



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

	CZ.1.07/1.5.00/34.0556
Číslo a název šablony klíčové aktivity	III / 2 = Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast	HYDRAULICKÉ A PNEUMATICKÉ MECHANISMY

15. Pneumatické motory přímočaré

Energie stlačeného vzduchu je pneumatickými motory přímočarými přeměněn na energii mechanickou přímočarou vratnou.

Přímočaré motory rozdělujeme:

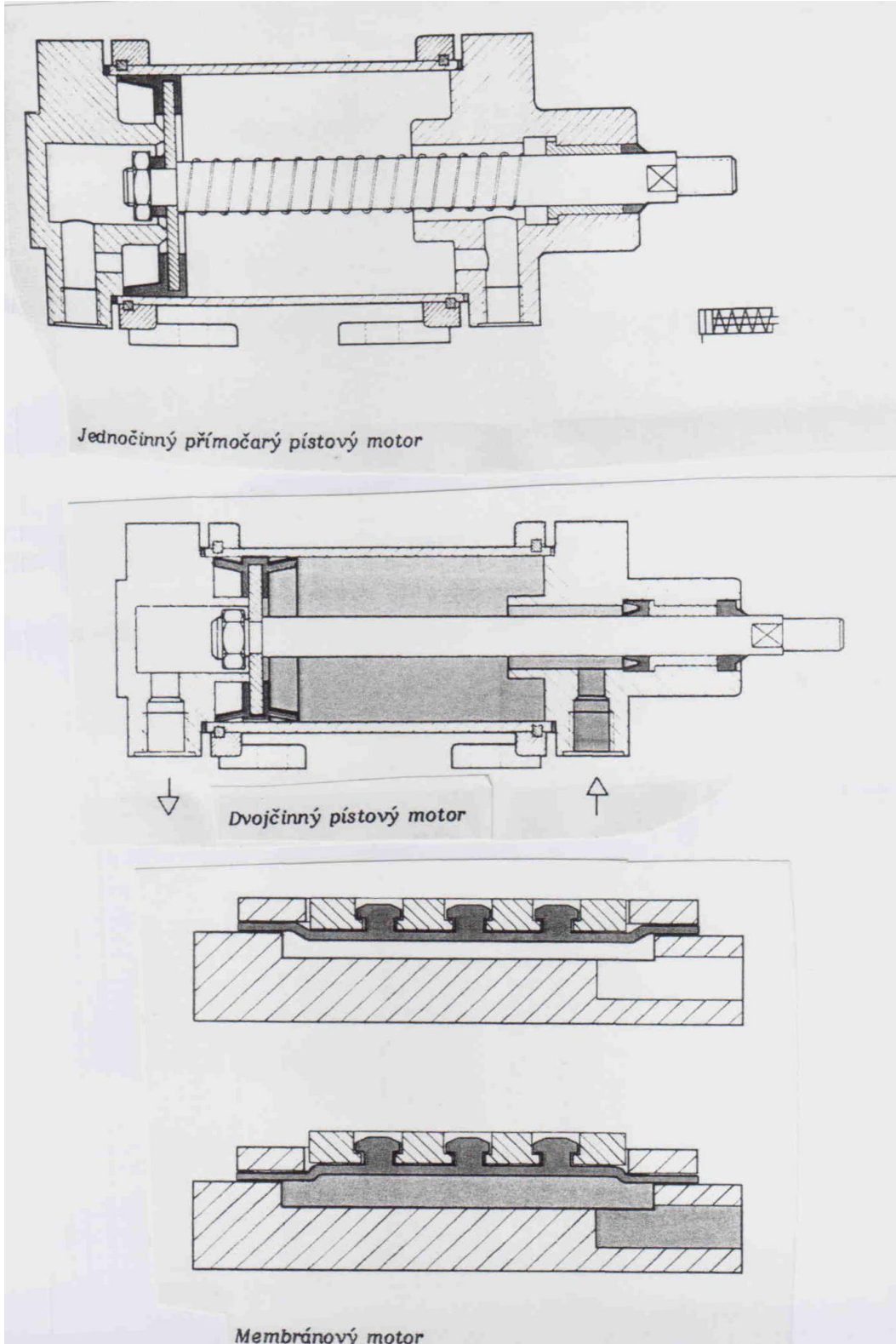
- jednočinné – tlak vzduchu působí z jedné strany pístu, zpět se vrací pružinou, závažím nebo gravitací
- dvojčinné - tlak vzduchu působí střídavě na obě strany pístu
- membránové – úlohu pístu přebírá pryžová nebo plastová membrána
- s odvalující membránou – membrána se odvaluje po vnitřním povrchu válce
- s tlumením v koncových polohách – zamezí se vzniku rázu v krajních polohách
- tandemový motor – spojení dvou dvojčinných motorů v jeden celek za účelem zvětšit sílu na pístnici
- s úderným účinkem – velká kinetická energie pístu, použití při lisování, obrubování, nýtování, vyrážení
- s převodem na výstupní rotační pohyb – pomocí ozubeného hřebene a ozubeného kola
- s otočnou lopatkou – úhel natočení lopatky je menší než 360° z konstrukčních důvodů

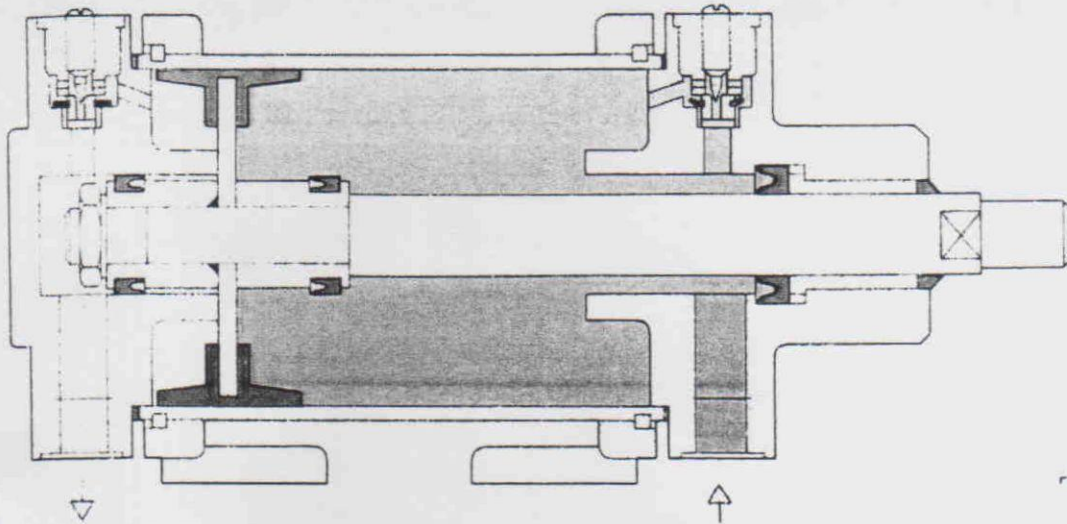
Síla vyvozená pístem:

$$F = S \cdot p \quad [\text{N}]$$

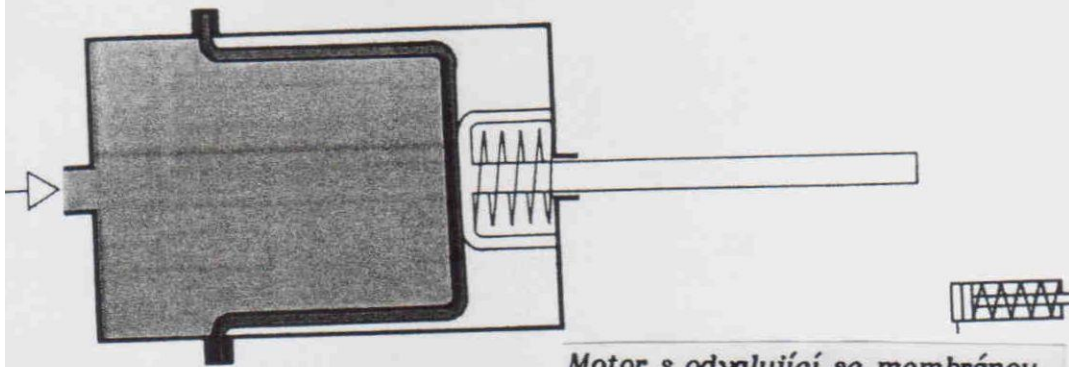
S - účinná plocha pístu [m^2]

p - pracovní tlak [Pa]

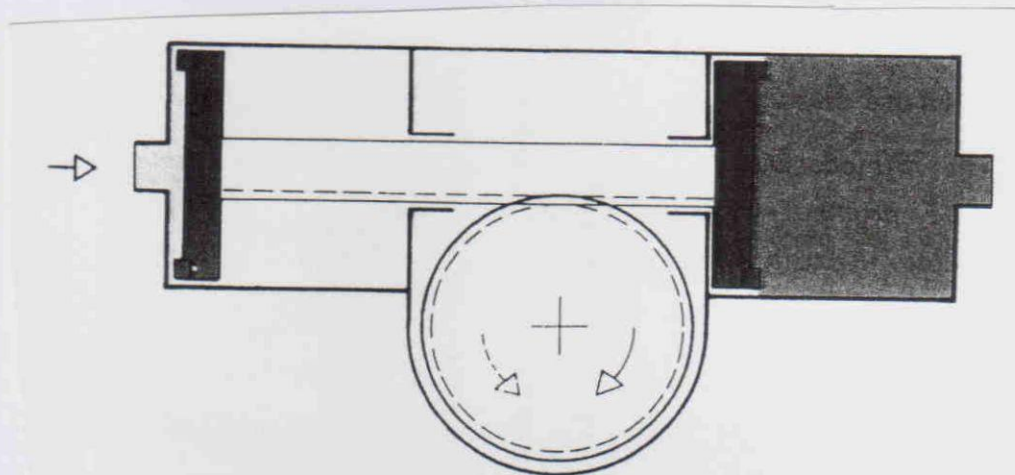




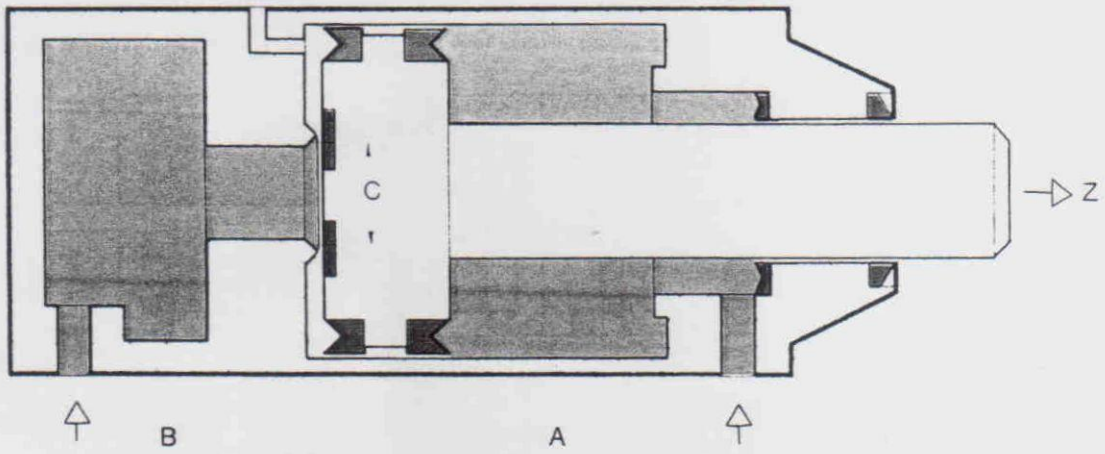
Pístový motor s tlumením v koncových polohách



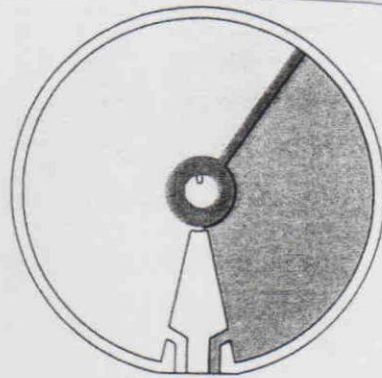
Motor s odvalující se membránou



Pístový motor s převodem na rotační pohyb



Pístový motor s úderným účinkem



Motor s otočnou lopatkou

