

# Konstrukce a údržba sk. A

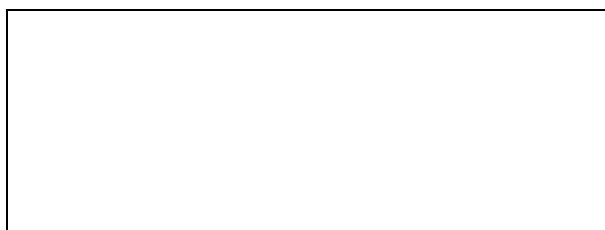
## 1. Popište úkony kontroly motocyklu před jízdou

Před jízdou na motocyklu kontrolujeme jeho části, které se týkají zachování bezporuchového chodu motocyklu během jízdy a věci související s bezpečnou jízdou. rozsah kontroly :

- kontrola množství oleje – u čtyřtaktu kontrolujeme motorový olej u dvoutaktu převodový olej
- kontrola množství brzdové kapaliny u kapalinových brzd
- kontrola funkčnosti brzd
- kontrola pneumatik - tlak v pneumatikách, hloubka vzorku
- kontrola funkčnosti vnějšího osvětlení motocyklu a čistoty činných ploch světlometů
- osvětlení motocyklu:
  - přední osvětlení:**
    - obrysová světla
    - potkávací světla
    - dálková světla
    - směrová světla
  - zadní osvětlení:**
    - zadní obrysové světlo
    - brzdové světlo
    - osvětlení registrační značky
    - směrová světla
- kontrola klaxonu
- kontrola případného uvolněných částí motocyklu
- kontrola napnutí řetězu
- kontrola pohonných hmot

## 2. Popište kontrolu tlaku vzduchu v pneumatikách a hloubku drážek dezénu pneumatiky

Kontrolu tlaku vzduchu v pneumatice provádíme tlakoměrem. Pneumatika musí být nahuštěna na tlak předepsaným výrobcem vozidla a výrobcem pneumatiky. Hodnoty tlaku jsou udány v technickém průkaze vozidla nebo příručce pro údržbu vozidla. Hodnoty tlaku zadní pneumatiky jsou různé při sólo jízdě a při jízdě ve dvojici, kdy tlak je vyšší. Minimální hloubka drážky dezénu je **1,6 mm** a u motocyklů o max. konstrukční rychlosti do 45 km/h je minimální hloubka **1 mm**. Hloubku vzorku změříme hloubkoměrem, nebo zkontrolujeme pohledem na indikátor opotřebení. Indikátor opotřebení je příčný proužek umístěný ve vzorku pneumatiky a je vysoký právě 1,6 mm. Pokud je indikátor zároveň se vzorkem pneumatika je opotřebena.



Znázornění indikátoru opotřebení

*Vliv tlaku vzduchu v pneumatice na její kontakt s vozovkou*

### **3. Jakým způsobem se kontroluje stopa motocyklu a co může být příčinou nepřesného vedení**

Kontrolu správné stopy motocyklu provedeme provázkem. Provázek natáhneme od zadního okraje zadního kola směrem k přednímu okraji přední kola. Zadní kolo se musí dotýkat krajními body provázku a přední kolo se musí též dotýkat krajními body provázku. Pokud tomu tak není a přední kolose dotýká pouze jedním krajem stopa motocyklu je špatná.

#### **Příčiny:**

- špatná poloha zadního kola po napnutí řetězu (nestejněměrně vytočené napínací šrouby)
- křivý rám nebo přední vidlice vlivem nárazu

### **4. Popište napnutí sekundárního hnacího řetězu kola**

Sekundární řetěz přenáší hnací sílu od motoru na zadní kolo motocyklu. Při delším provozu asi 1000 km dochází tzv. vytažení řetězu a stává se delší. Pro správnou funkci řetězu je nezbytné ho znova napnout.

*Postupujeme je následovně:*

- povolíme matici osy zadního kola č.1
- uvolníme kontramatku č.2 a sundáme motorku ze stojánku
- otáčíme pravou a levou napínací maticí č.3 rovnoměrně tak, aby se řetěz napínal
- průhyb řetězu kontrolujeme v prostředku jeho prohnutí jsou max. **2 až 3 cm nahoru**
- potom napínací matice zajistíme a zkontrolujeme podle srovnávací stupnice na zadních vidlicích zda jsou napínáky šrouby vysunuty rovnoměrně, aby byla dodržena stopa motocyklu
- utáhneme matici osy zadního kola

Pokud nelze již řetěz napnout je nutné vyměnit řetězovou sadu. Ta se skládá z řetězu, malého řetězového kolečka a zadního řetězového kola tzv. rozety. Dále kontrolujeme opotřebením řetězových kol, které může být důvodem pro jejich výměnu. Opotřebením je znázorněno na obrázku. Poslední věc kterou provádíme se řetězem je jeho čištění - například tlakovou vodou od nečistot a mazání řetězovými oleji z důvodu prodloužení jeho životnosti.

### **5. Popište jak se provádí kontrola vůle řízení a vůle ložisek v kolech**

Motocykl postavíme na stojánek a uchopíme přední vidlici v místě osy předního kola. Vklavým pohybem směrem v ose motocyklu vyzkoušíme zda má hlava řízení motocyklu vůli. Ložiskovou vůli kol zkontrolujeme obdobným způsobem akorát působíme v klavým pohybem příčně na podélnou osu motocyklu a kola držíme za okraje pneumatik. Pokud nezjistíme vůli vše je v pořádku.

## 6. Popište seřízení mechanické brzdy předního kola a její ošetřování

Mechanická přední brzda motocyklu se skládá z ovládací brzdové ruční páčky, brzdového lanka a vlastní bubnové brzdy. Silový přenos od páčky je proveden mechanicky přes lanko na páku klíče bubnové brzdy. Zatažením za páku klíče se klíč pootočí a rozevře brzdové čelisti, které se přitisknou na buben brzdy a je vyvoláno brždění. Vlivem únavy lanka které se postupně vytahuje a úbytkem brzdového obložení vzniká mechanická vůle, což má za následek menší brzdovou účinnost. Vůli odstraníme tím že zkrátíme lanko pomocí matice na šroubované na konci lanka.

*Postup:*

- motocykl postavíme na stojánek
- šroubováním zkracujeme lanko tak až nelze kolem pootočit
- potom pomalu povolujeme matici hledáme místo kdy lze s kolem volně točit aniž by drhlo o brzdové obložení

**Tímto je nastavena mechanická brzda. Pokud je lanko příliš vytažené a nelze vůli zmenšit musíme přesadit páku klíče na tisíci hranu.**

### Ošetřování brzdy

- kontrola roztřepenosti lanek
- promazání uložení brzdového klíče
- rozebrání brzdy za účelem kontroly stavu brzdové obložení a vyčištění částí brzdy od prachu z obložení

## 8. Popište rozdíl mezi kotoučovou a bubnovou brzdou, jejich výhody a nevýhody

*Bubnová brzda:*

Bubnová a kotoučová brzda se od sebe liší konstrukčně a brzdícím účinkem. Bubnová brzda je tvořena brzdovým bubnem č.1, brzdovými čelistmi č.3 a brzdovým klíčem č.5, který při brždění roztahuje čelisti od sebe a přitlačí je na vnitřní obvod bubnu. Tím dochází ke vzniku brzdícího účinku po povolení brzdové páky stáhnou pružiny č. 4 zpět brzdové čelisti. Pro menší brzdící účinek ve srovnání s kotoučovou brzdou, se umísťují bubnové brzdy u motocyklů na zadní kolo. Výhodou je delší životnost brzdového obložení.

*Kotoučová brzda:*

Kotoučová brzda je jednoduché konstrukce a dosahuje vyššího brzdícího účinku nežli brzda bubnová. Skládá se z brzdového kotouče, který prochází třmenem brzdy v němž jsou umístěny brzdové destičky. Při brždění brzdové jsou destičky vytlačovány z třmenu pístky a svírají tak brzdový kotouč. Pro vysoký účinek jsou tyto brzdy umísťovány na přední kolo.

## 9. Popište způsob kontroly množství brzdové kapaliny u kapalinových brzd, popište jejich ošetřování

U kapalinových brzd pravidelně před jízdou kontrolujeme pohledem **na vyrovnávací nádržku množství brzdové kapaliny na které jsou vyznačeny rysky maximum a minimum**. Pokud doplňujeme kapalinu, tak pouze tu, kterou předepsal výrobce. Životnost kapaliny jsou 2 roky, poté musíme provést její výměnu. U kotoučových brzd kontrolujeme častěji výšku brzdového obložení destiček, aby nedošlo k vydržení kotouče minimální výška bývá zpravidla 1 mm nebo pokud je destička opatřena zářezem tak ji můžeme používat až do doby dokud je **zářez viditelný**.

## **10. Popište rozdíl v mazání dvoudobého a čtyřdobého motoru motocyklu**

Mazání dvoudobého motoru je prováděno olejem , který je přimíchán do paliva v určitém poměru ,abychom vytvořily mastnou směs. Směsí mažeme píst, válec, ojnicí a klikové ložisko. Převodovka dvoudobého motocyklového motoru musí mít vlastní náplň převodového oleje. Poměr míchání oleje s benzínem udává výrobce motoru většinou to jsou poměry 1:40, 1:50 a 1:60. Čím kvalitnější olej tím nižší poměr.

Mazání čtyřdobého motoru je prováděno olejem který je umístěn olejové vaně převodovky a motoru. Náplň je pro převodovku a motor společná. Olej je tlačěn přes olejový filtr do hlavního mazacího kanálu a odtud na jednotlivá mazací místa. U výkonných motocyklů prochází olej navíc chladičem a napomáhá chladit motor.

## **11. Popište jakým způsobem se provádí výměna žárovek vnějšího osvětlení motocyklu**

Při výměně žárovek osvětlení postupujeme v souladu s příručkou o motocyklu. Při výměně žárovky dbáme na to abychom dodrželi správné parametry vyměněné žárovky tzn. napětí (V- volty) a výkon (W – waty) tyto hodnoty jsou uvedeny vždy na žárovce. Při manipulaci s halogenovou žárovkou , která se používá pro potkávací a dálkové světlo se nesmíme dotknout skleněné plochy žárovky jinak hrozí její brzké přepálení. Pokud se stane ,že se ji dotkneme musíme její povrch odmastit např. lihem.

## **12. Popište způsob ošetřování vzduchového a kapalinového chlazení motoru motocyklu**

Chlazení motoru vzduchem nazýváme chlazení přímé, protože teplo vzniklé spálením paliva ve válci přestupuje na žebrování válce a odtud je přímo odváděno náporovým vzduchem. Z tohoto je zřejmé, že chlazení je bezporuchové a nevyžaduje zvláštní údržbu . Jediné co musíme zajistit je čistota žeber válce a neoponečovat dlouho běžet motor u stojícího motocyklu.

Chlazení vodou nazýváme chlazení nepřímé, protože teplo od válců odvádí chladící kapalina, která se následně zchladí v chladiči náporovým vzduchem. Údržba tohoto chladícího systému je náročnější a provádí se v těchto bodech.

1. kontrola množství chladící kapaliny
2. před zimním obdobím provádíme - měření hustoty chladící kapaliny při 20 °C, abychom zjistili bod zamrznutí co nejpřesněji
3. chladící směs je nutné pravidelně vyměňovat po skončení její životnosti - 3 nebo 5 let
4. kontrola těsnosti chladící soustavy

Chybějící kapalinu, která se skládá z destilované vody a nemrznoucího prostředku, dolíváme v namíchaném poměru proti zamrznutí, jinak bychom naředili kapalinu v soustavě a tím snížily bod mrazu.

## **13. U dvoudobých motorů kontrolujeme množství oleje pouze v převodovce.**

Ke kontrole slouží kontrolní šroub jehož závit je v max. výšce hladiny oleje . Po vytočení šroubu musí ze závitu vytékat olej. U čtyřdobých motorů kontrolujeme hladinu oleje kontrolní měrkou na které jsou rysky MIN a MAX. Měrku vyšroubujeme, ořem hadříkem a znovu zastrčíme . Olej , který ulpí mezi ryskami nám udává množství oleje v motoru. Správná hodnota je 2/3 od rysky MIN. U některých motorů bývá kontrolní okénko s ryskami , kde přímo vidíme hladinu oleje v motoru. Kontrolu olejových náplní provádíme vždy před jízdou na rovně stojícím motocyklu.

#### **14. Popište postup při ošetřování akumulátoru motocyklu a faktory ovlivňující jeho životnost**

##### **Pravidelná údržba spočívá v kontrole:**

- hladiny elektrolytu – elektrolyt doplňujeme přes plnicí zátky destilovanou vodou na rysku MAX., jinak hrozí sulfatace desek pokud není obal akumulátoru průhledný musí být výška hladiny elektrolytu 1 až 1,5 cm nad deskami
- ELEKTROLYT JE TVOŘEN KYSELINOU SÍROVOU A DESTILOVANOU VODOU
- stavu nabití akumulátoru pomocí hustoměru - vybitý akumulátor dáme ihned nabít, v zimě hrozí zamrznutí akumulátoru
- čistotě svorek- vznik přechodového odporu, zoxidované svorky očistíme kartáčem a namažeme tukem nebo olejem
- upevnění akumulátoru ve vozidle - nebezpečí poškození vlivem otřesů
- pokud akumulátor nebudeme v zimě používat tak je nutné jeho vyjmutí z vozidla a uložení na vyhřívané místo mimo mráz

##### **akumulátoru zkracujeme životnost:**

- dlouhým startováním
- nízkou hladinou elektrolytu
- přebíjení nebo nedobíjení akumulátoru při špatné funkci soustavy dobíjení ve vozidle

#### **15. Vyjmenujte povinné vybavení motocyklu**

- lékárnička pro motocykl
- nářadí pro běžnou opravu
- žárovky po jednom kuse od každého druhu vnějšího osvětlení
- pojistky po jednom kuse od každého druhu (druh pojistky = její ampérová hodnota)

**Náhradním kolem a výstražným trojúhelníkem nemusí být motocykl vybaven.**