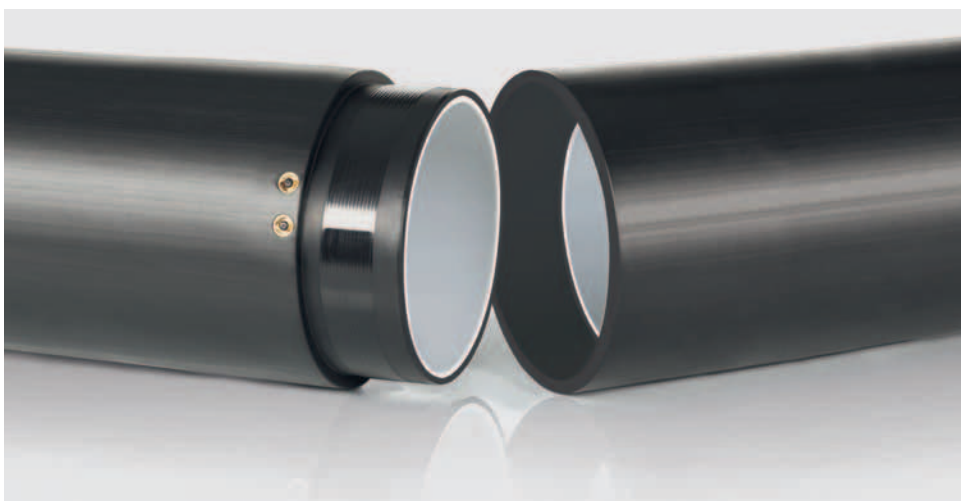


SIMOFUSE®

Systém SIMOFUSE® získal schválení pro tlakové aplikace v oblasti tlakových odpadních potrubí a průmyslu



Systém SIMOFUSE® v sobě spojuje rychlé zásuvné spojení a pevné spojení svařením elektrotvarovkou. SIMOFUSE® tak přináší kombinaci moderní svařovací techniky s kompaktní konstrukcí. Výsledkem je svařovatelné zásuvné spojení integrované do stěny bez elastomerních těsnění. Právě začíná nová éra tohoto úspěšného systému.

Po více než 6 letech zkušeností s použitím při stavbě nových a sanaci již existujících kanalizačních potrubí byl systém SIMOFUSE® dále upraven a tato technika spojování se nyní smí používat také pro tlakové aplikace.

Je tak nyní možné realizovat i řešení v oblasti podzemních tlakových odpadních potrubí i nadzemních tlakových potrubních systémů.

Požadavky na tlakové trubky a jejich spojování jsou popsány v normě DIN EN 12201 [Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - polyethylen (PE)]. Na základě této normy byl vyvinut zkušební program.

Státní zkušební ústav pro materiály (MPA) v Darmstadtu se v této věci ujal nezávislého

dohledu a provedenými zkouškami doložil vhodnost tohoto systému k určenému použití.

Obsahem zkušebního programu bylo:

- zkouška prvních vzorků (TT)
- externí dohled (AT)
- schválení šarží (BRT)

V rámci tohoto programu jsou podstatné tři zkoušky:

- zkoušky stálým vnitřním přetlakem podle normy DIN EN ISO 1167 1/2
- zkoušky stálým tahem podle směrnice DVS 2203-4 BB1
- zkouška stříhem a odlupovací zkouška podle směrnice DVS 2203-6 BB1

(Podrobnější informace o těchto zkouškách najdete v oddílu „Znalosti o plastech“ na straně 4.)

Je při nich možné ověřit dva rozhodující faktory, které vypovídají o kvalitě spojení:

1. pevnost pod vnitřním přetlakem
2. chování svarového spoje pod dlouhodobou zátěží

Na základě těchto rozsáhlých zkoušek byla schválena maximální úroveň tlaku pro aplikace. Jelikož SIMOFUSE® představuje svařování s překryvem, musí se odpovídajícím

Váš partner



Clemens Timm
Produktový manažer –
tvarovky

Clemens Timm vystudoval podnikovou ekonomii na Berufsakademie Ravensburg a ve společnosti SIMONA AG působí již od roku 2007. Zpočátku jako marketingový referent zodpovídal za podporu prodeje trubek a tvarovek. V roce 2009 se ujal produktového managementu tvarovek v Business Unit Potrubní systémy. Ve své nynější funkci zodpovídá za celosvětový sortiment tvarovek z PE, PP a PVDF včetně všech systémových komponent. Sortiment zahrnuje sériové vstřikované tvarovky i na zakázku vyráběné velké tvarovky a speciální konstrukční díly. K jeho úkolům kromě toho patří další strategický rozvoj sortimentu výrobků a analýza a vyhodnocování nových oblastí použití.

Phone: +49 (0) 67 52 14-976
E-Mail: clemens.timm@simona.de

Pokračování ze strany 1

způsobem upravit jmenovitý tlak. Obvykle se používá jmenovitý tlak s minimálním bezpečnostním faktorem 1,25 pro médium voda a provozní životnost 50 let.



Externí dohled ústavem MPA Darmstadt zajišťuje stabilní kvalitu.

Tlakový výrobní program SIMOFUSE®

Trubkové moduly PE 100 SIMOFUSE® tlakové

SDR 17		SDR 11	
d _n mm	Tloušťka stěny mm	d _n mm	Tloušťka stěny mm
		225	20,5
		250	22,7
		280	25,4
		315	28,6
		355	32,2
400	23,7	400	36,3
450	26,7	450	40,9
500	29,7	500	45,4
560	33,2	560	50,8
630	37,4	630	57,2
710	42,1	710	64,5

Lze dodat jako

- tlakové trubky PE 100
- trubky SIMONA® PE 100 CoEx
- kanalizační trubky PE 100 RC-Line
- trubky PE 100 SPC RC-Line
- dvojité trubky PE 100

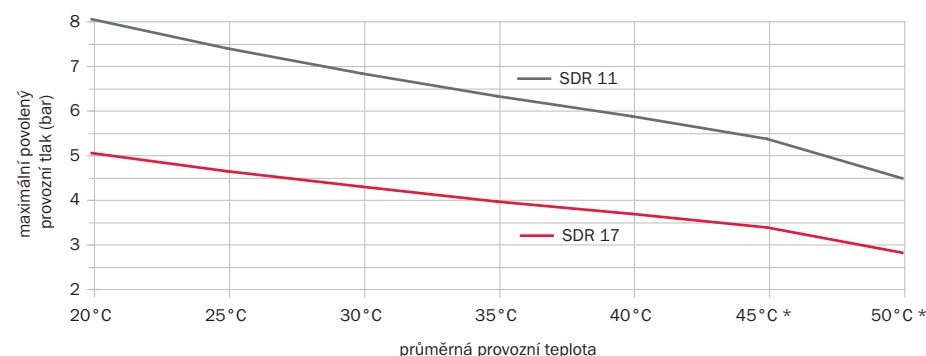
Dostupné délky trubek:

d_n 225 mm až 630 mm:
700 mm až 12.000 mm
d_n 710 mm: 700 mm až 6.000 mm

Jiné délky na vyžádání.

Tlakové zatížení v závislosti na teplotě pro trubkové moduly PE 100 SIMOFUSE®

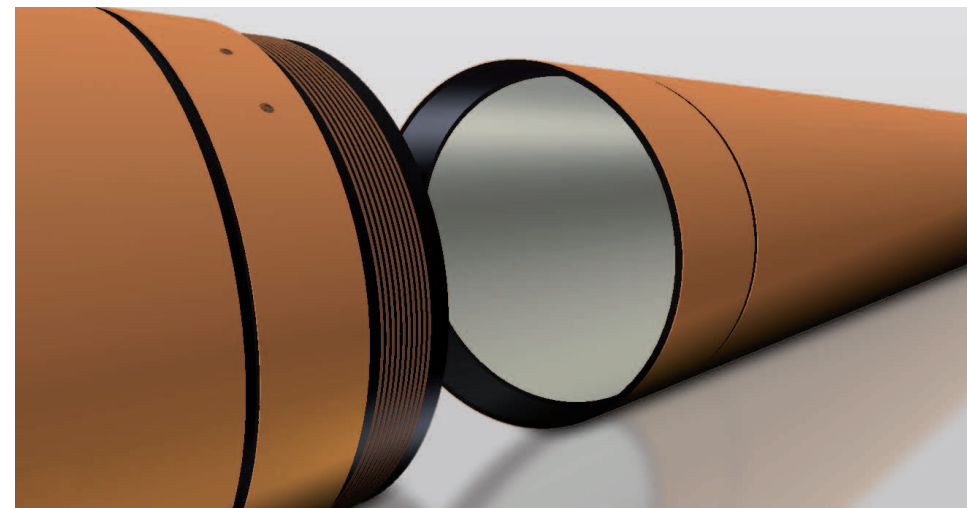
bezpečnostní faktor (SF) = 1,25; voda, bez látek ohrožujících vody; A₂ = 1,0; životnost: 50 let



*Počátek tepelného stárnutí: omezení životnosti na 25 let při teplotě 45 °C a 20 let při teplotě 50 °C.

SIMOFUSE®

SIMOFUSE® – výhody



Trubky SIMONA® SPC RC-Line z materiálu PE 100-RC s ochranným pláštěm z PP a se světlým vnitřním povrchem pro snadnou inspekci.

Systém SIMOFUSE® v sobě spojuje rychlé zásuvné spojení a pevné spojení svařením elektrotvarovkou.

Při výrobě trubkových modulů se obráběním opracují oba konce. Zajišťují se tím optimální přesnost bez náročného upravování geometrie při případné ovalitě.

Následně se do zasouvaného konce modulu instalují topné dráty. Tyto dráty, kompletně integrované do polyethylenu, tak jsou chráněny před poškozením při přepravě a pokládce.

Velká svařovací zóna ve spojení s vysokou přesností a optimalizovanými svařovacími parametry zajišťuje optimální jakost svaru podle směrnice DVS 2207.

Výhody

- „ready to install“ – připraveno k instalaci bez další přípravy na svařování na staveništi (jednoduchá montáž, bez loupaní konců trubek)
- efektivnější pokládka potrubí díky optimalizovanému svařovacím cyklům s kratšími dobami svařování a chladnutí
- ideální pro sanaci či stísněné prostory, protože nedochází ke zvětšení vnějších rozměrů (na rozdíl od elektrospojek)
- žádné svarové výronky, uvnitř ani venku (na rozdíl od svařování natupo)
- nízké nároky na prostor, není třeba velké svářečky natupo
- bez vyhloubení pro elektrospojky při otevřené pokládce do pískového lože
- absolutně těsné spojení trubek odolné vůči axiálnímu tahu

SIMOFUSE®

Možné oblasti použití

SIMOFUSE® lze použít všude tam, kde jsou zapotřebí nízké tlakové potenciály:

Kanalizační potrubí

- kanalizační potrubí bez zpětného ucpávání při vodním sloupci 50/80 m
- beztlaké kanalizační trubky se zvýšeným bezpečnostním potenciálem (např. v zónách ochrany pitné vody se zkušebním tlakem 5 barů)
- čerpací potrubí v čistíčkách
- shybková čerpací potrubí
- kanalizační čerpací potrubí a kanály v průmyslových čistíčkách
- vedení chladicí vody v průmyslu – přívod i odvod
- čerpací potrubí pro mořskou vodu v odsolovacích zařízeních
- sací a přečerpávací potrubí pro snížení hladiny podzemní vody

Dvojitá potrubí

- kaskádovitá spojení vnitřních i vnějších trubek

Efektivní instalace montážních sestav

- výroba velkých tvarovek se spojem SIMOFUSE® přímo v závodě pro rychlejší instalaci na staveništi

Přírubové spoje s integrovanými elektrotvarovkami

- pevná příruba s kompaktní konstrukcí pro připojení nádrží
- lemové nákrůžky pro vyšší provozní přetlak



- 1 Nová pokládka: použití systému SIMOFUSE® v komunálních čistíčkách odpadních vod
- 2 Šachtová přípojka za použití trubkového spojení SIMOFUSE®
- 3 Systém SIMOFUSE® použitý na dvojitém potrubí
- 4 Vsunutí trubkového modulu SIMOFUSE® při sanaci potrubí

Znalosti o plastech

Ověření způsobilosti svarových spojů

Pro svařované spoje SIMOFUSE® se na konstrukčním dílu obecně provádí zkoušky prvních vzorků a zkoušky pro uvolnění šarží. Těžištěm při tom je vedle čistě funkční zkoušky celého konstrukčního dílu (zkouška č. 3) také posouzení samotného svaru (zkouška č. 1 a 2). Kromě toho je třeba zohlednit chování polyethylenového materiálu v závislosti na čase a teplotě. Aby bylo možné poskytnout vypovídající výsledky, musejí se provádět dlouhodobé i krátkodobé destruktivní zkoušky materiálu. Způsob provádění zkoušek a kritéria pro posuzování odpovídají požadavkům na zkoušky stanoveným směrnicí DVS pro svařované spoje termoplastů.

1. Krátkodobá zkouška svaru stříhem a odlupovací zkouška podle směrnice DVS 2203-6 BB1 s hodnocením lomových ploch podle směrnice DVS 2203-1 BB4



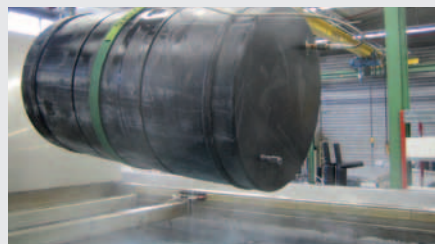
Vzhled lomu systému SIMOFUSE® při zkoušce torzním stříhem. Cíl: vzhled typický pro houževnatý lom materiálů (protahování).

2. Dlouhodobá zkouška svaru stálým tahem podle směrnice DVS 2203-4 BB1



Zkušební těleso po přetržení v úrovni svaru vlivem dlouhodobého působení. Cíl: dosažení minimální životnosti při 80 °C, případně 95 °C.

3. Dlouhodobá zkouška celého konstrukčního dílu pomocí stálého vnitřního přetlaku podle normy DIN EN ISO 1167 s hodnocením těsnosti



Kontrolovaný kus PE 100 D 710 SDR 17 z vlastního zařízení společnosti SIMONA pro zkoušky životnosti.

Cíl: dosažení minimální životnosti bez porušení či netěsnosti:

■ 20 °C	100 h	12,0 MPa
■ 80 °C	1.000 h	5,0 MPa
■ 80 °C	165 h	5,4 MPa

Udržitelnost:

SIMONA zavádí systém energetického managementu

Společnost SIMONA zavedla systém energetického managementu podle normy DIN EN ISO 50001, a udělala tak další významný krok k odpovědnému zacházení s energií.

Má tím být zajištěno udržitelné zásobování energií za hospodárné ceny a zároveň dostatečné pokrytí spotřeby. Zvýšení energetické účinnosti může snížit výrobní náklady, podpořit inovaci v rámci firmy a prodloužit životnost provozních systémů.

Trvalé úspory energie lze dosáhnout jedině trvalým systémem managementu hospodaření s energií. S tím na jednu stranu souvisí pravidelná kontrola, vyhodnocování a cílené ovlivňování spotřeby energie. Na základě sledování spotřeby lze především včas identifikovat technické závady a je možné provést preventivní opatření. Na druhou stranu pak porovnávání hodnot spotřeby a údajů z výroby ukazuje na různé potenciály, které by bylo možné organizačními a/nebo technickými opatřeními a součinností všech složek společnosti SIMONA AG postupně využít.

Systém energetického managementu je podpořen integrací do celkového systému managementu společnosti SIMONA. Tento integrovaný systém řízení jakosti, ochrany životního prostředí a hospodaření s energií je základem pro neustálé zvyšování kvality našich výrobků, zlepšování našich procesů,

zvyšování udržitelnosti naší ochrany životního prostředí, zlepšování naší energetické bilance a snižování našich emisí CO₂.

Implementací normy DIN EN ISO 50001 je možné trvale dosahovat úspory nákladů. Inteligentní a efektivní systém energetického managementu snižuje náklady na energii a preventivní opatření zajišťují ochranu před nákladnými závadami. Takto dosažené zvýšení kvality a snížení nákladů může společnosti SIMONA AG a jejím zákazníkům zajistit výhodu oproti konkurenci.



Klaus Gerspacher

Zmocněnec pro energetický management

Vždy zcela aktuální:

SIMONA® SIMCHEM ONLINE začíná s veletrhem ACHEMA

18. června 2012 začíná nová kapitola standardního nástroje pro chemickou odolnost: SIMCHEM goes online.

Při výběru vhodného materiálu pro konkrétní aplikaci představuje chemická odolnost v mnoha případech rozhodující kritérium. Závisí na médiu, teplotě a koncentraci, ale také na výrobních podmínkách a na zatížení. Společnost SIMONA vám nabízí kompetentní technické poradenství k výrobkům a jejich úpravě pro individuální oblasti použití – to vše na základě dlouholetého know-how v oblasti zacházení s termoplasty. Tyto znalosti v sobě integruje naše aplikace SIMCHEM: rozsáhlý standardní nástroj pro chemickou odolnost materiálů SIMONA se srovnáním s více než 4000 médií a obchodních produktů.

Databáze SIMCHEM je důležitou pomůckou pro orientaci při vaší každodenní práci a při projektech, které stojí před vámi. Databáze poskytuje základní odhad vhodnosti určitého materiálu pro konkrétní účel použití i všeobecné informace o možnosti zpracování materiálu určitou speciální metodou. Důležité při tom však je, že zde uvedené údaje nepředstavují závazné přísliby, nýbrž je třeba je brát jen jako předběžné informace a pomůcky k plánování, které zpracovatel z bezpečnostních důvodů musí v konkrétním případě ještě prověřit.

Vždy zcela aktuální – nová online verze databáze SIMCHEM

Přesně v době konání veletrhu ACHEMA v červnu 2012 vyjde kompletně přepracované vydání databáze SIMCHEM po šesti verzích na CD-ROM poprvé v online verzi.

Zjišťování informací, které bylo dosud možné za použití nainstalovaného CD, nyní bude všem uživatelům pohodlně a kdykoliv k dispozici prostřednictvím Internetu. Registrovaní uživatelé kromě toho budou moci využívat pokročilé funkce, například generování výsledků k dotazům ve formátu PDF. Pro zájemce, kteří přesto dávají přednost instalaci offline verze, bude k dispozici přepracovaná aplikace ve formě souboru ke stažení, kterou bude rovněž možné udržovat aktuální prostřednictvím online kontroly aktualizací.

Bezplatnou online verzi databáze SIMCHEM a další informace najdete se zahájením veletrhu ACHEMA dne 18. června 2012 na webu **www.simchem.de**.

Jörg Römer

Marketing a komunikace



Databáze SIMCHEM ONLINE je vaším obsáhlým průvodcem při jakýchkoliv dotazech ohledně chemické odolnosti materiálů SIMONA.

V databázi SIMCHEM je uvedeno více než 4000 médií a obchodních produktů.



Případová studie:

Trubky SIMONA® PP-H AlphaPlus® pro odstraňování uranu a částečné odsolování



zleva: zařízení na filtraci surové vody; přemostění odbočkou; výtokové a regenerační vedení

Na konci roku 2011 uvedlo účelového sdružení Trollmühle ve Windesheimu do provozu dosud největší zařízení na odstraňování uranu – Uranex a jedno z největších zařízení pro částečné odsolování – Carix. Společnost SIMONA dodala trubky PP-H AlphaPlus® pro zařízení na úpravu vody.

Výchozí stav

Ze série průzkumů provedených zemskými úřady vyplynulo, že je nutné snížit geologicky podmíněný obsah uranu ve vodě účelového sdružení Wasserversorgung Trollmühle, jelikož uran má ve větším množství toxické účinky. Kromě toho bylo nutné zajistit dodržení přepracované vyhlášky o pitné vodě s mezní hodnotou pro uran ve výši 10 µg/l (hodnota stanovená Spolkovým úřadem pro životní prostředí).

Úkol

V prvním stupni bylo třeba v upravovacím zařízení snížit obsah uranu v pitné vodě a v druhém stupni pak provést částečné odsolení pro snížení obsahu dusičnanů a síranů. K tomu bylo zapotřebí, aby materiál měl následující vlastnosti:

- vysoká chemická odolnost
- maximální odolnost vůči tvorbě napěťových trhlin
- spolehlivá odolnost vůči korozi
- dobré hydraulické chování díky hladkým vnitřním plochám potrubí

Řešení

Vlastnosti trubek SIMONA® PP-H AlphaPlus®, jako je vysoká chemická odolnost a spolehlivá odolnost vůči korozi, zajistily rozhodující výhody pro použití v zařízení na úpravu vody.

Požadavek na měkkou vodu s nižším obsahem uranu a snížení obsahu dusičnanů a síranů se účelovému sdružení Wasserversorgung Trollmühle podařilo splnit. Navíc se podařilo dosáhnout výrazně nižších hodnot obsahu uranu, než udávala požadovaná mezní hodnota.

Kromě požadovaného zlepšení kvality vody je toto zařízení pro 42 000 lidí z účelového sdružení obohaceno také z hlediska ekologie. V důsledku snížení tvrdosti vody bylo možné výrazně omezit používání pracích, čistících a odvápnovacích prostředků, které zatěžují životní prostředí.

SIMONA® PP-H AlphaPlus®

Vlastnosti

- vysoká chemická odolnost
- maximální odolnost vůči tvorbě napěťových trhlin
- vysoká houževnatost
- spolehlivá odolnost vůči korozi
- jemná a stabilní krystalová struktura
- dobré hydraulické chování díky hladkým vnitřním plochám potrubí

Výrobní program

- trubky
- tvarovky
- elektrotvarovky

Impresum

SIMONA AG

Teichweg 16, 55606 Kirn, Německo

Za obsah zodpovídá

Eric Schönel

Phone: +49 (0) 67 52 14-997

E-Mail: eric.schoenel@simona.de

Šéfredaktor tohoto vydání

Pia Leonard

Máte zájem o budoucí vydání?

Registrujte se na adrese: www.simona.de