

Hydromotory

Název školy: SPŠ Ústí nad Labem, středisko Resslerova

Autor: Ing. Pavel Votrubec

Název: VY_32_INOVACE_04_AUT_74_hydromotory

Téma: Hydromotory

Číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.10.1036



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Hydromotory

Složení:

(1) *Hydrogenerátor*

(2) *Hydromotor*

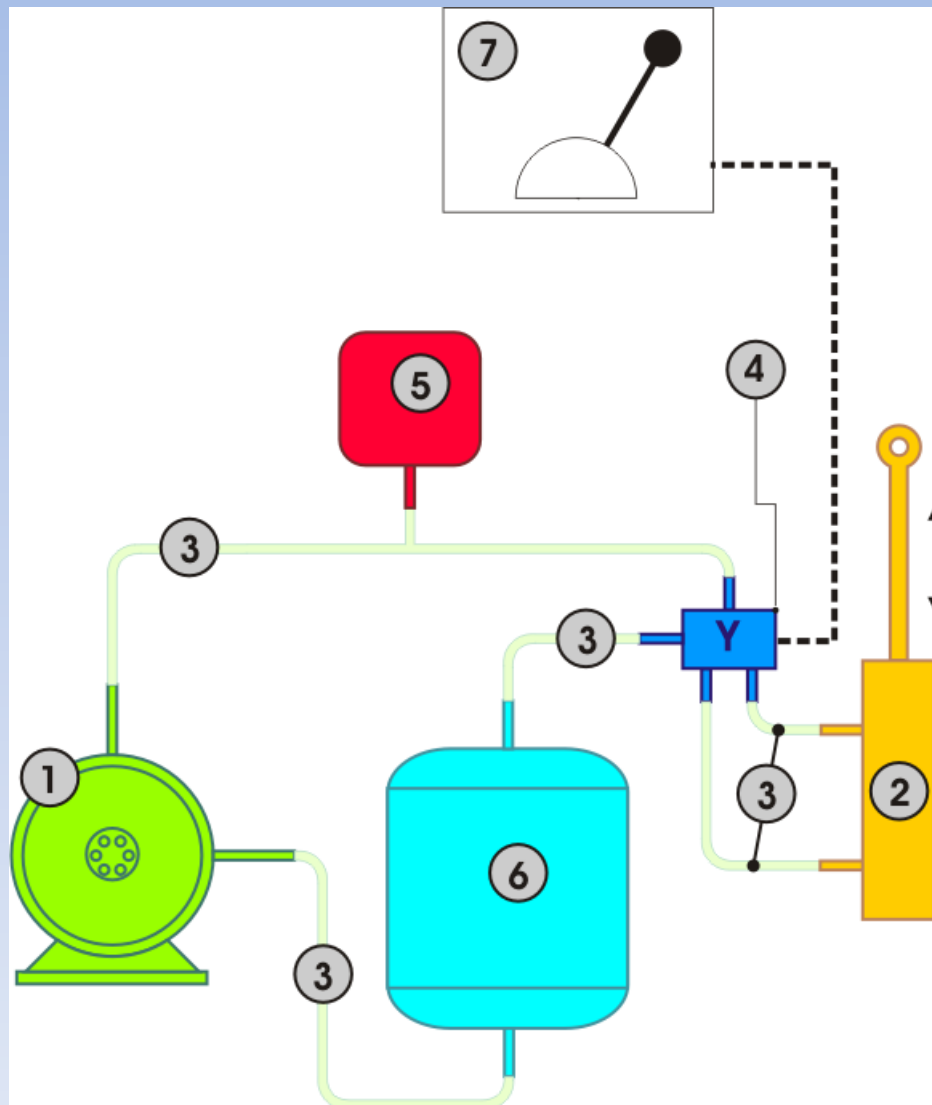
(3) *Hadice*

(4) *Ventil*

(5) *Akumulátor*

(6) *Sběrná nádrž*

(7) *Ovládání*



Hydromotory

Vlastnosti a požadavky na hydraulický olej:

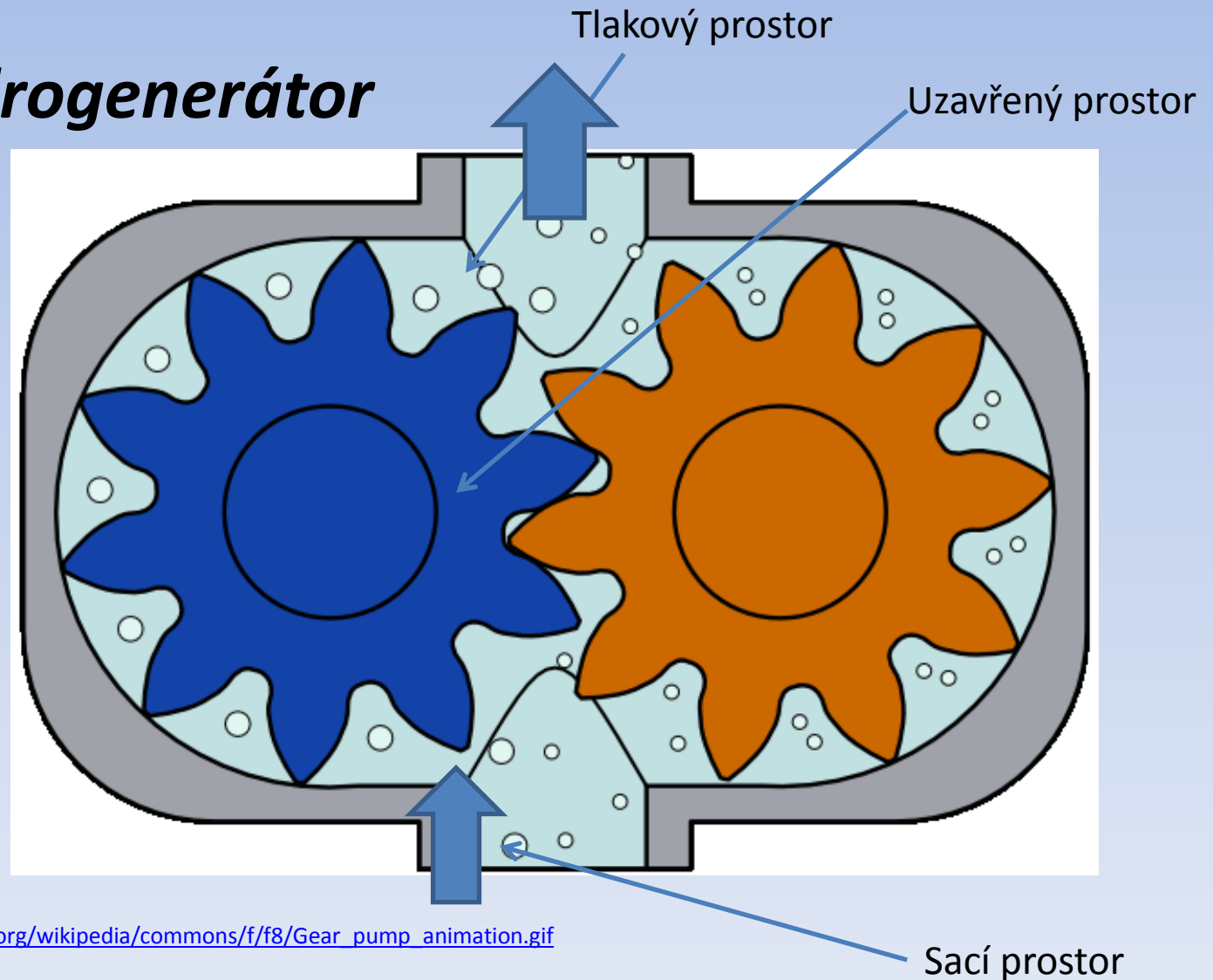
- Co nejnižší možná hustota
- Minimální stlačitelnost
- Ne příliš nízká viskozita (mazací film)
- Dobrá charakteristika viskozita – teplota
- Dobrá charakteristika viskozita – tlak
- Dobrá časová stálost
- Nízká hořlavost
- Dobrá materiálová přizpůsobivost

Požadavky:

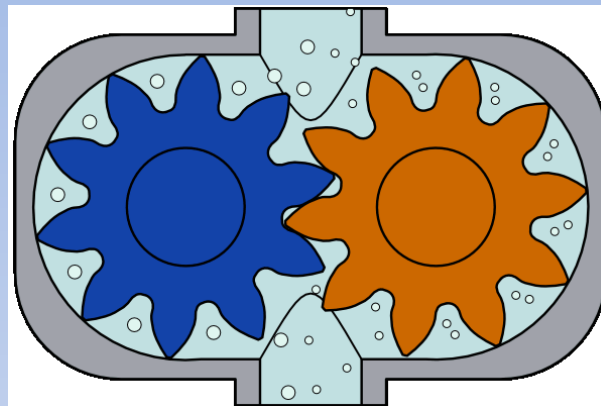
- Olej by měl uvolňovat vzduch
- Nepěnit
- Být odolný chladu
- Chránit proti opotřebení a korozi
- Odlučovat se od vody

Hydromotory

Ad1) Hydrogenerátor



Hydromotory



Hydrogenerátory:

Dodávají tlak do hydraulických válců. Poháněny bývají elektromotorem a nebo spalovacím motorem. Podle konstrukce rozeznáváme:

- *Hydrodynamické*
 - **Ozubené** - pro malé výkony, zato nejlacinější možné
- *Hydrostatické*
 - **Radiální** - silné, výkonné, ale příliš velké a drahé
 - **Axiální** – slabší, ale kompaktní a laciný

Hydromotory



Zdroj: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:CAT385-Raupenbagger.jpg>

Hydromotory

Ad2) hydromotory:

Přímočaré hydromotory (válce)

- Jednočinné*
- Dvojčinné*

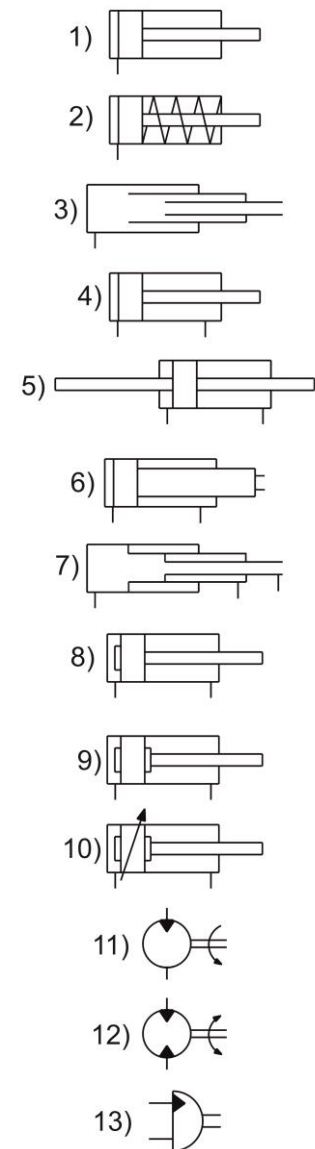
Rotační hydromotory

- Jednosměrné*
- Dvousměrné*

Hydromotory

Schematické značky hydromotorů:

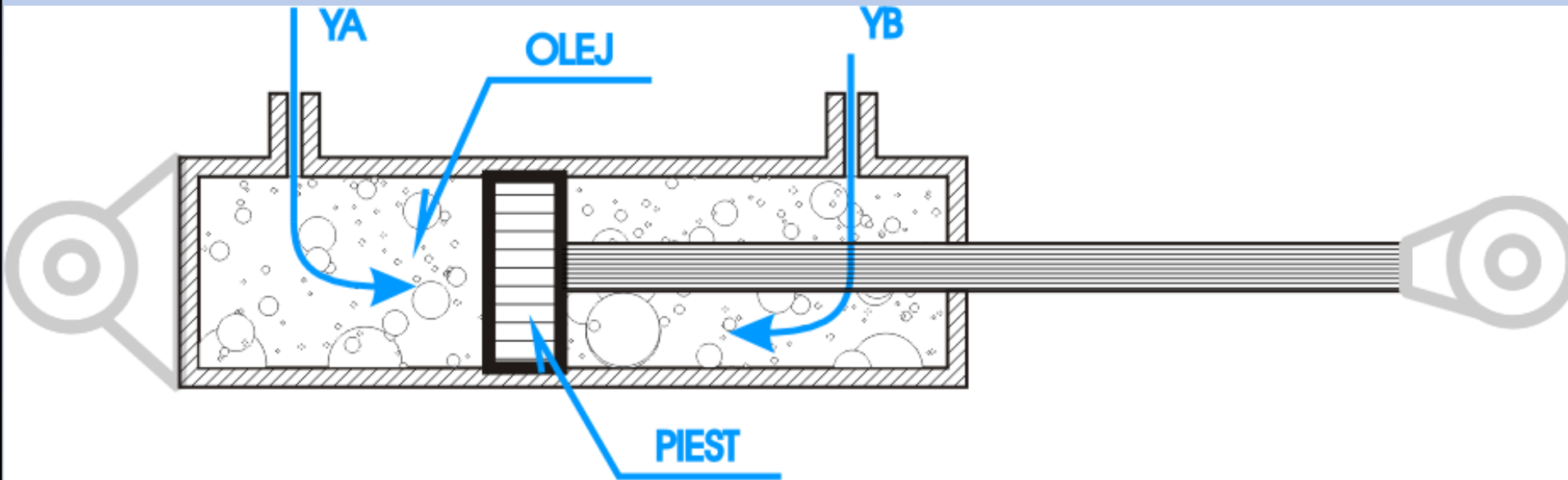
1. *Jednočinný válec vracený vnější silou*
2. *Jednočinný válec s vratnou pružinou*
3. *Jednočinný teleskopický válec*
4. *Dvoučinný válec s jednostranou pístnicí*
5. *Dvoučinný válec s průchozí pístnicí*
6. *Dvoučinný diferenciální válec (poměr ploch pístu 2:1)*
7. *Dvojčinný teleskopický válec*
8. *Dvojčinný válec s jednostranným tlumením*
9. *Dvojčinný válec s oboustranným tlumením*
10. *Dvojčinný válec s nastavitelným oboustranným tlumením*
11. *Rotační jednosměrný hydromotor*
12. *Rotační obousměrný hydromotor*
13. *Kyvný hydromotor*



Hydromotory

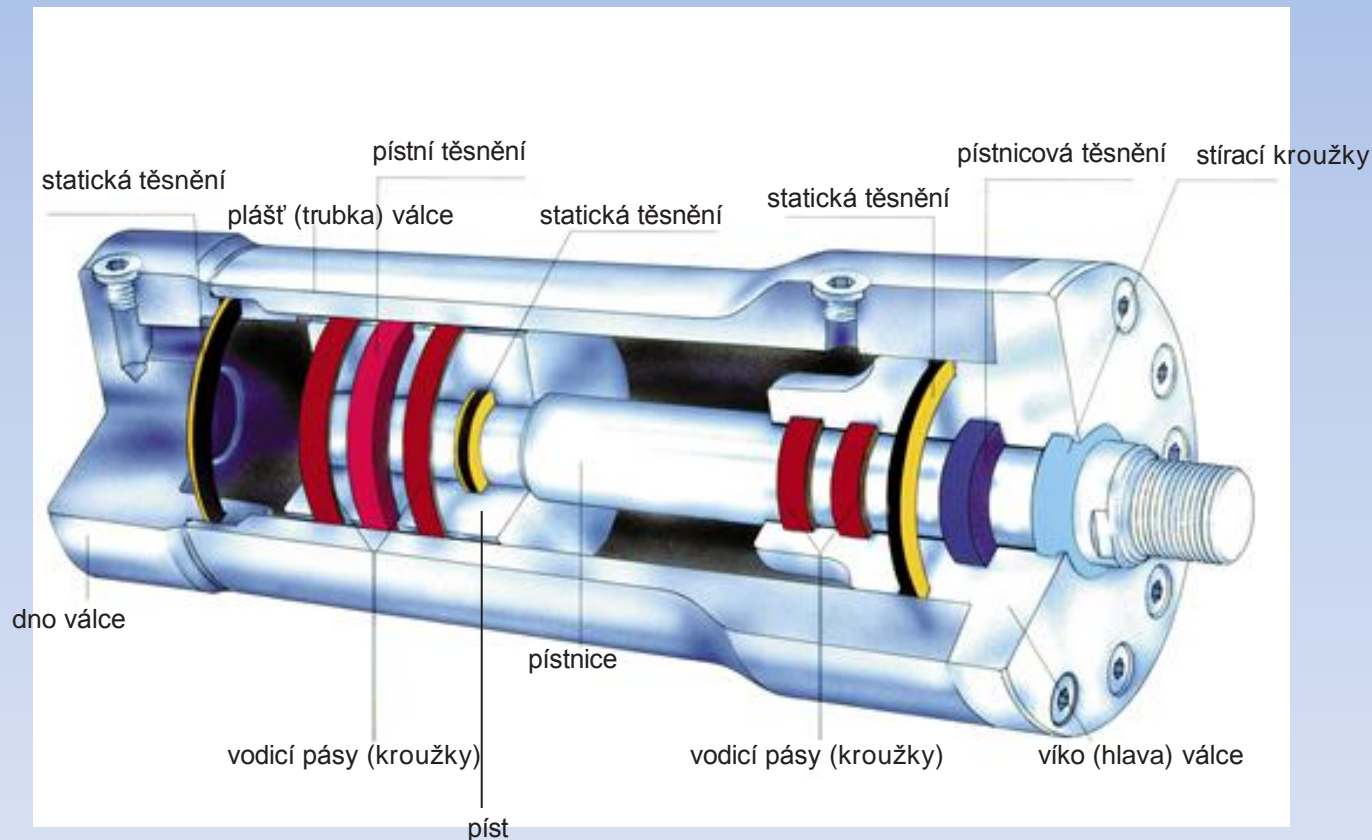
Dvoučinný válec

Dvoučinný přímočarý hydraulický motor



Hydromotory

SCHÉMA HYDRAULICKÉHO VÁLCE

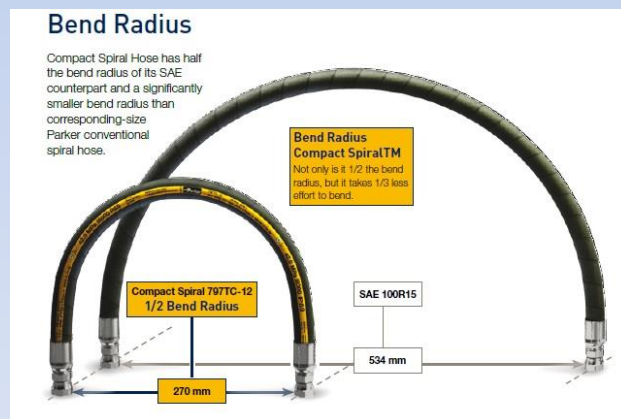


Zdroj: http://www.hennlich.cz/uploads/Válec_web.pdf

Hydromotory

Ad3) Hadice a koncovky

Rozvádějí tlak k hydraulickým válcům. Tlakové hadice jsou většinou gumové, zpevněné ocelovým kordem, ukončené nalisovanou koncovkou se závitem. Hadice mají definovaný nominální tlak a maximální ohyb.



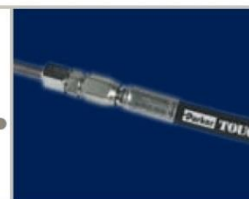
Push.



Click.



Done.



Hydromotory

Složení hadice

Typická pryžová hadice je konstruována jako vytlačovaná (extrudovaná) vnitřní trubka ze syntetické pryže, jejímž základním účelem je udržet dopravovanou kapalinu v hadici. Charakter elastomerové pryže vyžaduje výztužnou vložku obtočenou či opletenou kolem trubky za účelem udržení vnitřního tlaku. Výstuže jsou buď textilní, nebo ocelové či obojí. K ochraně těchto vnitřních vložek v hadici proti vlivům okolí jsou překryty pláštěm ze syntetické pryže, který je extrudován kolem výstuže.

