

ČÁSTI MOTORU – PŘEHLED

I. PEVNÉ ČÁSTI MOTORU

1. Kliková skříň, blok motoru, blok válců
2. Válce – vložené válce, vložky válců
3. Hlava válců
4. Sací potrubí, čistič vzduchu
5. Výfukové potrubí, tlumič výfuku
6. Víka motoru

II. POHYBLIVÉ ČÁSTI MOTORU

A. KLIKOVÝ MECHANISMUS

1. Klikový hřídel
2. Ojnice
3. Píst s příslušenstvím (pístní čep, pístní kroužky)
4. Setrvačnick
5. Tlumič torzních kmitů
6. Vyvažovací hřídele

B. ROZVODOVÝ MECHANISMUS

1. Ventilové rozvody

- IOE
- SV
- OHV
- OHC (SOHC)
- DOHC (2xOHC)
- CIH,
- desmodromický rozvod

2. Šoupátkové rozvody

- a) posuvná šoupátka
- b) rotační šoupátka
 - válcová,
 - kuželová
 - kotoučová

3. Kanálové rozvody

A. dvou kanálové

B. tří kanálové (sací, výfukový, přepouštěcí)

- a) příčné (vyplachování)
- b) vratné (vyplachování)

Otázky pro opakování:

1. Vyjmenujte pevné části spalovacích motorů
2. Vyjmenujte části klikového mechanismu
3. Vyjmenujte druhy ventilových rozvodů
4. Vyjmenujte druhy šoupátkových rozvodů
5. Napište, které motory používají převážně ventilové rozvody
6. Napište, které motory používají převážně kanálové rozvody

PEVNÉ ČÁSTI MOTORU

1. Kliková skříň

- je nosnou částí motoru
- v ní uložen klikový hřídel, olejové čerpadlo, vačkový hřídel (ventilové rozvody OHV a SV)
- materiál - Al slitina (osobní a dodávková vozidla)
 - ocel na odlitky (nákladní auta)
 - šedá litina (lokomotivy)
- výroba – odléváním, přesné opracování (automat)-všechny plochy na jedno upnutí

- provedení

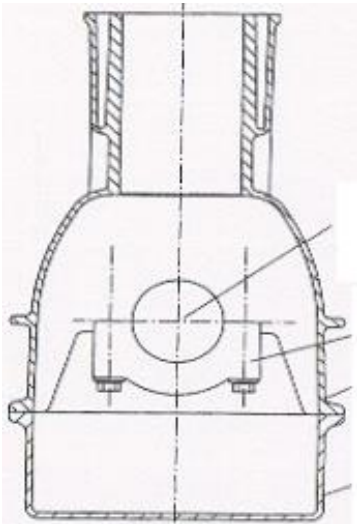
a) dělená

- vršek - pro upevnění válců
 1. vzduchem chlazené motory-jednotlivé
 2. kapalinou chlazené m. (blok válců)
- spodek - uložení K.H. +víko olejové skříně

b) jednodílná

- blok motoru = společný odlitek klikové skříně a bloku válců
- spodek - víko klikové skříně, olejové čerpadlo

Blok motoru



kliková hřídel (K.H.)

uložení K.H.

blok motoru

víko klikové skříně

Blok válců



Mokrá kliková skříň

- víko klikové skříně tvoří olejovou vanu zásobník pro motorový olej (4 DM)

Suchá kliková skříň

- víko pouze uzavírá klikovou skříň,
- olej je v samostatné nádrži

Válce motoru

Účel válce:

- Tvoří pracovní stěnu pístu
- Vede píst
- Může tvořit vodní plášť (kapalinové chlazení)
- Má bohaté žebrování (chlazení vzduchem)

1. chlazené kapalinou

a) vložené válce (mokrý vložka)

- tvoří prostor pro chladící kapalinu a pracovní stěnu pístu,
- musí se těsnit
 - měděné podložky-dolní uložení
 - silikonové „O“ kroužky-horní uložení

b) vložka válce (suchá vložka)

- tenkostěnná trubka tvoří stěnu pístu
- je nalisovaná do přesného otvoru bloku
- netěsní se

1. VÁLCE CHLAZENÉ KAPALINOU

a) Vložka válce (suchá vložka)

= tenkostěnná trubka zalísovaná do bloku motoru
(přesný otvor)

Výhoda

- nemusí se těsnit chladící plášť

Nevýhoda

- zhoršený odvod tepla (dvojitá stěna)

b) Vložený válec (mokrý vložka) – horní uložení

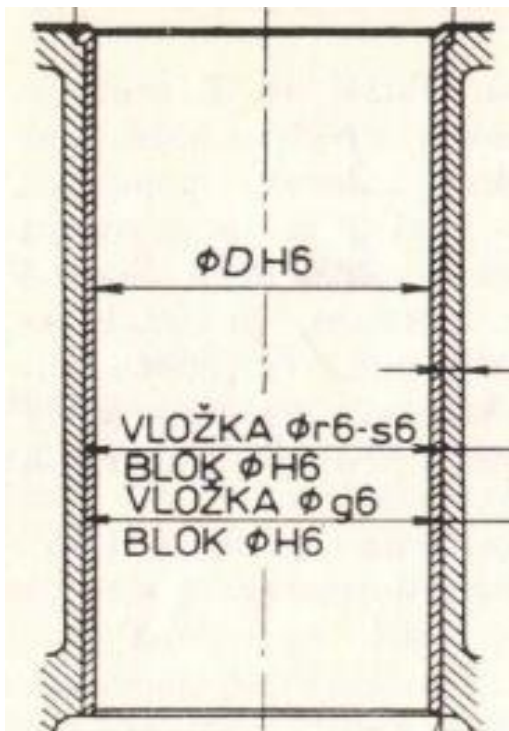
- tvoří stěnu pístu a vodní plášť pro chladící kapalinu
- těsnění:

a) měděné podložky – spodní uložení (Škoda)

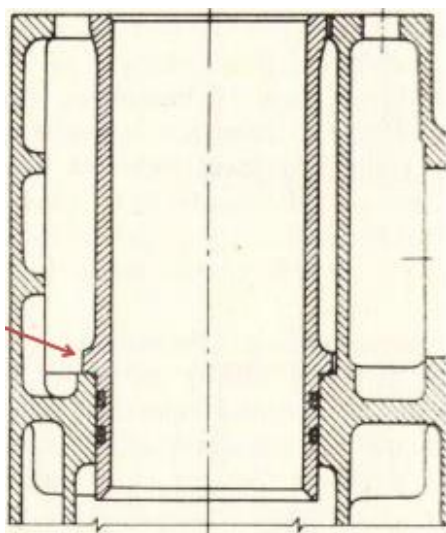
b) pryžové „O“ kroužky – horní uložení (Zetor)

- Výhoda – lepší (přímý) odvod tepla
- Nevýhoda – nutnost těsnit chladící kapalinu => možnost vzniku poruchy

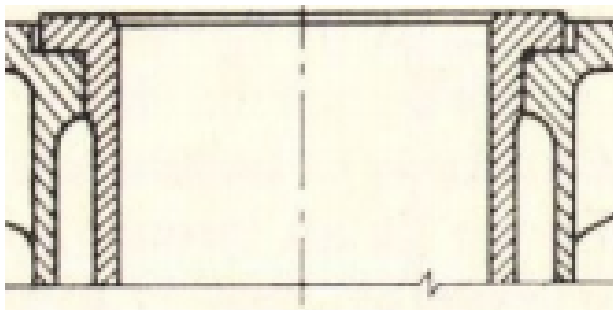
NAKRESLIT DO SEŠITU!!



a) Vložka válce (suchá vložka)



b) Vložený válec (mokrý vložka) – horní uložení

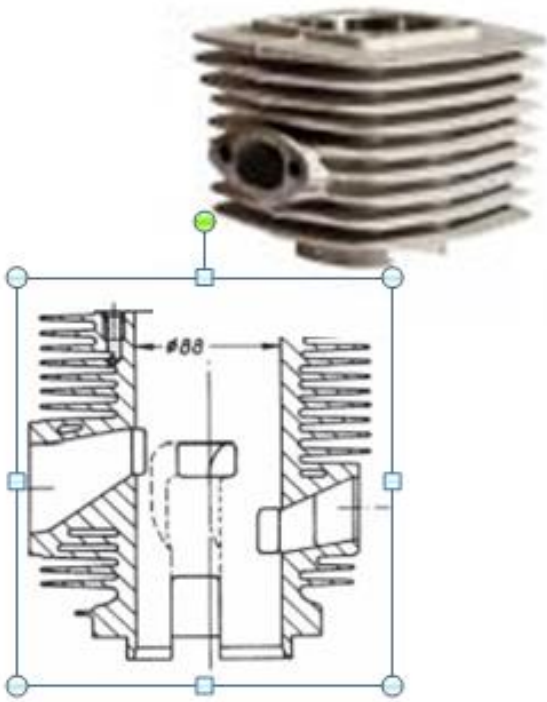


b) Vložený válec (mokrý vložka) – horní uložení

2. VÁLCE CHLAZENÉ VZDUCHEM

- vždy jednotlivě
- bohaté žebrování (chlazení)
- a) celé z jednoho materiálu (jemnozrnná litina)
- b) dvou materiálové – žebra z Al slitiny,
Vložka válce z litiny (zalisovaná, zalitá)

Pouze ukázka – NEKRESLIT!!



Otázky pro opakování:

1. Vysvětlete pojem blok válce, u kterých motorů se používá
2. Vysvětlete pojem kliková skříň, u kterých motorů se používá
3. Vysvětlete pojem vložka válce, u kterých motorů se používá
4. Vysvětlete pojem mokrá kliková skříň
5. Vysvětlete pojem vložený válec, u kterých motorů se používá
6. Jak je utěsněn vodní plášť u vloženého válce
 - a) se spodním uložením
 - b) s horním uložením