

Plast vs. kov

+GF+



TITAN - PLASTIMEX sro

obchodní zastoupení firmy

GEORG FISCHER +GF+

a velkoobchod s plasty

GF Piping Systems

+GF+

Nekorozivní potrubní systémy +GF+



Obsah prezentace

1. Základní porovnání
2. Cenové srovnání nákladů na instalaci
3. Svařování potrubí kov vs. plast
4. Abraze kov vs. plast
5. Možnosti využití plastů - obory

Kov vs. Plast – porovnání vlastností

Ocelové potrubí

Vysoká hmotnost

- ▶ potřeba jeřábu, mechanizace pro manipulaci
- ▶ menší vzdálenost uložení potrubí
- ▶ potřeba masivní kotvení, masivní uložení

Vysoká tepelná vodivost

- ▶ energetické ztráty – potřeba izolace
- ▶ problémy s kondenzací a střední chemickou odolností

Elektrická vodivost

Riziko galvanické koroze

Odolnost vůči médiím

- ▶ špatná odolnost vůči kyselinám, malá životnost
- ▶ Vyšší kvality oceli jsou drahé

Plastové potrubí

Nízká hmotnost

- ▶ ruční manipulace do DN 150
- ▶ kratší vzdálenosti uložení potrubí
- ▶ není potřeba masivní kotvení, jednodušší a ekonomická instalace

Nízká tepelná vodivost

- ▶ Není potřeba izolace, nebo v menší míře
- ▶ méně problémů s kondenzací a výborná chemická odolnost

Nevodivé

Bez koroze

Výborná chemická odolnost

- ▶ **při použití správné technologie spojování je garantována životnost 25 let**

Kov vs. Plast – porovnání vlastností

Ocelové potrubí

Vysoká tepelná odolnost

Vysoká tlaková odolnost

Hrubý vnitřní povrch

- ▶ vyšší tlakové ztráty
- ▶ riziko zarůstání, rezaví

Čistota

- ▶ pro ultračisté aplikace je potřeba použít nerez, která však ve srovnání s PVDF HP vykazuje daleko horší výsledky

Vysoké provozní náklady

- ▶ nátěry, častější výměna kvůli korozi, nutné odstávky

Plastové potrubí

Tepelná odolnost max. do 140°C
(dle druhu plastu)

Tlaková odolnost do 16 bar

Mají hladký povrch

- ▶ umožňuje rychlejší proudění a DN může být nižší než u oceli (úspora)
- ▶ nízké riziko zarůstání, nerezaví

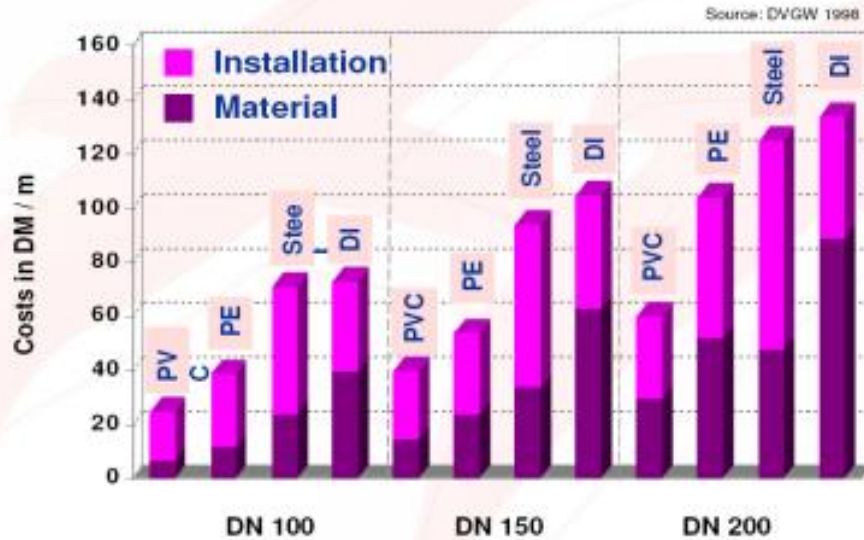
Nejvyšší čistota

- ▶ nejvhodnější potrubní materiál pro ultračisté aplikace v mikroelektronice, potravinářství, farmacii a chemických provozech

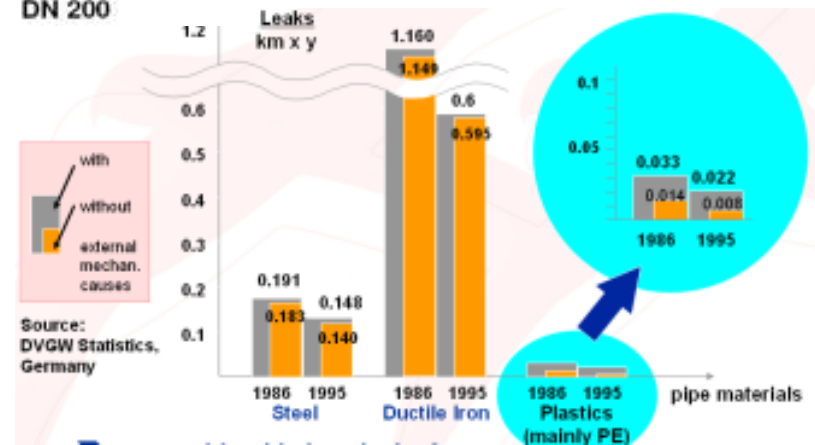
Nízké provozní náklady

Mnoho lidí si myslí: Kov, protože je to nejlevnější řešení

Relativní náklady na potrubní ROZVOD PVC, PE <> Ocel (steel), litina (DI)

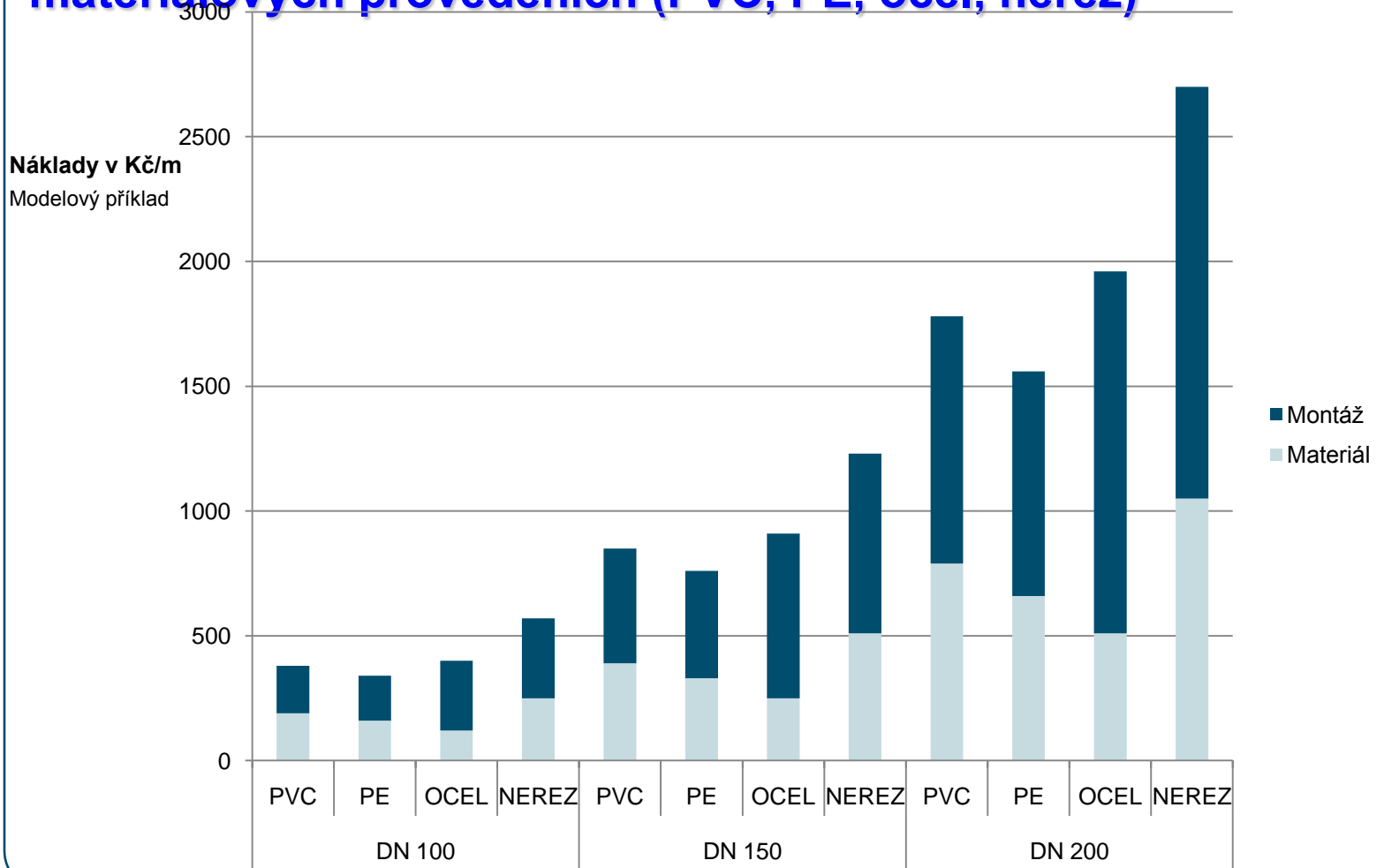


Nežsnosti dle materiálu (ve svarech):



Mnoho lidí si myslí: Kov, protože je to nejlevnější řešení

Relativní náklady na potrubní systém v různých materiálových provedeních (PVC, PE, ocel, nerez)



Rizika pro ocelové potrubí vs. plasty

Problémy při svařování kovů

- **Na dílně:**
Wolframové elektrody – možnost poškození
vměstky
Teplem ovlivněná zóna v okolí sváru -
- možnost tvorby prasklin
- **Na stavbě:**
Možnost pouze ručního svařování

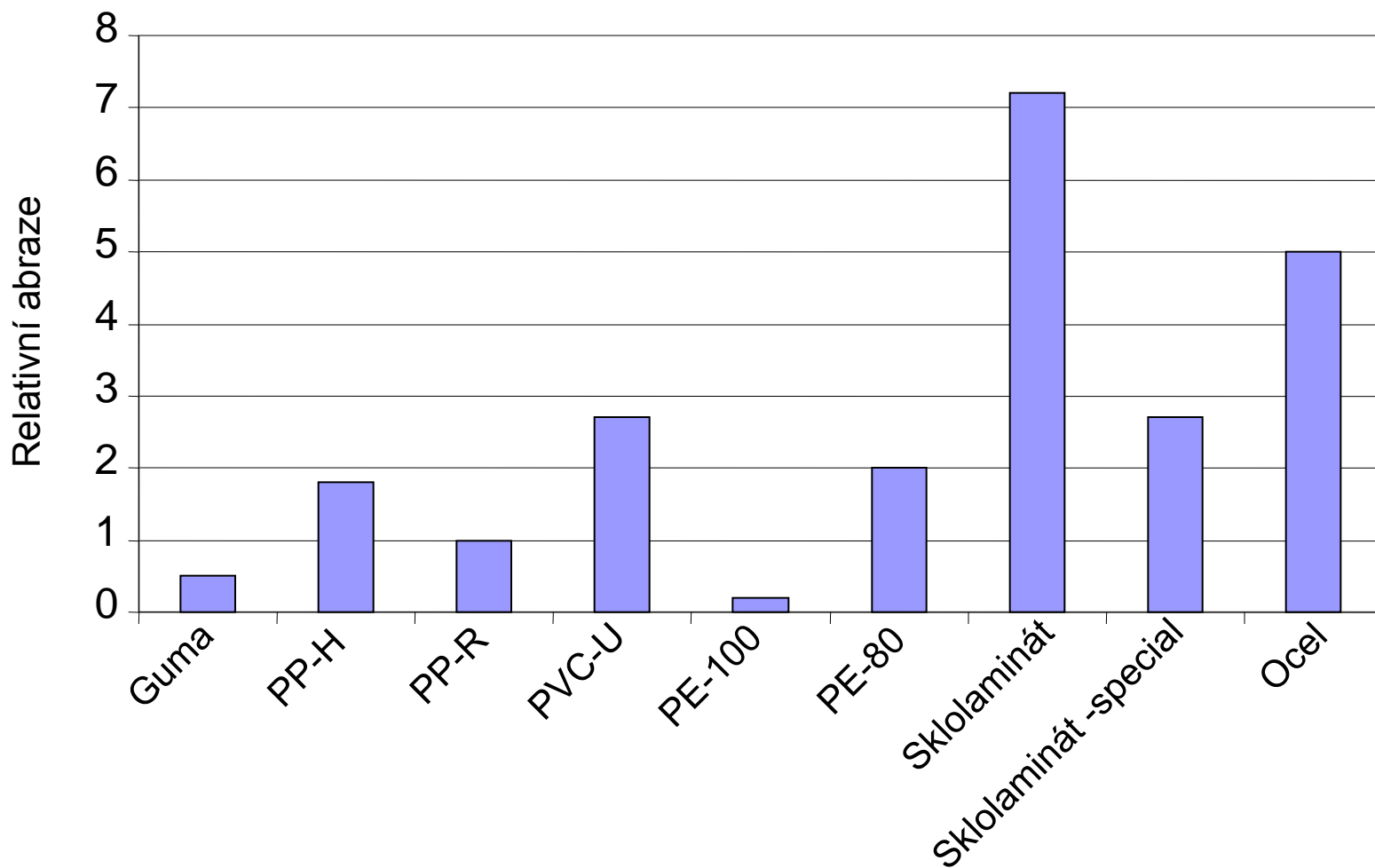
Více fází svařovacího procesu
Ruční sváry nejsou identické
- Potřeba inspekce vnější i vnitřní strany
Komplexní vnitřní inspekce potrubí

při svařování plastů

- Na dílně:**
Není
vizuální inspekce
Není
Není
- Na stavbě:**
I svařování na stavbě je kontrolo-
váno svářečkou
Pouze jeden svařovací proces
Vždy identické sváry
Možná inspekce pomocí světla
Jednoduchý proces

Nebezpečí koroze je noční můrou všech kovových potrubí!

Abraze různých potrubních materiálů



+GF+

Možnosti využití plastových potrubních systémů

