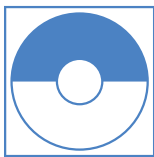


servis  
potrubných  
systémov



SEPS

ANALÝZA

ČISTENIE

INŠPEKCIA

NDT

OBJÍMKY

OBNOVA

OCHRANA

OPRAVY

PROJEKCIA

REVÍZIE

SKÚŠKY

SUŠENIE

VÝROBA

ŽIVOTNOSŤ

SEPS, s.r.o.  
Palárikova 31  
Bratislava  
811 04

Tel.:  
02/52 497 043  
02/52 497 047  
Fax:  
02/52 497 047

E-mail:  
office@seps.sk  
www.seps.sk



# SKÚŠKY NAPÄŤOVÝM PREŤAŽENÍM A HYDRAULICKÉ TLAKOVÉ SKÚŠKY vysokotlakých potrubí

Účel metódy napät'ového preťaženia :

- zvýši sa prevádzková bezpečnosť a životnosť potrubia,
- na základe výsledkov môže byť zvýšený maximálny prevádzkový tlak starších potrubí,
- kritické defekty sú odhalené a rast podkritických defektov je zastavený,
- špičky napätí v miestach geometrických imperfekcií sú odstránené,
- zostatkové napätia z výroby, zvarovania a pokladania potrubia sú odstránené,
- preukázanie mechanickej pevnosti a integrity skúšaného potrubia.



Princíp metódy napät'ového preťaženia

- skúška napät'ovým preťažením je riadené tlakovanie skúšaného potrubia tlakom vody, ktoré spôsobí v stene potrubia napätie na úrovni medze klzu materiálu,
- zóny plastických deformácií vytvorené v oblasti defektu spôsobia otvorenie prípadných kritických defektov alebo zablokovanie podkritických defektov.

Príprava skúšok

Na základe konkrétnych údajov o materiáloch a trase potrubia je spracovaný projekt skúšok, celkový technologický postup a harmonogram.



Postup tlakovania, resp. skúšky :

- oddelovacie valce ("delitelia") sú vložené do dočasných koncových komôr,
- tieto dočasné komory sú privarené na konce skúšaného úseku potrubia,
- potrubie je plnené vodou - oddelovací valec ("delitel") tlačný vodou tvorí účinné rozhranie a zaisťuje riadne vytlačenie vzduchu z potrubia. Počas celej operácie plnenia sa zaznamenáva objem naplnenej vody,
- tlakovanie metódou napät'ového preťaženia je vykonané podľa predpisu VdTÜV Merkblatt 1060, prípadne podľa zvláštnych technických požiadaviek objednávateľa. Počas skúšky je meraný a zaznamenávaný tlak, teplota a objem pričerpávanej vody - celý priebeh tlakovania (skúšky) je riadený počítačom,
- vlastná hydraulická tlaková skúška v zmysle príslušných noriem je vykonaná ako súčasť postupu tlakovania,
- voda je z potrubia vytlačená kompresorom pomocou druhého oddelovacieho ježka ("delitel"),
- potrubie sa vysuší prechodom sušiacich molitanových valcov a dosuší adsorpčnou sušičkou na rosný bod max. -20°C (resp. -80°C).

Zariadenia

- 1 - koncová komora
- 2 - tlakovacie čerpadlá, 25 MPa, 220 l/min
- 3 - plniace čerpadlá, 4 m<sup>3</sup>/min
- 4 - podávacie čerpadlá, 4 m<sup>3</sup>/min
- 5 - mobilné nádrže, 30 m<sup>3</sup>
- 6 - meracia jednotka
- 7 - riadiaci počítač
- 8 - tlakomery, 20 MPa, presnosť 0,075%
- 9 - prietokomery, 4700 l/min, presnosť 0,2%
- 10 - teplomery, od -30 do +60°C
- 11 - kompresory, 2 MPa, 1700 m<sup>3</sup>/hod

