

OBSAH

Předmluva	3
1. Rozdělení plastů	4
2. Používané termíny, názvy a zkratky plastů	5
3. Vlastnosti plastů	6
4. Zpracování termoplastů	10
5. Spojování termoplastů	11
6. Svařování	11
7. Navrhování konstrukcí z termoplastů	14
8. Zkoušení plastů a svarů plastových konstrukcí	15
9. Výstavba PE plynovodů, předpisové zajištění	17
Související technické předpisy	29

Předmluva

Vážení přátelé,

plasty se staly neodmyslitelnou součástí našeho života. Setkáváme se s nimi v obalové technice, textilním a obuvnickém průmyslu a v celé řadě výrobků denního použití. Rozsah aplikací v rozvodech médií a zejména chemickém průmyslu využívá takové vlastnosti plastů, které jiné materiály nevykazují, v některých ohledech jsou plasty nenahraditelné.

Hlavním důvodem širokého uplatnění plastů je široký rozsah fyzikálně mechanických vlastností, značná chemická odolnost, nízká měrná hmotnost a jednoduché zpracování ve velkosériové výrobě. Nespornou výhodou je možnost recyklace plastů a druhotné využití plastových odpadů. Lze vyrábět plasty, které se působením vnějším vlivů rozpadnou po předem stanovené době a nezatěžují tak životní prostředí.

Na plasty již nepohlížíme jako na náhradu klasických materiálů, ale jako na hmoty s novými žádanými konstrukčními, estetickými a ekonomickými vlastnostmi. Umožňují tak zcela nová konstrukční řešení, rychlejší a levnější výrobu.

V plynárenství byly plasty pro plynovody použity nedávno, v současnosti je drtivá část středotlakých plynovodů a přípojek z polyetylenů. Použití polyetylenů přineslo mnoho výhod - snadnější výstavbu i ekonomické úspory. Vlastnosti používaných polyetylenů jsou neustále zdokonalovány. Přejít z PE 63 až na současně používaný PE 100, použití síťovaného polyetylenů, aplikace trub s ochranným pláštěm a ochrannou vrstvou, vícevrstvých trubek pro domovní plynovody apod.

V současné době je ověřována možnost použití polyamidu pro trubní systémy plynovodů až do přetlaku 20 bar. Tak by bylo možno stavět vysokotlaké plynovody se všemi výhodami, které známe u polyetylenů - nízká hmotnost, snadné spojování svařováním při použití stávajících zařízení, odolnost korozi, snadné provádění oprav atd..

Účelem tohoto speciálního vydání je podat základní informace o plastech, jejich rozdělení, vlastnostech, způsobech spojování, navrhování konstrukcí z plastů a jejich zkoušení.

Ing. Pavel Vinarský

INFORMAČNÍ SERVIS ČSTZ – SPECIÁL

VYDAVATEL: České sdružení pro technická zařízení, Modřanská 96a/1496, 147 00 Praha 4-Hodkovičky, (IČ: 6599 0871) REDAKCE: Agentura ČSTZ, s.r.o., Modřanská 96a/496, 147 00 Praha 4-Hodkovičky, telefon: 224 941 298, e-mail: agentura@cstz.cz, Ing. Miroslav BURIŠIN – vedoucí redaktor

REDAKČNÍ RADA: Ing. Immo Bellman – MŽP, Ing. Jiří Buchta, CSc. – ČSTZ, Ing. Josef Fík, Ing. Otta Hofman – SEI, Ing. Miroslav Koščo – SÚIP, Ing. Petr Kebrdle – ČSTZ, Ing. Václav Moravec – ITI, Jan Salavec – ČSSP, Ing. Jaroslav Škorpiš, CSc., Ing. Vladimír Valenta – CTI.

Názory a příspěvky zde uveřejněné se nemusí shodovat s oficiálním stanoviskem státních orgánů, ani být totožné s názorem vydavatelů a redakce. Kopírování, publikování dílčí rozšiřování kterékoliv části nebo vytrhování z kontextu je možné jen se souhlasem vydavatele a při důsledném zachování veškerých práv. Distribuci zajišťuje vydavatel.

Registrace: MK ČR E 6145. ISBN: 978-80-86028-36-1 * Copyright © ČSTZ Praha 2008