž stlačení na 100 %.

Pro srovnání odolnosti pružných trubek proti deformaci musel být zvolen jiný parametr. Je jím **KRUHOVÁ TUHOST**, označovaná jako **SN** nebo S_N . Udává se v **kN/m^2** .

Kruhová tuhost je dána materiálem trubky a vlastnostmi trubní stěny. U plnostěnných trubek závisí na tloušťce stěny, u kanalizačních trubek se strukturovanou stěnou na tloušťce jednotlivých trubních vrstev, případně na počtu, výšce a tloušťce žeber.

Kruhová tuhost se běžně měří a udává podle **ČSN EN ISO 9969**. Trubka se při zkoušce pomalu (předepsanou rychlostí) „smáčkne“ o 3%, změří se potřebná síla, a podle vzorce uvedeného v normě se vypočítá SN. SN je ryze smluvní veličina, protože naměřená síla platí pouze při dané tříprocentní deformaci trubky, kterou nepodpírá zemina. SN slouží spíše k „zatrídění trubek“ a z údaje v kN/m^2 nelze spočítat žádnou konkrétní nosnost trubky:

Trubka s vyšší kruhovou tuhostí se při stejném zatížení deformuje méně, než trubka o nižší kruhové tuhosti. To platí při zkoušce v laboratoři i při uložení trubky v zemi. Tuhost termoplastů je však nižší než tuhost zeminy, proto je pro chování trubek v zemi rozhodující majoritní prvek, tedy zemina.

Tuhost zeminy je funkcí hutnění, proto má v praxi stupeň zhutnění zeminy rozhodující vliv na to „kolik trubka unese“. Výsledná **deformace plastových trubek**, a tím také jejich namáhání během doby života, **závisí** na jejich kruhové tuhosti, ale podstatně více **na kvalitě jejich pokládky** v zemině.

Přečtěte si i související článek [Plastové trubky jsou prý nevhodné pro pokládku do země.](#)