

## Potrubia a armatúry



Úloha potrubí: zabezpečiť dopravu, prúdenie rôznych materiálov.

- kvapaliny- voda, olej, benzín, nafta, postreky a pod.
- plyn - vzduch, plyn, výfukové plyny, para a pod.
- pevné (sypké) – osivo, umelé hnojivo

**Rúry používané pri motorových vozidlách:** rúry palivové, vzdušné, chladiacej vody, výfukové, hydraulické (vysokotlakové), brzdovej sústavy.



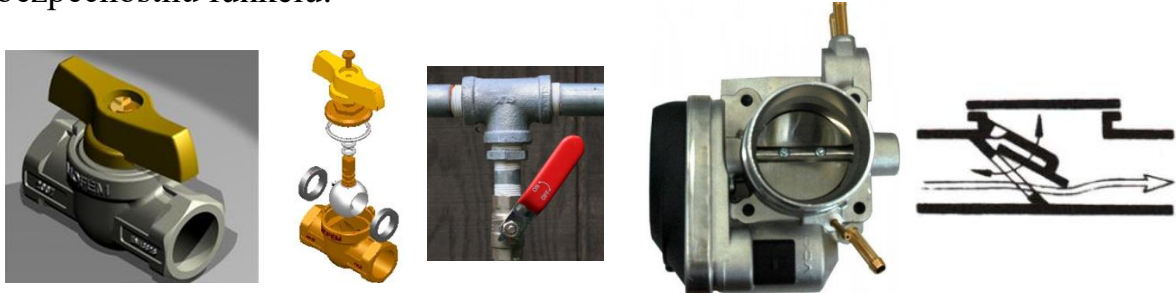
Podľa zložitosti poznáme rúry, potrubie, rozvodové potrubie, sieť potrubí

Pospájanie rúr : fitingami a nákrutkami (kolená, T tvary, krížové tvary, uzávery, redukcie), armatúrami (kohúty, poistné ventily, spätné ventily, uzatváracie ventily, meriace armatúry)

**Fitingy** používame, ak chceme dosiahnuť odbočovanie, rozvetvenie, zúženie priemeru potrubí. Spojovanie môže byť závitové (vnútorným alebo vonkajším závitom), aj zvarané.



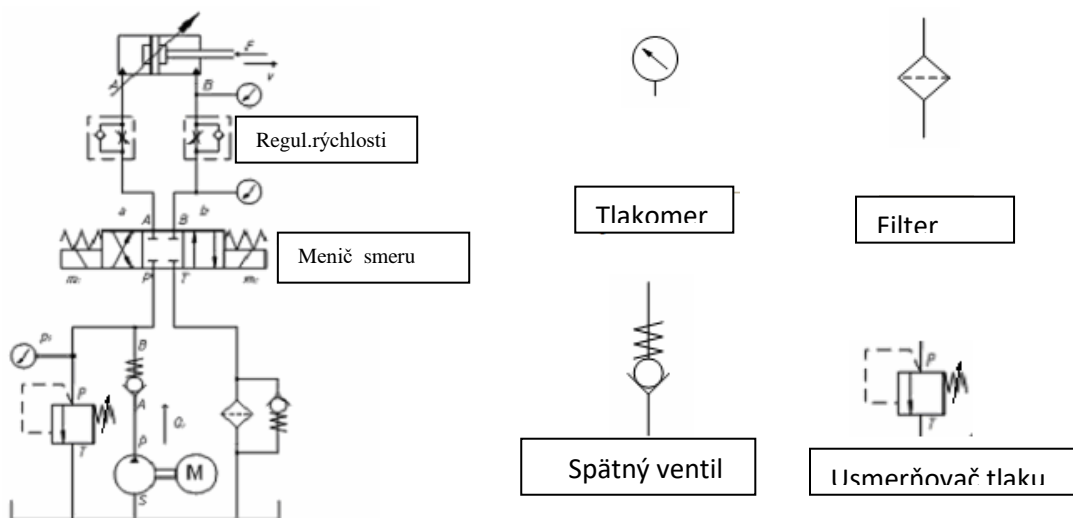
**Armatúry** majú dôležitú úlohu z hľadiska prevádzky potrubí. Zatvárajú, otvárajú, regulujú prietok, prúdenie dopravovanej látky a majú aj ochrannú a bezpečnostnú funkciu.



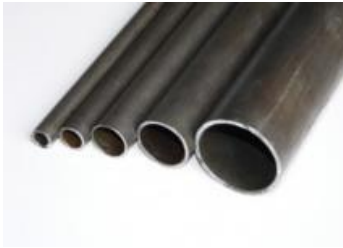
Pospájané rúry tvoria sieť potrubí.



V technickej praxi - pri plánovaní, montáži, údržbe sa používa schematický výkres zapojenia. Na týchto výkresoch jednotlivé prvky sú znázornené značkami.



**Materiál potrubí:** kovový - liatina, oceľ, hliník, meď, olovo, nekovový – plast, guma



Rúry môžu byť **nehybné** ( treba ich ohýbať na potrebný tvar.)



a **ohybné, flexi** (hadice).



V dôsledku zmeny tepla nastane zmena dĺžky a priemeru potrubia (dilatácia). Na vyrovnávanie týchto zmien slúžia **kompenzátory** (vlnový, gumový) . Ak vyrovnávanie nie je zabezpečené môže dôjsť k prasknutiu potrubí.

Okrem toho potrubia sú niekedy vystavené vibrácii, čo tiež môže viesť k prasknutiu, alebo k uvoľneniu závitových spojov.

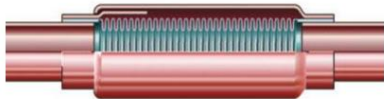
Niekoľko druhov kompenzátorov: (ponúkajú bezpečné riešenie)



Gumový kompenzátor



oceľový vlnový komp.



spájkovateľný kompenzátor  
do medených rúr

### Spojovanie potrubí u dopravných prostriedkov:

**Závitové spoje**



**Očkové spoje u  
brzdových hadíc**



**Hadicové sponky**



**Rýchlospojky**

U pneumatických hadíc



**Poruchy potrubí:** únava materiálu, usadeniny, mechanické poškodenia

