

PE100-RC

Framtidens tryckrörsystem

VA Tour Sweden 2019

Lars Höjer

Januari 2019

Vem är jag?

Lars Höjer

- Application Technology Manager, Pipe, Borealis
- Bosatt utanför Göteborg
- Jobbar med marknadsföring och teknisk support inom olika rörapplikationer (PE, PP, PEX)
- Jobbar med Skandinaviska och internationella marknader
- Kontaktperson gentemot kunder, certifiering och marknad
- Medlem i NPG's tekniska kommitté och INSTA-CERT's (Nordic Polymark) tekniska kommitté



Borealis

En ledande europeisk tillverkare av Polyeten och Polypropen

- Med stort fokus på och med gedigen historia inom ett flertal rörapplikationer
- Tekniskt center och huvudkontor i Österrike
- Ett flertal egna stora produktionsanläggningar i Europa, bland annat i Sverige (Stenungsund) och Finland (Borgå)
- Har tillsammans med systerföretaget Borouge global närvaro



Kuriosa

Polyetenet som installeras i Europa, PE80 (PEM), PE100 och PE100-RC, tillverkas till stor del av Borealis i Sverige och Finland, vilket vi är mycket stolta över!

Borealis tillverkar och säljer material till rörtillverkare, Borealis har ingen egen rörproduktion

Innehåll

- 1) Historiken bakom
- 2) Varför polyeten väljs
- 3) Dess klassificeringar
- 4) PE100
- 5) Och nu PE100-RC, vad är PE100-RC?
- 6) Ger extra säkerhet och trygghet
- 7) Inte bara rör utan systemtänk
- 8) Vikten av att göra rätt i alla steg
- 9) Uppsummering



PE100, rördiameter 1000mm, installation genom, stumsvets och elektrosvets. Bild med tillstånd från Hallingplast, Copyright Hallingplast

Historik

Med lång historia...

Sverige var tidigt ute med polyetentryckrör

- Redan på 1960-talet började PE-rör så smått att användas på den svenska marknaden, "slang"
- Mycket har hänt sedan dess
- Idag har polyeten blivit det helt dominerande materialvalet och används alltifrån från de minsta upptill riktigt de största dimensionerna

Hur blev detta möjligt?

- Materialutveckling
- Duktiga rörtillverkare
- Svenskt Vatten
- Certifiering (Nordic Polymark)
- Rörprovningsskompetens
- No-dig tekniken, schaktfri installation

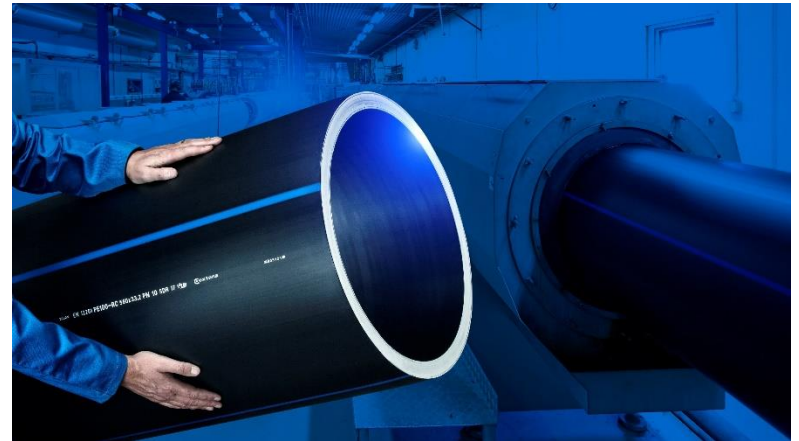


Bild med tillstånd från Extena, Copyright Extena

Varför väljs polyeten?

Polyeten - marknadens val

Är på goda grunder svenska marknadens favoritval

- Sega, flexibla och följsamma rör, ej spröda
- Inget behov av korrosionsskydd, rostar inte
- Lång livslängd, extremt sprickmotstånd
- Svetsbart
- Lämpligt för besvärliga markförhållanden
- Lämpligt för alla typer av installationsmetoder
- Det självklara materialval vid no-dig installationer
- Från minsta dimension upptill riktigt stora bamsar
- Kostnadseffektivt
- Låg CO₂ avtryck, no dig installation
- Valfungerande kvalitetscertifiering (NPM, Nordic Polymark)
- Beprövat, global erfarenhet



Effektiv installation av långa rörlängder.
Bild med tillstånd från Wavin, copyright Wavin

Klassificeringar

Idag installeras rör med tre olika klassificeringar

PE80 MDPE ("PEM", "PEM-slang")

- Används typiskt för "slang" på spole
- Det mest flexibla röralternativet
- Dagens PEM har extremt starkt sprickmotstånd

PE100

- Den idag vanligaste rörtypen
- Används för alla rörstorlekar

PE100-RC

- En variant av PE100 som erbjuder extremt sprickmotstånd
- Ersätter snabbt PE100 på marknaden
- Framtidens materialval



PE100-RC installation i Sverige – en vanlig syn
Bild med tillstånd från Extena. Copyright Extena

PE100

PE100 var ett stort steg framåt

Marknaden efterfrågade

- Större diametrar
- Högre PN klassning alternativt tunnare vägg tjocklek (vs PE80)
- Högre sprickmotstånd
- Segare rör

PE100 blev svaret

- Kom för ca 25 år sedan
- Resulterade i det slutliga marknads-
genomslaget för polyetenrör
- PE100 tryckrör används idag globalt
- Idag används rördiametrar upp till 3.5 meter
- Idag oerhört väletablerat, globalt



Ännu en polyetenrörsleverans på väg till kund...
Bild med tillstånd från Pipelife. Copyright Pipelife

Och nu PE100-RC

PE100RC - extra starkt

Vad är PE100-RC?

PE100 med extra starkt sprickmotstånd

- Ett samlingsnamn (klassificering) för PE100 med dokumenterat⁽¹⁾ extra sprickmotstånd⁽²⁾.
- I övrigt är det samma beprövade och uppskattade PE100
- Detta utan att tappa andra egenskaper; övriga krav och kravnivåer är oförändrade

Hur mycket bättre?

- Kravnivån för sprickmotstånd för PE100RC har höjts med faktor 17X⁽³⁾ från PE100

Hur blev detta möjligt?

- Teknisk utveckling; materialutvecklingen driver egenskaperna framåt

⁽¹⁾: PAS 1075

⁽²⁾: Slow Crack Growth (SCG)

⁽³⁾: Notch Pipe Test requirement: EN12201= 500h, PAS1075= 8760h

Extra säkerhet och trygghet

PE100-RC - Extra säkerhet och trygghet

Varför togs PE100-RC fram?

- Från början etablerades PE100-RC som en del i ett tyskt regelverk, vilket där öppnade upp för förenklad installation i besvärliga markförhållanden/schaktfria installationer

Vad betyder det för oss i Sverige? Vanlig PE100 har väl bra sprickmotstånd..

- Bakgrunden är inte att PE100-rör lidit av sprickhaverier, tvärt om
- Förstärkt sprickmotstånd är dock alltid välkommet för tryckrörssystem
- Nätverksägaren erbjuds extra säkerhet, speciellt där rören kan ta tuff behandling under installation

Vem vill inte ha extra säkerhet och trygghet?

- Speciellt när detta erbjuds till i attraktivt pris
- Alla har råd att köpa det bästa



Bild med tillstånd från Wavin, Copyright Wavin

Inte bara rör - tänk rörsystem

Inte bara rör

Tänk rörsystem

- Fler och mer systemkomponenter görs i PE100/PE100-RC:
 - T-stycken
 - Svetsmuffar
 - Pre-fabricerade böjar
- Idag finns komponenter i imponerande dimensioner tillverkade i PE100/PE100RC

Fördelar

- Hela rörsystemet får samma sega egenskaper och sprickmotstånd som själva röret
- Helsvetsade system



Exempel; 1000mm polyetenrörsystem med t-stycken tillverkade i PE100.
Bild med tillstånd från Hallingplast, copyright Hallingplast

Att göra rätt i alla steg

Att göra rätt i alla steg

Vikten av att göra rätt och att ta sig råd till det

- Det är lätt att välja rätt rörmaterial
- Även polyetenrör behöver installeras fackmannamässigt för att nå trygg och lång livslängd
- Yrkeskunskap krävs (om nu någon trodde något annat)
- Kunskap och metoder finns – utbildningar finns- utbilda er!
- Kräv utbildad personal
- Dialog mellan beställare och specialistentreprenörer är värdefull och ökar kvaliteten på nätverket



Exempel på professionellt utförd rörskrapning före elsvetsning, 1000mm rör.
Bild med tillstånd från Hallingplast.
Copyright Hallingplast

Uppsummering

Uppsummering

- Materialutvecklingen och installationsteknologiutvecklingen har kommit mycket långt
- Vi förutspår att marknaden mer eller mindre helt kommer att gå över till PE100-RC
- Detta för samtliga installationsmetoder och dimensioner, vatten och tryckavlopp
- Beställarnas kravprofil matchas så väl
- Goda säkerhetsmarginaler
- Beprövat och livscykelattraktivt

Valet är ert!



Ett säkert val
Bild med tillstånd från Extena. Copyright Extena

Thank you

A project by Borealis AG. The ideas documented in this presentation are the sole property of Borealis AG, and are subject to current copyright laws. Unauthorized use, reproduction in whole or in part, as well as transmission to third parties is not permitted.