

<i>Předmět:</i>	<i>Ročník:</i>	<i>Vytvořil:</i>	<i>Datum:</i>
Silniční vozidla	třetí	NĚMEC V.	
<i>Název zpracovaného celku:</i>			
Motory -Spalovací prostory čtyřdobých motorů vznětových a zážehových			

1. Spalovací prostory 4 dobých vznětových motorů

Vznětové motory pracují s vyššími tlaky, nasávají a stlačují čistý vzduch a na konci kompresního zdvihu se vstříkuje do spalovacího prostoru palivo pod vysokým tlakem. Spalování paliva probíhá v přebytku vzduchu.

Na tvorbu směsi má vliv:

1. Tvar spalovacího prostoru
2. Velikost spalovacího prostoru
3. Způsob víření vzduchu
4. Způsob vstříknutí paliva

Motory rozdělíme do 2 základních skupin:

1. S přímým vstřikem paliva – palivo je vstříknuto přímo do spalovacího prostoru - nedělené
2. S nepřímým vstřikem paliva – palivo je vstřikováno mimo spalovací prostor - dělené

Spalovací prostor může být vytvořen :

1. v hlavě motoru
2. ve dně pístu

U moderních vznětových motorů se používají spalovací prostory vytvořené přímo ve dnu pístu, do kterého je směrováno vstřikované palivo.

Typy spalovacích prostorů

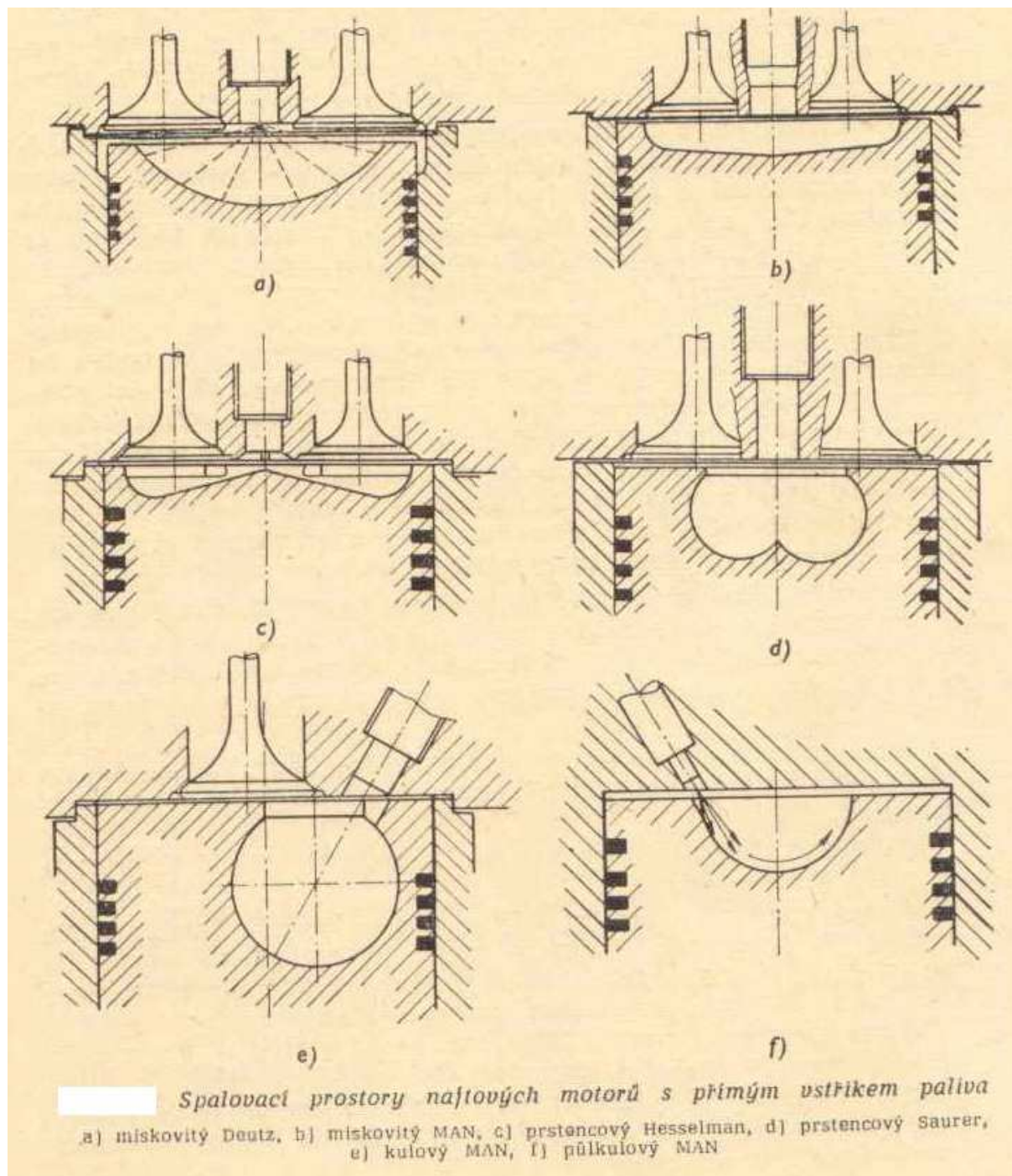
1. Miskovitý – je vytvořen ve dně pístu. Má malý povrch a je konstrukčně jednoduchý. Umožňuje dobré studené starty motoru. Nevýhodou je malé rozvíření vzduchu.

2. Spalovací prostor Hesselman - používá se hlavně u přeplňovaných motorů. Vlastnosti má podobné jako miskovitý.

3. Toroidní spalovací prostor Saurer – je vhodný pro menší rychloběžné motory. Jeho tvar je srdcovitý a umožňuje dobré rozvíření vzduchu. Je vytvořen v pístu.

4. Kulovitý spalovací prostor Maurer – umožňuje silné rozvíření vzduchu. Píst je nutno ze strany pístního čepu chladit olejem. Vykazuje velkou kouřivost a zvýšené emise u studeného motoru

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výhody:

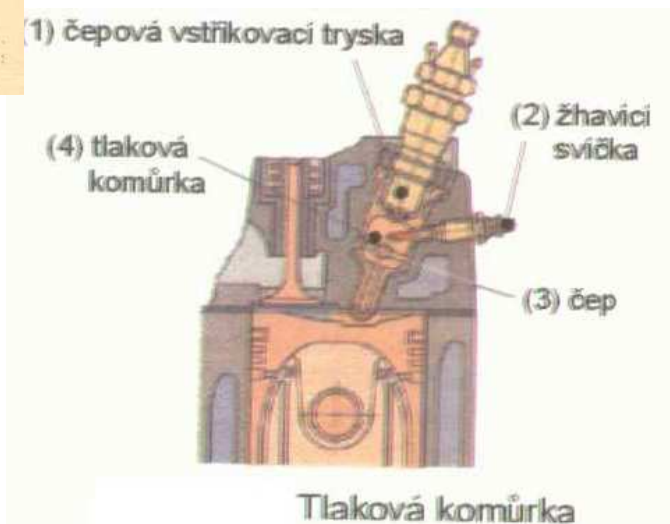
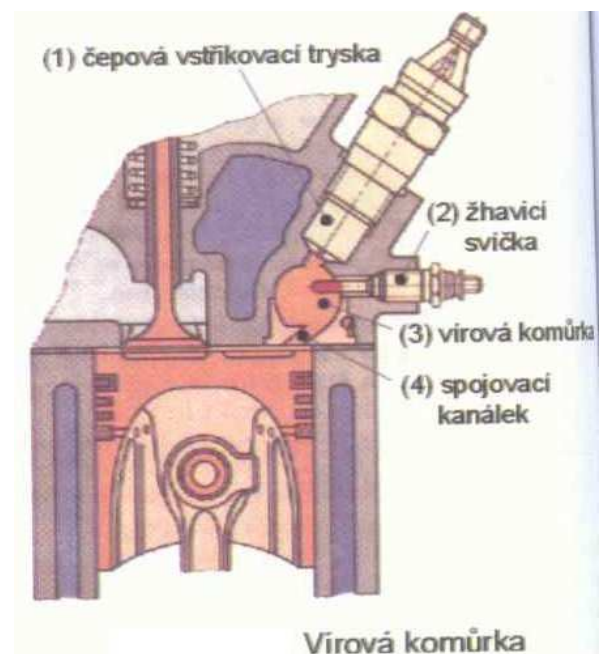
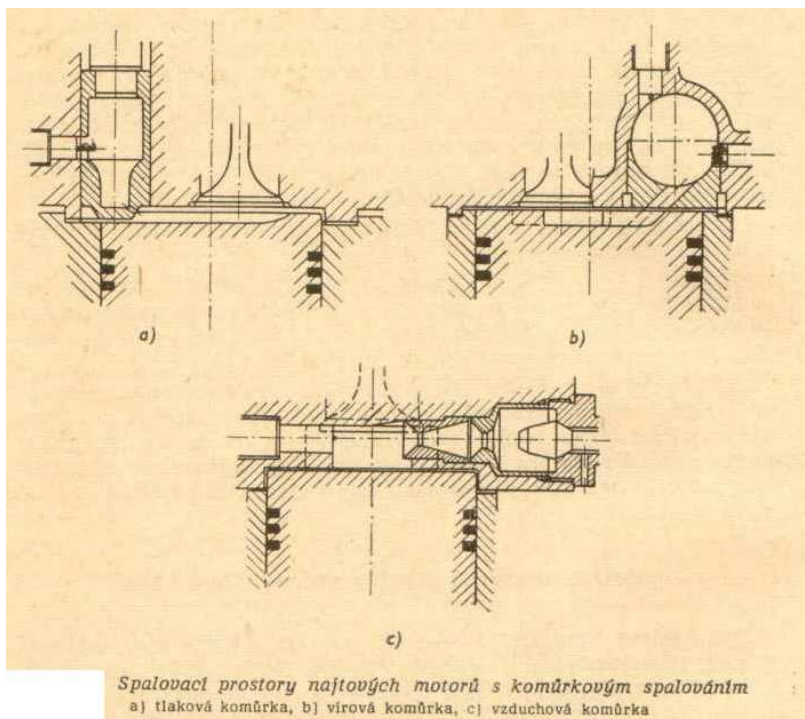
1. Nižší spotřeba paliva
2. Lepší studené starty
3. Menší tepelné ztráty
4. Spalovací prostor v pístu – rovné dno spalovacího prostoru

Nevýhody

1. tvrdý chod
2. vyšší tepelné zatížení trysek

Nepřímé vstřikování paliva do komůrky – mimo prostor válce

Palivo je vstřikováno do zvláštní komůrky, která je umístěna v hlavě motoru a se spalovacím prostorem spojena úzkou štěrbinou.



Výhody

1. měkčí a tišší chod
2. nižší vstřikovací tlaky
3. menší nároky na vstřikovací zařízení

Nevýhody

1. vyšší měrná spotřeba

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2.obtížnější spouštění studeného motoru

3.složitá konstrukce hlavy

Kontrolní otázky

1.Kde se vstřikuje palivo u vznětových motorů?

2.Které druhy spalovacích prostorů znáte?

3.Jaké jsou výhody motorů s přímým vstřikem?

Použitá literatura:

1.Automobily 3,nakladatelství Avid s.r.o. Brno

2.Automobily,nakladatelství dopravy a spojů Praha

Spalovací prostory 4 dobých zážehových motorů

Spalovací prostor má zásadní vliv na průběh hoření a na tvorbu emisí

U zážehových spalovacích motorů se používají 4 druhy spalovacích prostorů.

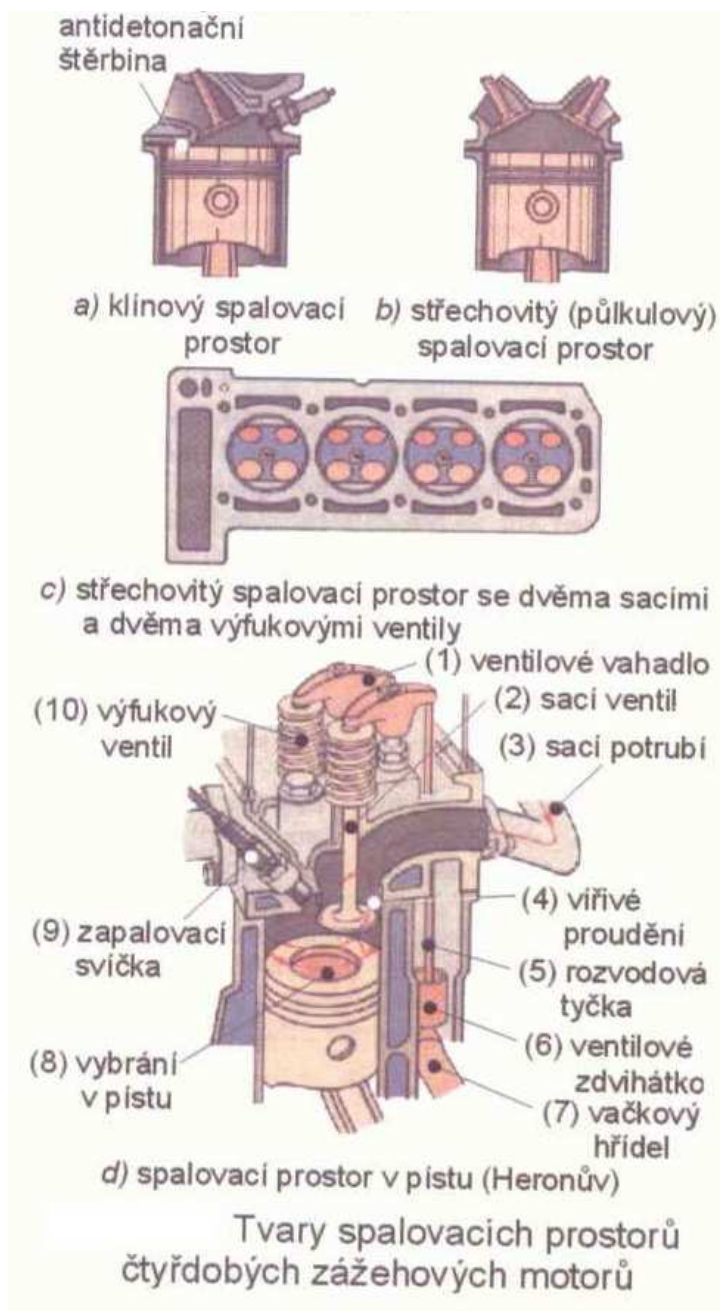
1.Klínový – používá se u dvouventilové techniky rozvodů OHV,OHC. Ventily jsou umístěny vedle sebe a ovládány 1 vačkovou hřídelí. Má dobré antidetonační vlastnosti, ale dochází k přehřívání mŕstvků mezi ventily.

2.Střechovitý – používá se s 4 ventilovou technikou u rozvodů DOHC .Zapalovací svíčka je umístěna v ose válce.

3.Půlkulovitý – používá se u 4 a 5 ventilové techniky u rozvodů DOHC.

4.Spalovací prostor ve dnu pístu (Heronův) – hlava je rovná a spalovací prostor je vytvořen ve dnu pístu.Používá se u víceventilových technik zážehových motorů s přímým vstřikováním FSI.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Kontroní otázky:

1. Které typy spalovacích prostorů se používají u moderních spalovacích motorů?
2. Co ovlivňuje tvar spalovacího prostoru?

Použitá literatura

1. Automobily 3, Nakladatelství Avid s.r.o, Brno
2. Konštrukcia automobilov 1, edícia vedeckej a odbornej literatury, strojnická fakulta TU v Košiciach