

# REDUKČNÍ METODA PRO SANACI TRUBEK



## Trubka v trubce

Od roku 1980 je berstlining znám pro bezvýkopovou obnovu potrubí s potřebou sanace a platí za bezpečnou a spolehlivou renovační metodu. K tomu nasazené lafety GRUNDOBURST se také osvědčily za nejtěžších podmínek nasazení a stavebních podmínek.

Lafeta GRUNDOBURST je vedle berstlingu mnohostranně nasaditelná jako např. pro „relining“ a

„TIP (natěsno) metodu“. S „redukční metodou pro sanaci trubek“ se nyní přidává další stavebník kámen. Redukční metoda k sanaci trubek umožňuje způsobem reliningu zatáhnout PE-potrubního vedení o zmenšeném průměru, které po zatažení natěsno přilehne ke stěně staré trubky. Znakem této metody je, že se profil staré trubky zmenší pouze nepatrně. Současně se zlepší díky nové trubce hydraulické vlastnosti.



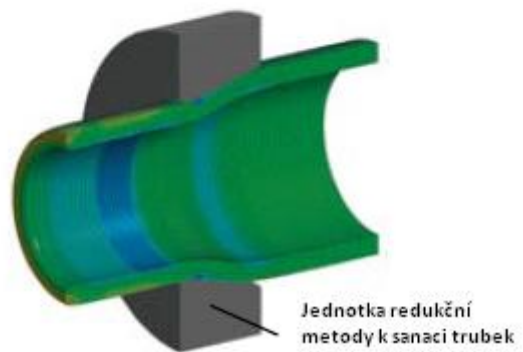
PE-trubní vedení

Redukce

QuickLock – tyče

Stará trubka

Lafeta GRUNDOBURST



FE (Finite-Elemente) – simulace procesu redukce ke stanovení přesného rozměru redukčního kónusu a potřebné tažné síly.



## Pět důvodů pro redukční metodu k sanaci trubek

Redukční metoda pro sanaci trubek se nasazuje pro bezvýkopovou sanaci plynového, vodovodního a odpadního potrubí a je účelný k:

- Odstranění netěsností, trhlin, mechanického poškození, koroze, důlkové koroze atd.
- Znovuzhotovení statického a funkčního sanovaného potrubí. Instalace staticky samonosné nové trubky do DA 1200 v tlakových stupních SDR 17 und 11 a v délkách až do 1.500 m.
- Přizpůsobení sítě potrubí na změněné objemy množství např. způsobené demografickými změnami díky zlepšeným hydraulickým výkonům .
- Eliminace pracovně a časově nákladných hloubkových prací.

## Výhody TT

- přesný výpočet na případ nasazení s pomocí nejmodernější metody počítačové simulace FEM (Finite-Element-Method)
- redukční kónusy vztahující se k zadání
- dělený redukční kónus: Erleichtert Demontage
- tři velikostní stupně redukčního rámu
- kompaktní ruční hydraulika vedení trubek

## Tak to funguje

Pokud padlo rozhodnutí pro redukční metodu, nastává inspekce a čištění starého potrubí, do kterého následně GRUNDOBURST zasouvá QuickLock tyče až k zatahovací jámě.

Díky tam instalovanému zařízení pro redukční metodu k sanaci trubek se potrubí vede a spojí se s QuickLock tyčemi. Při zatahování se redukuje PE-potrubí díky studenému formování o 5 - 12 % a tím se může zatahovat do staré trubky s pouze nepatrným třením. Po zatažení se potrubí uvolní a přilehne v „beznapětovém“ stavu těsně na stěnu staré trubky (paměťový efekt). Elektrosvařované tvarovky nebo mechanická trubní spojení napojí zataženou novou trubku se sítí potrubí.



PE-natěsno v trubce – po uvolnění v cílové jámě.

## Znaky a výhody redukční metody pro sanaci trubek

- Díky těsně padnoucímu zabudování nevznikne žádné mezikruží, které by se muselo nákladně vyplňovat.
- Instalovaná PE-plastová trubka je vyráběna průmyslově, továrně přezkoušena a disponuje definovanými vlastnostmi materiálu.
- Užitečný průměr potrubí se redukuje pouze nepatrně. Současně se díky PE-nové trubce zlepšují hydraulické vlastnosti.
- Provozovatel obdrží staticky samonosné potrubí s novou hodnotou a vysokou životností.
- Krátká doba stavby a minimální hloubkové práce ovlivňují zřídka obyvatele a provoz.
- Výlohy se nacházejí ve výši až do 40 - 50 % pod otevřeným způsobem stavby
- Mnohostranné spektrum použití vede k lepšímu využití a vyšší hospodárnosti strojové techniky GRUNDOBURST

Redukční metodou rozšiřuje TT svoji kompetenci v technice sanace potrubí. Zákazníkovi je k dispozici nohostranná a spolehlivá technika, se kterou se může způsobem přilehnutí na těsno, poměrně levně renovovat trubní vedení určené k sanaci díky PE-potrubí s novou hodnotou.

## Spektrum nasazení TT-redukční metody pro sanaci trubek

Výběr burstovací lafety a jednotky pro redukční metodu k sanaci trubek (nová trubka SDR 17)

Stará trubka	DN	Nová trubka	DA	Připustná tažná síla v 10 kN při 10N/mm <sup>2</sup> *	Výběr burstovací lafety				Výběr redukční jednotky
					400G3	800G	1900G	2500G	
250		250		162	400G3	800G	1900G	2500G	RE R500B Reduziereinheit DA 250 - 500
300		315	258						
350		355	327						
400		400	415						
450		450	526						
500		500	649	-----					
600		630	1030	-----				RE R800C Reduziereinheit DA 500 - 800	
700		710	1309						
800		800	1662						
900		900	2103	-----				RE R1200D Reduziereinheit 800 - 1200	
1000		1030	2754						

Výběr burstovací lafety a jednotky pro redukční metodu k sanaci trubek (nová trubka SDR 11)

Stará trubka	DN	Nová trubka	DA	Připustná tažná síla v 10 kN při 10N/mm <sup>2</sup> *	Výběr burstovací lafety				Výběr redukční jednotky
					400G3	800G	1900G	2500G	
250		250		109	400G3	800G	1900G	2500G	RE R500B Reduziereinheit DA 250 - 500
300		315	173						
350		355	219						
400		400	278						
450		450	352						
500		500	435	-----					
600		630	626	-----				RE R800C Reduziereinheit DA 500 - 800	
700		710	877						
800		800	1113						
900		900	1409	-----				RE R1200D Reduziereinheit 800 - 1200	
1000		1030	1828						
1100		1100	2105						
1200		1200	2505						