

Článek je zaměřen na stávající stav na trhu v České republice s PE tlakovým plastovým potrubím PE 100 RC v rámci platné legislativy v ČR a EU a ČSN EN norem ve srovnání s nezávazným předpisem PAS 1075 od soukromé laboratoře Dr. Hessela v SRN.

Úvod

Snahou firmy Luna Plast a. s. je záměr blíže seznámit odbornou veřejnost s technickou a právní skutečností pro nezávazný technický předpis PAS 1075 ve vztahu k platné legislativě v ČR a EU.

Předpis PAS 1075 je rozdílovou zkouškou mezi typy PE 100 a PE 100 RC. Tato zkouška se používá pro testování materiálu ať již ve formě granulátu (rafinérie), či v podobě výrobků – PE potrubí. Tento předpis pochází z období, kde obdobná rozdílová zkouška chyběla v příslušné normě ČSN-EN 12 201-7, tzn. před 15. 3. 2013 a nelze ji podle platné stávající legislativy v ČR a EU používat či zaměňovat za standardní zavedené normy.

Vodárenské společnosti, které mají statut společností, jež jsou povinné se řídit zákonem o „veřejných zakázkách“, nemohou tudíž ze zákona vyžadovat jakékoli nadstavby i třeba technických požadavků nad rámec zákona v platném znění v ČR a EU.

Na první pohled v nestabilní právní situaci je s podivem, že některé jednotlivé vodárny si do svých „technických“ standardů tento nezávazný předpis přidávají a následně obecně vyžadují jako podmínku použití potrubí v rámci území, které daná vodárna má v působnosti.

Vynucování takových praktik již bylo řešeno v právním sporu Evropského soudního dvora vs. Spolková republika Německo v roce 2015, kde takový precedens (verdict) vznikl a je dostupný v překladu do českého jazyka na stránkách Ministerstva průmyslu a obchodu již z roku 2015, pro které je tímto tento verdict závazný. (<https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/53314/60791/635438/priloha001.pdf>)

Verdiktem je srozumitelně řečeno, že je třeba dodržovat podmínky schválených platných harmonizovaných norem EN, přičemž stanovení přísnějších ochranných opatření je možné jen za určitých podmínek, stanovených právem EU. Z toho vyplývá, že nelze vyžadovat další nadstavbové požadavky či předpisy, které nejsou schváleny ve všech státech EU a nelze schva-

lovat žádosti pro veřejné projekty v jednotlivých regionech pro vodovody a kanalizace s podmínkou použití materiálu, který je držitelem například nezávazného předpisu PAS 1075 či jiného typu neschválené „nadcertifikace“, jelikož je v rozporu se stávající platnou legislativou ČR a EU, upravující sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků. Pak může nastat hypotetická situace, kde takto naprojektovaná a požadovaná dotace nebude vyplacena či ani projekt podaný na ministerstvo neuspěje při žádosti o přidělení dotace nebo dokonce může být dotace požadována zpět u již realizovaných projektů, jelikož původní právní nejistota se změnila v souladu s rozsudkem Evropského soudního dvora v Lucemburku.

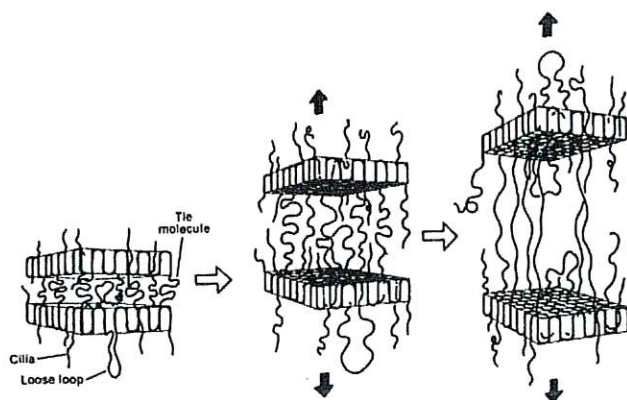
Technika

Vlastnosti polyetylenových materiálů pro výrobu tlakových trubek jsou od svého zavedení do praxe v 60. letech minulého století postupně zlepšovány tak, aby potrubní polyetylen byl tlakově i mechanicky odolnější, zajišťoval dlouhou provozní spolehlivost a životnost potrubí, usnadňoval jeho pokládku a údržbu. Proto rozeznáváme řadu generací PE trubkových materiálů, které se vyznačují postupným zvyšováním tlakové odolnosti, např. PE 32, PE 40, PE 63, PE 80, PE 100. Polyetylény s tlakovou odolností PE 100 představují v současnosti materiály s nejvyšší tlakovou odolností. S nástupem výroby typu PE 100 jsou spojeny i o mnoho vyšší náklady na pořízení adekvátního vybavení rafinérií a tudíž se veskrze všichni stávající světoví výrobci granulátu typu PE 100 sdružují v asociaci PE 100+. Pouze někteří z členů uvedené asociace vyrábějí modifikované typy PE-RC a pouze někteří přistoupili k předpisu PAS 1075. Aktuální počet všech členů asociace je 12 výrobců na celém světě. Další informace je možné zjistit na stránkách asociace: www.PE100+.com.

Není tedy pravdou, že veškeré typy materiálu PE-RC musí být držiteli zkoušky dle PAS 1075. Nyní se již provozně testuje typ PE 112, který je dalším stupněm vývoje tlakového PE.

Nicméně stále doposud jsou nejnovější generací polyetylény se zvýšenou odolností proti pomalému šíření trhlin, tzv. materiály PE-RC (Resistant to Crack). Tyto materiály obsahují zvýšené množství tzv. vazebných molekul (hexen či buten), které spojují mezi sebou krystalické oblasti polyetylénu a působí jako mechanické příčné vazby, které brání šíření již vzniklých trhlin materiálem (viz obrázek). Tato úprava struktury polyetylénu nezvyšuje tlakovou odolnost PE, je pouze příčinou vyšší odolnosti proti povrchovému mechanickému poškození. To znamená, že tlaková odolnost materiálů PE 100 a PE 100-RC je totožná a trubky z nich vyrobené se odlišují pouze vyšší odolností proti pomalému šíření povrchových trhlin v případě PE 100-RC.

Zavedení generace PE-RC na trh trubkových materiálů počátkem 21. století bylo odpovědí na požadavky nových bezvýkopových pokládkových technologií, které jsou značně agresivní k povrchu instalovaných trubek. Podobně jsou tyto materiály vhodné pro pokládku tlakového polyetylenového potrubí bez pískového lože i při uložení do kamenité zeminy. Moderní instalační metody jsou v porovnání s klasickou pokládkou levnější.



Vazebné molekuly (tie molecules) při deformaci semikrystalického PE (cilia – volný konec molekuly; loose loop – volná smyčka molekuly)

a proto se jejich význam postupně zvyšuje a podíl materiálů PE-RC na trhu roste. Pro klasickou pokládku do výkopu s písčivým ložem je tedy zbytečné používat PE 100-RC, z hlediska tlakové odolnosti i životnosti zcela vyhoví stávající levnější typy PE 100, které stále na trhu převažují.

S postupným vývojem nových vlastností PE trubek se zavádějí i nové zkušební postupy, které slouží k posouzení kritických vlastností PE 100-RC a k odlišení od standardního PE 100. Ke klasifikaci materiálů PE 100-RC se používá i německá směrnice PAS 1075, která přesto, že se nejedná o normu, byla postupně částečně přijata v SRN jako předpis k charakterizaci a kontrole kvality materiálů třídy PE 100-RC. Základem hodnocení jsou zkoušky odolnosti proti SCG (Slow Crack Growth – zvýšená odolnost proti pomalému šíření trhlin).

Vzhledem k tomu, že mechanismus SCG se uplatňuje při vzniku porušení trubek křehkým lomem, je základní podmínkou všech zkoušek pro posouzení odolnosti proti pomalému růstu trhlin nastavení takových podmínek, aby při zkoušce k porušení křehkým lomem skutečně došlo. Jednotlivé zkoušky se svými podmínkami (tvar vzorku, teplota, přítomnost povrchově aktivních látek, způsob namáhání, apod.) liší, ale vždy je snaha o dosažení výsledků, které by umožnily posoudit chování materiálu v reálných podmínkách použití z něj vyrobeného potrubí.

Především existují dlouhodobé zkoušky na vzorcích trubek – pro posouzení vlivu povrchových vad tzv. Notch Pipe Test (NPT) podle ISO 13479, pro posouzení vlivu bodového zatížení (příloha č. 1a, b, c), např. lokálním vtačováním kamenů, tzv. Point Load Test (PLT) (příloha č. 2), vyvinutý laboratoří Dr. Hessela. Tyto testy umožňují posoudit kvalitu a vlastnosti trubek vyrobených z PE 100-RC materiálů a mají přímý vztah k odolnosti daného potrubí při reálné aplikaci.

Pro posouzení odolnosti proti SCG vlastního materiálu PE 100-RC byl vyvinut laboratorní test Full Notch Creep Test (FNCT) podle ISO 16770, který zkoumá odolnost materiálu při dlouhodobém kríčovém tahovém napětí 4 MPa na vylišaném čtyřhranném tělese s vrubem podél obvodu za zvýšené teploty (80 °C) a ve vodném 2% roztoku detergentu Arkopal N-100 (příloha č. 3a, b). K porušení vzorku by za těchto podmínek nemělo dojít dříve než za 8 760 hodin. Podmínky tohoto testu podle ISO 16770 však pro některé velmi houževnaté typy PE 100-RC neumožňují dosáhnout porušení křehkým lomem a k destrukci tělesa dochází tvárným lomem i při kratších dobách. Pro takové materiály není pak výsledek zkoušky FNCT mírou odolnosti proti pomalému růstu trhlin SCG.

Proto také PAS 1075 ve své části požadavků na výsledky klasifikačních zkoušek materiálů PE 100-RC uvádí, že v případě nesouhlasu výsledků zkoušek FNCT a PLT je pro klasifikaci materiálu jako PE 100-RC rozhodující výsledek zkoušky PLT.

Dr. Hessel prokázal, že existuje velmi dobrá korelace mezi laboratorní zkouškou na vrubovaném čtyřhranném tělese FNCT a praktickou zkouškou odolnosti trubky proti bodovému zatížení PLT při 80 °C. To opravňuje používání FNCT k posouzení reálné odolnosti trubek při aplikaci. Zároveň to prokazuje, že za porušení potrubí křehkým lomem následkem růstu povrchových mechanických defektů a bodového zatížení je zodpovědný stejný mechanismus pomalého růstu trhlin SCG.

V laboratoří Dr. Hessela byl vyvinut zrychlený způsob zkoušky FNCT, tzv. ACT (Accelerated Creep Test), který pracuje při teplotě 90 °C a jako detergent používá 2% prostředku NM5. Ostatní podmínky zkoušky FNCT jsou zachovány. Korelace bylo zjištěno, že době do porušení 8 760 h, což je hodnota požadovaná předpisem PAS 1075 při zkoušce FNCT pro klasifikaci materiálu jako PE 100-RC, odpovídá při zrychlené zkoušce ACT doba do porušení vzorku 320 h. Podmínky zkoušky ACT také

dovolují dosáhnout stadia křehkého lomu i u těch nejhouževnatějších typů PE 100-RC. Výhodou ACT je zkrácení doby zkoušky, což umožňuje její použití pro rutinní šaržové zkoušky ve výrobě polymerního granulátu.

LUNA PLAST a. s. Mělník používá materiály PE 100 RC výhradně od firem vyrábějících i typ materiálu PE 100-RC, jako jsou např. Borealis, SABIC atd. Tito dodavatelé materiálu PE 100 a PE 100-RC pro evropský trh každou vyrobenou šarží materiálu podrobují zkoušce ACT, což zajišťuje zaručenou a konzistentní kvalitu materiálu pro náročné aplikace, kde takové využití předpisu PAS 1075 dává po technické stránce smysl.

Klasifikace trubek v souladu s PAS 1075

Typ 1: Plnostěnné trubky z PE 100-RC.

Jednovrstvé plnostěnné trubky z PE 100-RC.

Typ 2: Trubky s rozměrově integrovanou ochrannou vrstvou z PE 100-RC.

Dvouvrstvé a třívrstvé trubky s rozměrově integrovanou ochrannou vrstvou.

Typ 3: Trubky s vnějším rozměrově přidaným pláštěm.

Trubky s vnějším rozměrově přidaným pláštěm, jádro trubky je z PE 100-RC a vnější rozměrově přidaný ochranný plášť z modifikovaného polypropylénu.

Celý systém nezávislého předpisu PAS 1075 se skládá celkem z 5 zkoušek, které jsou ve čtyřech případech převzaty z původních zkoušek ISO, tzn. že jsou to zkoušky již známé a používané před vydáním uceleného nezávislého předpisu PAS 1075.

Pouze jediná zkouška izotermického typu byla vytvořena, přetvořena a prodloužena z původní izotermické zkoušky, která se praktikuje v rámci EN 12201 či DIN 8075, ISO 4427. Nicméně bohužel stále není jasné, za jakých podmínek tato zkouška probíhá, jelikož není odborně veřejnosti znám detergent, který se při zkoušce používá. Tento detergent je patentován laboratoří Dr. Hessela. Dále nelze nezmínit, že zkoušky dle PAS 1075 nelze provádět nikde jinde než přímo v laboratoří Dr. Hessela v SRN a není rozšířena u jednotlivých autorizovaných osob v jednotlivých státech jako je např. ITC v ČR či KIWA v Holandsku.

Právní zhodnocení

Základní obecně závaznou právní normou, která v České republice řeší technické požadavky na plastové potrubní systémy, je česká technická norma ČSN EN 12201-2, která je národní verzí evropské normy EN 12201-2:2003. Tato norma vychází z dalších evropských norem zavedených do českého právního řádu prostřednictvím vnitrostátních norem ČSN.

Naproti tomu certifikace PAS 1075 nemá v České republice, ani jinde v EU charakter obecně závazné technické normy nebo technického standardu. Dokument PAS 1075 byl vypracován soukromou institucí v Německu a je nezávislou specifikací testovací metodiky, které se dobrovolně podíílilo několik německých výrobců. Jako taková nezakládá žádná obecně závazná kritéria jakosti, či vlastností potrubních systémů a nestanoví ani žádné obecně závazné kvalitativní podmínky, které by měly tyto výrobky splňovat.

Z pohledu evropské legislativy platí, že jednotlivé členské státy nemohou stanovit další libovolné podmínky pro přístup stavebních výrobků na trh nad rámec harmonizovaných technických norem, tj. zejména stanovit další požadavky a omezení pro výrobky, na něž se vztahují tyto harmonizované normy (viz

rozsudek Soudního dvora EU ze dne 6. 10. 2014 ve věci C-100/13 – Evropská komise proti Spolkové republice Německo). Přijmout taková dodatečná ochranná opatření mohou pouze za podmínek směrnice o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků č. 89/106/EHS.

Z pohledu české i evropské legislativy tak u PAS 1075 jde pouze o systém požadavků a standardů, vymíněných objednatelem v rámci soukromoprávního závazkového vztahu. Požadavek objednatele na splnění specifických kvalitativních kritérií, tedy včetně požadavku na vyhovění kritériím PAS 1075, ale nesmí být v daných konkrétních případech nikdy v rozporu s obecně závaznými právními předpisy.

S ohledem na testovací metodiku podle PAS 1075 lze říci, že tento systém zvýhodňuje německé na úkor tuzemských výrobců. Požadavek na splnění podmínek podle PAS 1075 tak fakticky znamená, že výrobky mohou být odebrány pouze od omezeného okruhu dovozců zahraničních (německých) výrobků a zároveň ze soutěže vylučuje ostatní tuzemské dodavatele, ačkoliv jejich výrobky splňují požadavky obecně závazných norem.

Objednatelé potrubních systémů mají mnohdy charakter zadavatelů veřejné zakázky, při jejímž zadání je nutno postupovat za podmínek zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek. Zadavatel je povinen dodržovat zejména zásady přiměřenosti, transparentnosti a zákazu diskriminace (§ 6 zákona). Pokud nikdo z tuzemských výrobců není z objektivních důvodů schopen splnit požadavek na doložení certifikace PAS 1075, uplatněný v zadávací dokumentaci k veřejné zakázce, nelze takový postup zadavatele považovat za odpovídající uvedeným kritériím.

Zároveň se takový postup zadavatele může dostat do kolize s § 36 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, podle něhož zadávací podmínky nesmí být stanoveny

tak, aby určitým dodavatelům bezdůvodně přímo nebo nepřímo zaručovaly konkurenční výhodu nebo vytvářely bezdůvodné překážky hospodářské soutěže.

Současně platí, že objednatelé, jejichž postavení na trhu je dominantní, nesmí takového postavení zneužít na úkor jednotlivých soutěžitelů, ve smyslu § 11 zákona č. 143/2001 Sb., o ochraně hospodářské soutěže.

Závěr

Z výše uvedených skutečností a informací je patrné, že někteří projektanti, kteří projektují liniové stavby pro vodárenské odvětví, i několik samostatných vodárenských společností upřednostňuje nezávazné předpisy před obecně platnými předpisy, které jsou harmonizované v rámci celé EU. V tomto směru je jen otázkou, zda jde ze strany zmíněných technicky vzdělaných osob a odborných organizací při umísťování podmínek typu PAS 1075 do projektů a do technických standardů samotných vodáren stále pouze o technickém řešení, nebo zda v těchto případech nezvítězila vhodně podaná marketingová forma nad samotným technickým obsahem, který je ze své větší části převzatý ze standardního souboru příslušných EN norem. Bylo by jistě výbornou zprávou, kdyby ze strany české technické intelligence bylo preferováno technické řešení před jednoduchým přijímáním zažitého „provizního“ marketingu od jednotlivých zahraničních výrobních společností.

*Luna Plast a.s.
Hořín 93
276 01 Mělník
tel.: 315 626 322
e-mail: info@lunaplast.cz*

(komerční článek)

