

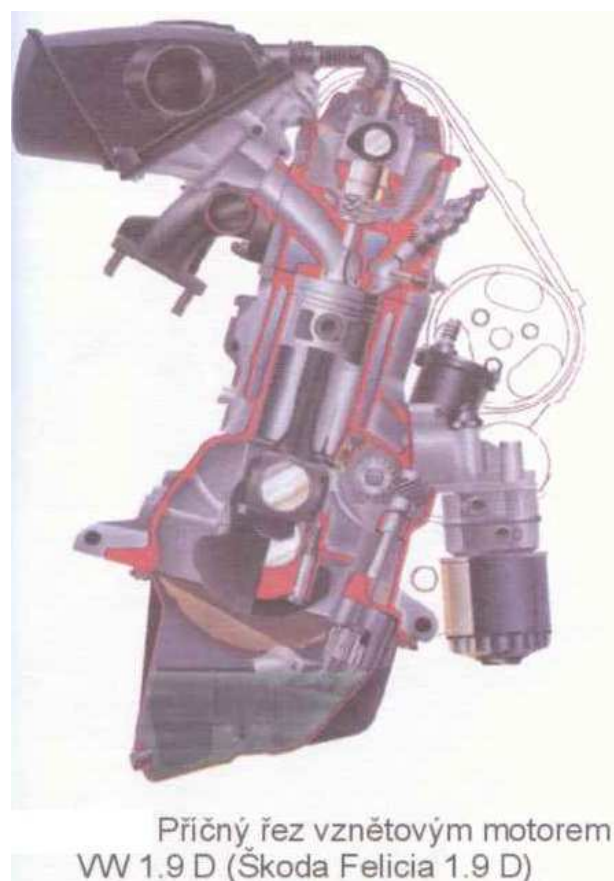
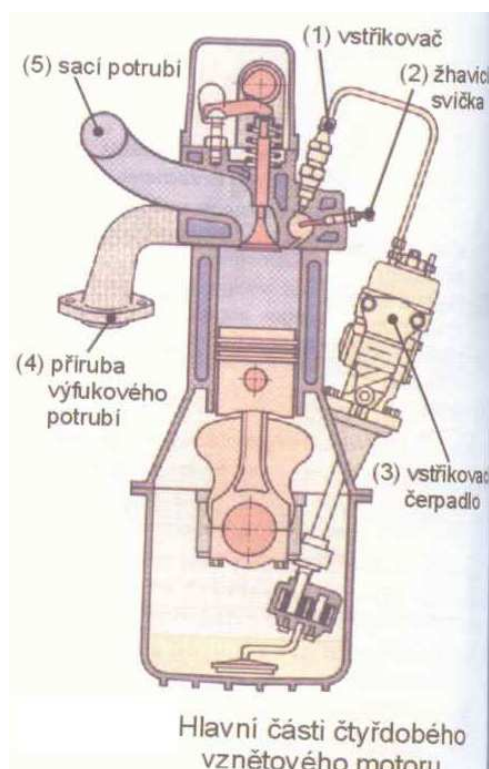
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Předmět:	Ročník:	Vytvořil:	Datum:
Silniční vozidla	třetí	NĚMEC V.	28.8.2013
Název zpracovaného celku:			
Vznětové motory			

Vznětové motory mají stejné hlavní části jako motory zážehové, jsou však masivnější, protože pracují s vyššími tlaky.

Skládá se z těchto skupin:

1. pevné části – víko hlavy, hlava válců, válce, blok motoru, olejová vana
2. klikové ústrojí – písty, pístní čepy, pístní kroužky, ojnice, kliková hřídel, ložiska
3. ventilový rozvod – OHV, OHC, DOHC
4. palivový systém – čerpadlo, vstřikovací čerpadlo, vstřikovače
5. příslušenství – mazání, chlazení



Vznětový motor se liší od zážehového způsobem přípravy zápalné směsi a způsobem zapálení směsi. Pracovní oběh se skládá rovněž ze 4 fází a proběhne za 2 otáčky klikové hřídele.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Fáze pracovního oběhu:

1. **Sání** – do válce je nasáván čistý vzduch. Sací ventil je otevřen, výfukový uzavřen. Píst se pohybuje z HÚ do DÚ.

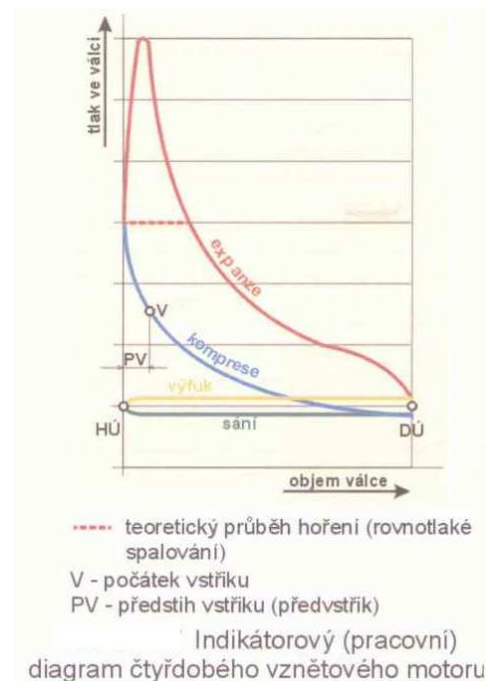
2. **Stlačování(kompresce)** – vzduch se stlačuje, kompresní poměr je vyšší 1 : 15 až 1 : 23, pracuje s vyššími tlaky (60 - 90 bar).

Motor pracuje s přebytkem vzduchu. Palivo se vstřikuje do stlačeného ohřátého vzduchu pod vysokým tlakem před horní úvratí.

Vzduch má teplotu 650° - 900°C, vstříkne se palivo, které se odpaří a samočinně vznítí. Sací i výfukový ventil je uzavřený. Píst se pohybuje z DÚ do HÚ.

3. **Expanze** – plyny hoří, expandují a vytvářejí tlak, který působí na dno pístu a tlačí jej k dolní úvratí. Sací i výfukový ventil je uzavřený. Píst se pohybuje z HÚ do DÚ.

4. **Výfuk** – plyny, které vykonaly práci jsou přes výfukový ventil odvedeny mimo prostor válce. Teplota výfukových plynů je nižší, než u zážehového motoru. Sací ventil uzavřen, výfukový je otevřen. Píst se pohybuje z DÚ do HÚ. Pracovní cyklus je tímto zdvihem ukončen a znovu opakuje. Pracovní cyklus proběhl za 2 otáčky klikové hřídele.



Rozdělení podle způsobu přípravy směsi:

1. motory s **přímým vstřikem** paliva - do spalovacího prostoru nad pístem
2. motory s **nepřímým vstřikem** paliva – vstřík je směřován do komůrky, která je umístěná mimo spalovací prostor. (komůrkový motor)

Rozdělení podle činnosti:

1. **čtyřdobé** – prac. cyklus proběhne během 2 otáček klikové hřídele
2. **dvoudobé** - prac. cyklus proběhne během 1 otáčky klikové hřídele.

Rozdělení podle způsobu dopravy vzduchu do válce:

1. s atmosférickým plněním
2. plnění s přetlakem pomocí turbodmychadla, nebo kompresoru

Kontrolní otázky:

1. Jakým způsobem se zapaluje směs?
2. V čem se liší pracovní cyklus 4d. zážehového motoru od cyklu vznětového?
3. Jak rozdělujeme vznětové motory?



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Použitá literatura:

1. Konštrukcia automobilov 1. Edícia vedeckej a odbornej literatury – Str.fakulta TU v Košiciach.
2. Automobily 3, nakladatelství Avid s.r.o. Brno