

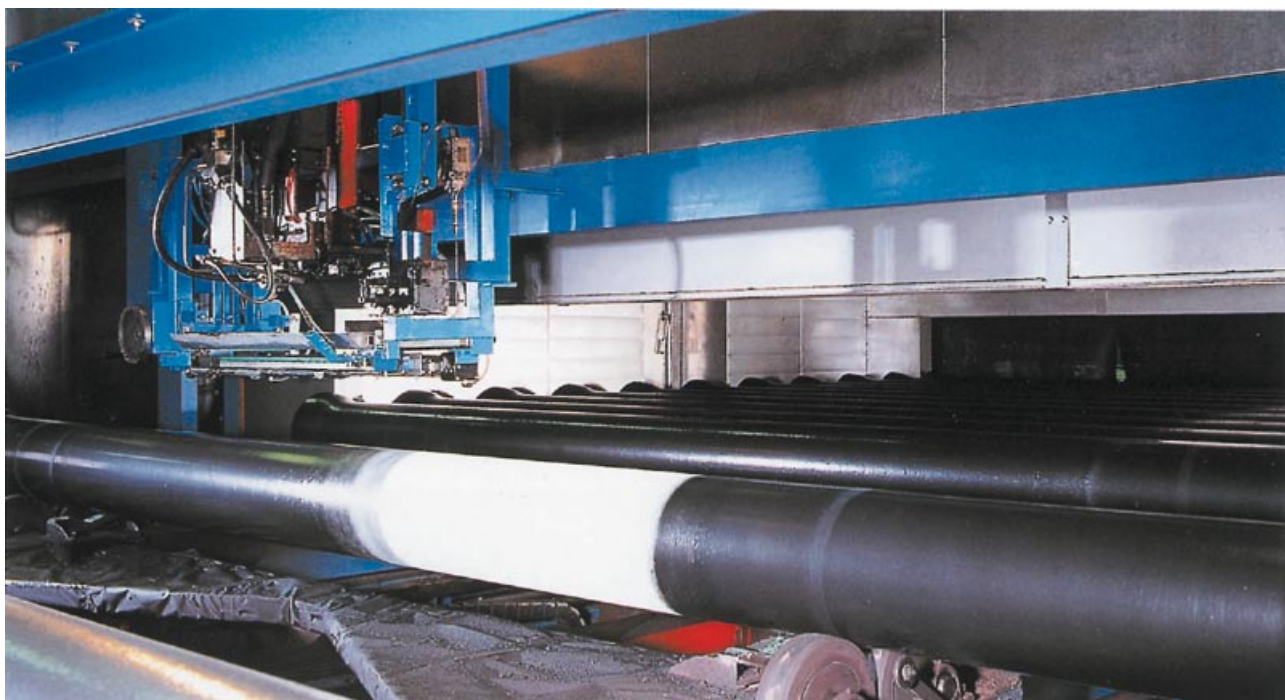
Speciální vnější povrchová ochrana žárovým pozinkováním a polyuretanovým povlakem PUR s ochrannou polyetylenovou PE-páskou



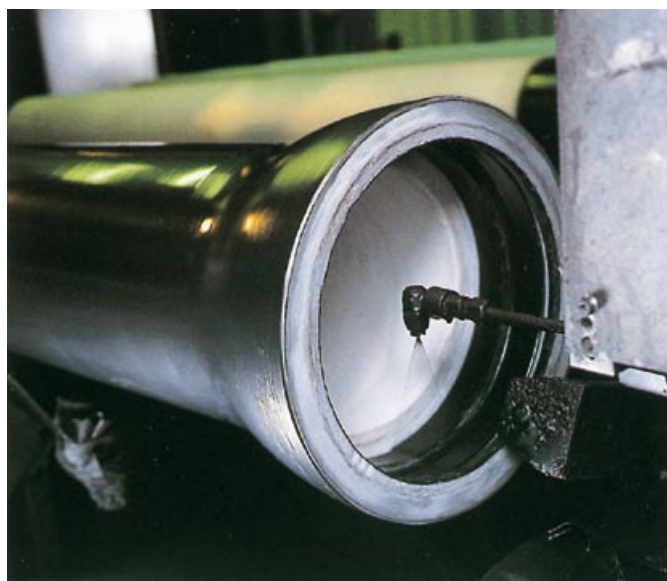
**Slévárna
Technika
Kompetentnost**

DUKTUS

CO JE PUR?



PUR - což je zkratka pro polyuretan - je umělá hmota, která tvoří prostorové řetězce, a skládá se ze dvou složek, polyolu a izokyanátu. PUR má vysokou tvarovou stálost a je chemicky odolný vůči mnoha anorganickým i organickým látkám. Tyto výhodné vlastnosti činí z polyuretanu ideální materiál pro povrchovou ochranu s širokou oblastí použití, především v automobilovém průmyslu. Vysoká tlaková odolnost díky řetězcové struktuře tohoto materiálu - PUR zde vykazuje mnohem výhodnější vlastnosti než termoplasty, jako PE nebo PVC, - dále rozšiřují oblast použití PUR a činí z něj vysoce ceněný materiál pro povrchovou ochranu potrubí. Polyuretan se nanáší po žárovém nástřiku zinku a provedení všech zkoušek jakosti ve vrstvě o síle minimálně 400 μm vakuovou technologií na automatickém zařízení, a to jak na venkovní straně trouby, tak i na vnitřní straně jejího hrdla. Krycí vrstva PUR primárně chrání zinek, který na jedné straně elektrochemicky jako tak zvaný „obětní kov“ účinně chrání litinovou troubu před působením koroze. Vrstva zinku spolu s krycí polyuretanovou vrstvou tak tvoří synergicky působící aktivní i pasivní ochranu proti korozi, která dokonale splňuje dlouhodobé požadavky kladené na potrubí uložené v zemi.



Kombinace zinku a polyuretanu vytváří nové dimenze a výrazně prodlužuje životnosti trub vyrobených z tvárné litiny.



NOVÁ OCHRANA VNĚJŠÍHO POVRCHU

Trouba - i když se na první pohled nezdá, že by si to každý člověk uvědomoval - se stala jedním z nejdůležitějších produktů našeho života. Chladná pramenitá voda je v našich zeměpisných šířkách stejnou samozřejmostí jako výborně fungující kanalizace. Obrovské potrubní systémy zajišťují nepřetržitou dodávku vody i odvádění splašků. Vysoké jsou ovšem také požadavky, které kladou provozova-

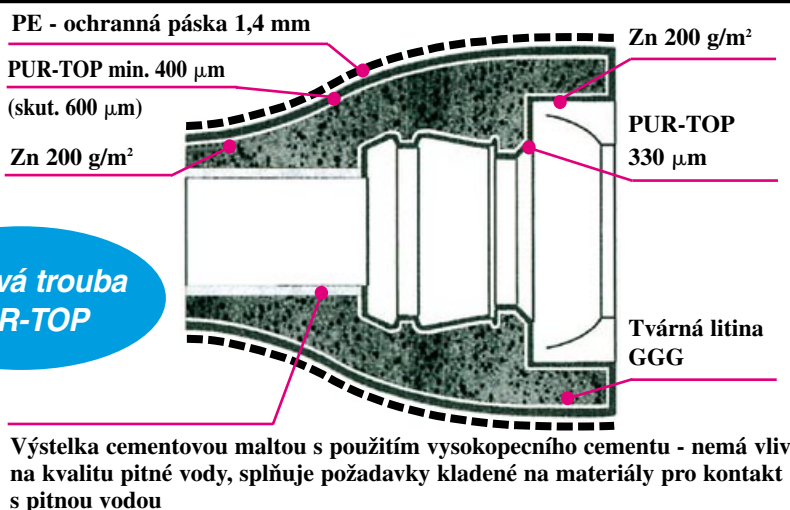
telé vodovodních a kanalizačních sítí na materiály, z nichž je potrubí vyrobeno. Funkční zkoušky jsou stále náročnější a nákladnější. Nejvyšším cílem se však stala hospodárnost, a tím i životnost. Změna způsobu myšlení se obrací směrem k bezpečnosti a stále větší snahou je vyhýbat se krátkozrakým, levným řešením.



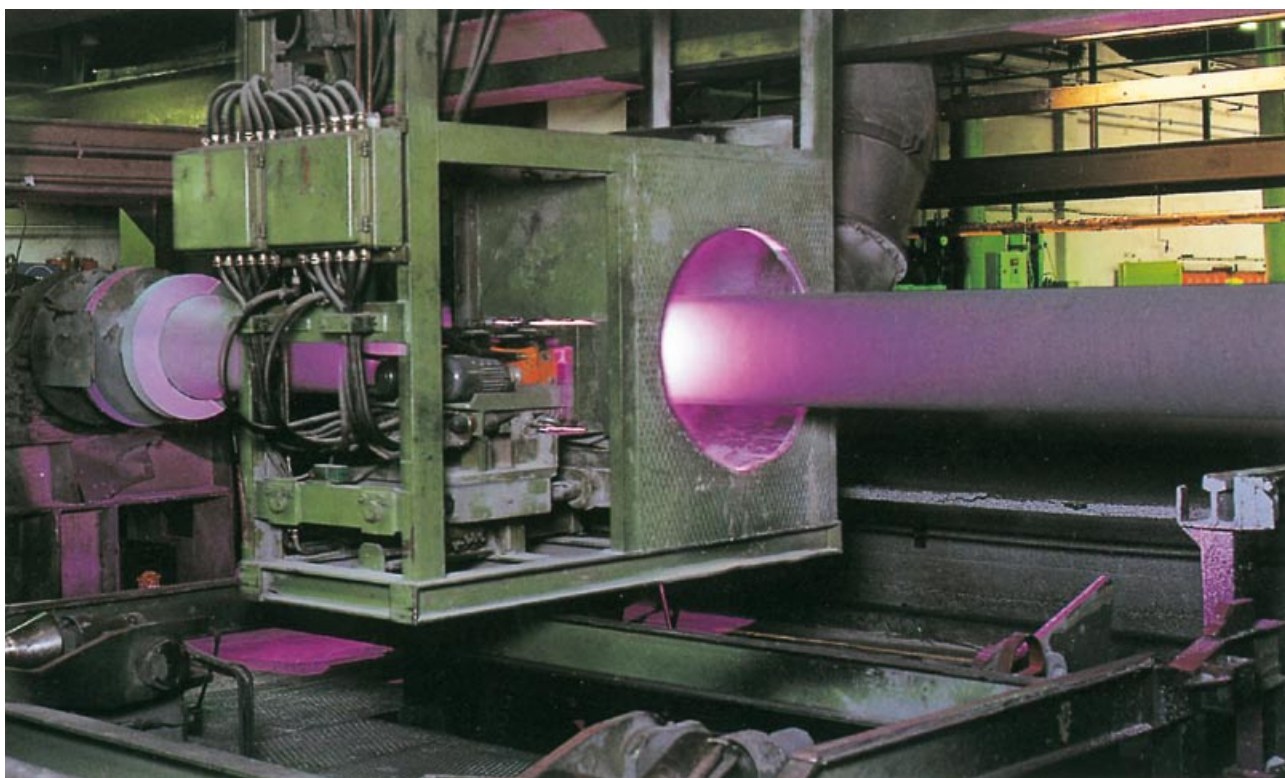
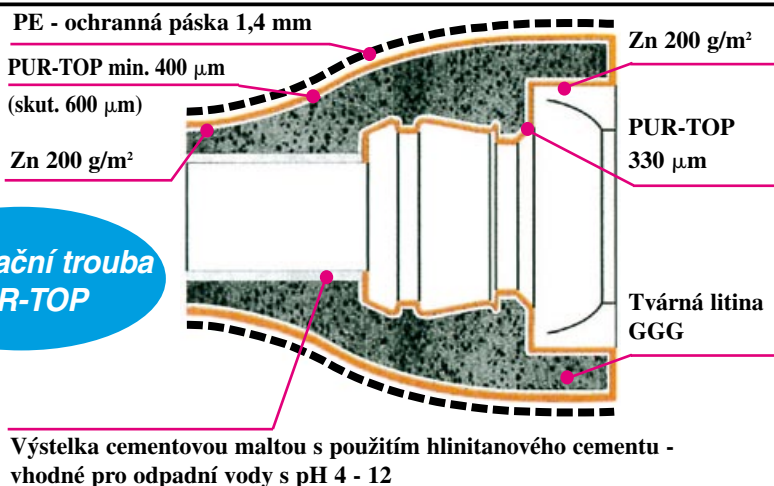
Trouby z tvárné litiny jsou již mnoho let známé svou vysokou kvalitou.

Vlastnosti, jako robustnost, odolnost proti rázům, tuhost a odolnost proti agresivním odpadním vodám z nich učinily favorita v oblasti budování potrubí s vysokými nároky na jakost. Vysoká rychlost pokládky díky snadné manipulaci a ekologická výroba z recyklovaného železa jsou další předností, které jednoznačně hovoří pro naše litinové trouby. Tyto parametry výrobku zůstaly zachovány a byly ještě dále zlepšeny, zvláště v oblasti ochrany vnějšího povrchu. Toto zlepšení spočívá v kombinaci žárového pozinkování - 200 g/m² - a v nanesení vnější ochranné polyuretanové vrstvy PUR - min. 400 μm (skutečnost 600 μm), která je ještě překryta polyetylenovou PE-páskou tloušťky 1,4 mm - zvyšující elektrický odpor trub, odolnost vůči působení bludných proudů a chránící povrch trub před mechanickým poškozením. Kombinací zinkování a jeho pokrytím vnější vrstvou PUR byla vyvinuta nová technologie, která vyhovuje i těm nejnáročnějším požadavkům. Trouby s vrstvou PUR-TOP se mohou pokládat na dno rýhy na rostlou půdu. Zásyp potrubní zóny lze provádět vytěženým materiálem o velikosti jednotlivých zrn až do 100 mm.

Tlaková trouba PUR-TOP



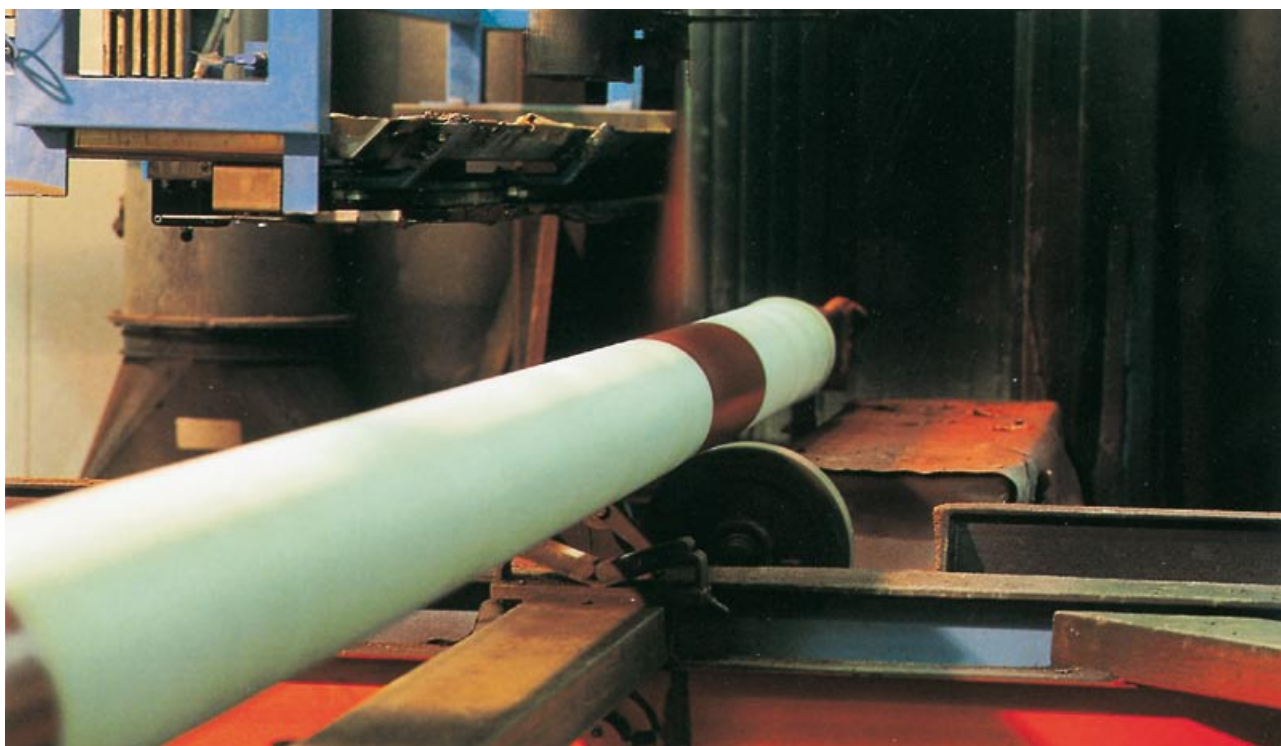
Kanalizační trouba PUR-TOP



TECHNICKÁ DATA

TLoušťka vrstvy PUR + PE	≥ min. 0,4 (skut. 0,6) + 1,4 mm
Adhezní pevnost v tahu PUR	> 8 N/mm ²
Odolnost proti odtržení PE	≥ 55 N/mm
Odolnost proti vtlačení	< 30% - po 48 hodinách < 5% - 24 až 48 hodin
Elektrický odpor ochranné vrstvy po 100 dnech v roztoku 0,1 M-NaCl	> 10 ⁸ Ω · m ²
Dielektrická pevnost ochranné vrstvy PUR + PE	> 50 kV

Tlakové trouby jsou posouzeny pro trvalý kontakt s pitnou vodou. Uvedené mechanické charakterické hodnoty byly dosahovány při zkouškách podle Ö NORMY B 2560. U tlakových trub je způsobilost trub pro pitnou vodu dokumentována Ö NORMOU B 5014, část 1 a kontrolním znakem E VGW.



ŽIVOTNOST

se zárukou

V závislosti na druhu půdy a na elektrochemických vlivech byla průměrná doba životnosti u trub z tvárné litiny spočtena cca na 60 až 80 let. Tyto výpočty byly prováděny pro trouby z tvárné litiny, které jsou pozinkovány vrstvou o hmotnosti 130 g/m² a natřeny vrstvou bitumenu nebo akrylu (70 μm). Použitím nové technologie PUR a díky značnému zvýšení aktivní ochranné zinkové vrstvy o cca 50 % lze určit průměrnou dobu životnosti, s ohledem na dané podmínky použití, na více než 100 let.

Navíc poskytujeme na všechny trouby, vyráběné technologií PUR záruku 50 let.

Předpokladem je správný výběr vnější ochrany, odpovídající okolnímu prostředí, a správné položení trub podle našich montážních instrukcí.

Garantovaná minimální životnost potrubního systému je 50 let. Pokud dojde před uplynutím této doby k nějakému výpadku, přebírá TRM náklady, rovnající se alikvotnímu podílu rozdílu oproti garantovaným 50 letům životnosti. Přesné podmínky převzetí nákladů si u nás můžete vyžádat v podobě garančního potvrzení.

NORMY PRO POUŽITÍ

Podle rakouské normy ÖNORM B 5013, část I se agresivita půdy hodnotí v těchto stupních:

Stupeň agresivity	Číselné hodnocení	Úroveň agresivity
AS 0	> 0	není agresivní
AS 1	-1 až -4	slabě agresivní
AS 2	-5 až -10	silně agresivní
AS 3	< -10	velmi silně agresivní

Trouby z tvárné litiny se standardní vnější ochrannou vrstvou PUR-TOP jsou předurčeny pro pokládku do půd se stupněm agresivity AS 3.



Nové trouby PUR-TOP splňují požadavky norem:

Tlakové trouby	ČSN EN 545
Kanalizační trouby	EN 598
PUR	ÖNORM B 2560

Je možno předložit doklady o úspěšném provedení všech typových zkoušek. Firma TRM získala pro vnější ochrannou vrstvu PUR právo používat známku jakosti ÖVGW, a rovněž značku jakosti GRIS č. 121 a 131, stejně jako osvědčení FM Approval jako první výrobce trub z tvárné litiny pro požární systémy v Evropě.



DUKTUS



Kontakty

Duktus litinové systémy s.r.o.

(pro Českou a Slovenskou republiku)

Růžová 1386
252 19 Rudná
Česká republika

T +420 311 611 356
F +420 311 624 243

www.duktus.cz
www.duktus.sk

ZÁPADNÍ A SEVERNÍ EVROPA A POLSKO

Duktus Rohrsysteme Wetzlar GmbH

T +49 (0) 6441 49 2260

F +49 (0) 6441 49 1613

manfred.hoffmann@duktus.com

JIHOVÝCHODNÍ EVROPA A SNS

Duktus Tiroler Rohrsysteme GmbH

T +43 (0) 5223 503-105

F +43 (0) 5223 503-111

andreas.weiler@duktus.com

ČESKÁ REPUBLIKA A SLOVENSKO

Duktus litinové systémy s.r.o.

T +420 311 611 356

F +420 311 624 243

obchod@duktus.com

STŘEDNÍ VÝCHOD A SEVERNÍ AFRIKA

Duktus Pipe Systems FZCO

T +971 (0) 4 886 56 80

F +971 (0) 4 886 56 40

sales@duktus.com

Duktus S.A.

Innsbrucker Straße 51
6060 Hall in Tirol
Austria

T +43 (0) 5223 503-215

www.duktus.com

Duktus Rohrsysteme Wetzlar GmbH

Sophienstraße 52-54
35576 Wetzlar
Germany

T +49 (0) 6441 49 2401
F +49 (0) 6441 49 1455

www.duktus.com

Duktus Tiroler Rohrsysteme GmbH

Innsbrucker Straße 51
6060 Hall in Tirol
Austria

T +43 (0) 5223 503-0
F +43 (0) 5223 43619

www.duktus.com

Duktus litinové systémy s.r.o.

Růžová 1386
252 19 Rudná
Czech Republic

T +420 311 611 356
F +420 311 624 243

www.duktus.cz

Duktus Pipe Systems FZCO

South Jebel Ali Free Zone
JAFZA View 18/Office No. 909
Dubai/U.A.E.

T +971 (0) 4886 56 80
F +971 (0) 4886 56 40

www.duktus.ae