



PE SafeTech har virkelig stået sin prøve

PE SafeTech - dokumenteret sikkerhed

PE SafeTech har virkelig stået sin prøve



En tryktest viste en modstandsdygtighed 48 gange bedre end standarden

Vi vidste godt, at PE SafeTech var et virkelig stærkt rør – og markedets bedste trykrør til drikkevand. Alligevel viste røret sig at kunne bestå endnu hårdere tests i virkeligheden.

Gennem de sidste par år har vi markedsført PE SafeTech som et stærkt rør, der er velegnet til installation under ekstreme forhold. PE SafeTech var i forvejen et gennemtestet produkt, men det viste sig nu ved hårde tests i marken, at styrke og modstandskraft er endnu bedre end forventet.

250 mm PN10 rør udsat for en tryktest på 15 bar skal holde i mindst 100 timer. PE SafeTech sprang efter 4.800 timer!

Vi udsatte et PE SafeTech rør, som blev skadet under cracking for en hård og langvarig test. Resultatet fra denne test er så overbevisende, at det giver en ekstra sikkerhed for, at røret holder selv ved en af de mange NoDig renoveringsmetoder som f.eks. cracking. Denne teknik er særdeles effektiv, men det er en hård omgang for røret, som trækkes gennem en gammel ledning, uden at man kan se, hvad der foregår. I Struer var det således en anboringsbøjle i jorden, der kom i vejen for PE SafeTech røret – og det blev starten på helt nye opdagelser.

Det var et besøg hos Struer Forsyning af konsulent Henrik Brogens fra Wavin, der blev katalysator for en praksis-test.



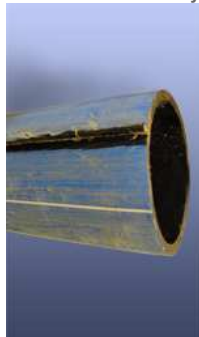
Struer Forsyning stod for at renovere et ledningstræk, hvor den gamle ledning skulle erstattes af et Wavin PE SafeTech rør ved hjælp af cracking. Imidlertid var en anborings-bøjle fra den gamle ledning ikke blevet fjernet og blev trukket med den nye ledning til den satte sig fast. Her blev røret trukket forbi anboringsbøjlen, hvilket resulterede i en dyb ridse på langs ad røret. Det ridsede rør blev erstattet med et nyt rør, som denne gang blev installeret uden problemer. PE SafeTech rørene er gennemtestede. Imidlertid så Henrik Brogens, som ofte kommer hos Struer Forsyning, en chance for en ekstra test. Derfor fik han et par længder af det beskadigede rør med hjem. Hos Nordisk Wavin så vi det som en chance for at træde ud af laboratoriet og teste på et rør fra den virkelige verden.

Howdan klarer PE SafeTech røret de virkelige udfordringer nede i jorden?

- Vores normale anbefaling er, at rør med ridser mindre end 10% af rørets godstykkelse godt kan bruges, såfremt man fjerner ridsen ved at skrabe den væk med det rigtige værktøj, siger produktchef Stig Knudsen fra Wavin.

I røret fra Struer var ridsen flere steder mere end 15% af rørets godstykkelse. Desuden var der mange skarpe kanter, som almindeligvis er med til at forværre situationen. Jo skarpere kanter, jo større er risikoen for, at en ridse vil vokse sig større og større. Generelt er der en tendens til, at revnerne på røret udvider sig i jorden, fordi trykket i røret ændrer sig eller fordi jordens bevægelser overføres til røret.

PE SafeTech klarede tryktest i 100 timer + 4.700 flere timer oveni!



Wavin besluttede sig for at teste røret fra Struer for yderligere at dokumentere PE SafeTech's styrke i forhold til kærddannelse. Det skete på vores certificerede laboratorium i Hammel.

Vi udtog et prøvestykke, hvor kærven udgjorde mindst 15% af godstykkelsen. Dette prøvestykke tryktestede vi i henhold til EN12201 – den standard, som røret er produceret efter. Det betyder, at røret testes med 1,5 gange det nominelle tryk og skal holde til trykket i minimum 100 timer før sprængning.

PE SafeTech røret fra Struer sprang først efter 4.800 timer (200 dage). Styrken viste overlegenhed i forhold til alle tænkelige tests!

En modstandsdygtighed second to none takket være præcis styring af molekylestruktur

Nøglen til den maksimale modstandsdygtighed over for kærddannelse og punktbelastninger ligger i den optimerede råvare. En præcis styring af molekylestrukturen under produktionen af råvaren ligger bag de ekstremt gode resultater. Ved det helt rette mix af amorf og krystallinske bindinger af molekylerne får råvaren en fantastisk modstandsdygtighed, som gør materialet velegnet til produktion af rør til ekstreme installationsforhold.

PE SafeTech røret har udvendig en beskyttende PP-kappe, som optager mange af de ridser og overfladeskader, som røret bliver udsat for under håndtering og installation. Ved brug af el-fittings skal PP-kappen fjernes, hvilket gøres let med det rigtige værktøj. Man slipper således for at skrabe røret og kan svejse direkte på det blottede rør.

PE-råvaren i PE SafeTech rørene er en videreudvikling af traditionel PE-100. Der er tale om et materiale, der er optimeret med hensyn til meget specifikke egenskaber, men stadig med PE-100 materialeparametre i relation til densitet, træk- og trykstyrke.

PP-kappen og den forfinede råvare betyder, at man i mange tilfælde kan genanvende det opgravede materiale uden videre hensyn. Samspelet mellem råvare og PP-kappe gør, at PE SafeTech røret er særdeles velegnet til NoDig-løsninger.

Markedets bedste trykrør ... Tre forudgående tests på laboratoriet

Allerede fra lanceringen af PE SafeTech har røret været optimeret til at kunne modstå ridse- og kærddannelse.

Tre forskellige tests foretaget på et specialiseret tysk laboratorium har tidligere bevist rørets unikke egenskaber. Alle tre tests er accelererede tests, som fremskynder et givent brud. Med garanti for at vores rør kan klare testen i minimum 1 år, står vi klart som markedets bedste leverandør af trykrør.

Notch Pipe test

- Et prøverør påføres kærven med en dybde på 0,2 x godstykkelsen og en længde på 1x den nominelle diameter.
- Prøverøret sænkes ned i en beholder med 2% arkopal-opløsning (80° C varmt), som accelererer rørets ældning.

- Røret konditioneres i 24 timer uden indvendigt tryk.
- Herefter påføres røret et indvendigt tryk (vandtryk) på 9,20 bar og en temperatur på 80° C.
- Garanteret resultat på 8.760 timer.
- Kravet iht. ISO er (lig med/større end) 165 timer.

Punktbelastningstest

- Et prøverør bliver med et 10 mm stempel, der indikerer punktbelastning. Belastningen øges, indtil materialets flydespænding overskrides (Der måles en 5 mm tangent på indvendig side af røret).
- Prøverøret sænkes ned i en beholder med 2% arkopal-opløsning (80° C varmt), som accelererer rørets ældning.
- Garanteret resultat på 8.760 timer.

FNCT-test

- Ved FNCT-testen ("Full Notch Creep Test") udskæres en prøvestav (10 x 10 mm) af PE-røret.
- Prøvestaven påføres en kærv hele vejen rundt og udsættes for en trækstyrke på 4N/mm² ved 80° C i en 2% arkopal-opløsning, som accelererer rørets ældning.
- Herefter holdes stemplets tryk, indtil der opstår brud i røret.
- Garanteret resultat på 8.760 timer. Herefter holdes stemplets tryk, indtil der opstår brud i røret.

Full Notch Creep Test

- Ved Full Notch Creep Testen (FNCT) udskæres prøvestav (10 x 10 mm) af PE-røret.
- Prøvestaven påføres en kærv hele vejen rundt og udsættes for en trækstyrke på 4N/mm² ved 80°C i en 2% arkopal-opløsning.
- Garanteret resultat på 8760 timer.

FAKTA:

PE SafeTech er testet i henhold til de nordiske INSTACERT-regler og derfor mærket med Nordic Poly Mark. Denne frivillige ordning sikrer, at rørsystemet opfylder både EN-normer plus en række tillægskrav, der har til formål at opretholde det kendte nordiske kvalitetsniveau. Den høje kvalitet sikres kontinuerligt ved at producentens egenkontrol overvåges af en uvildig tredjepart. Tredjepartskontrollen udfører desuden regelmæssig inspektion hos producenten for at kontrollere, at denne foretager korrekt kontrol med det rigtige udstyr, og at kontrollen udføres af kvalificeret personale. Desuden udtager tredjepartskontrollen tilfældige produktprøver og tests for at sikre sig, at produkterne lever op til både den gældende produktstandard og de fastsatte tillægskrav.



Nordic Poly Mark

Find din konsulent [her](#)