

Kontrola vyváženosti kol

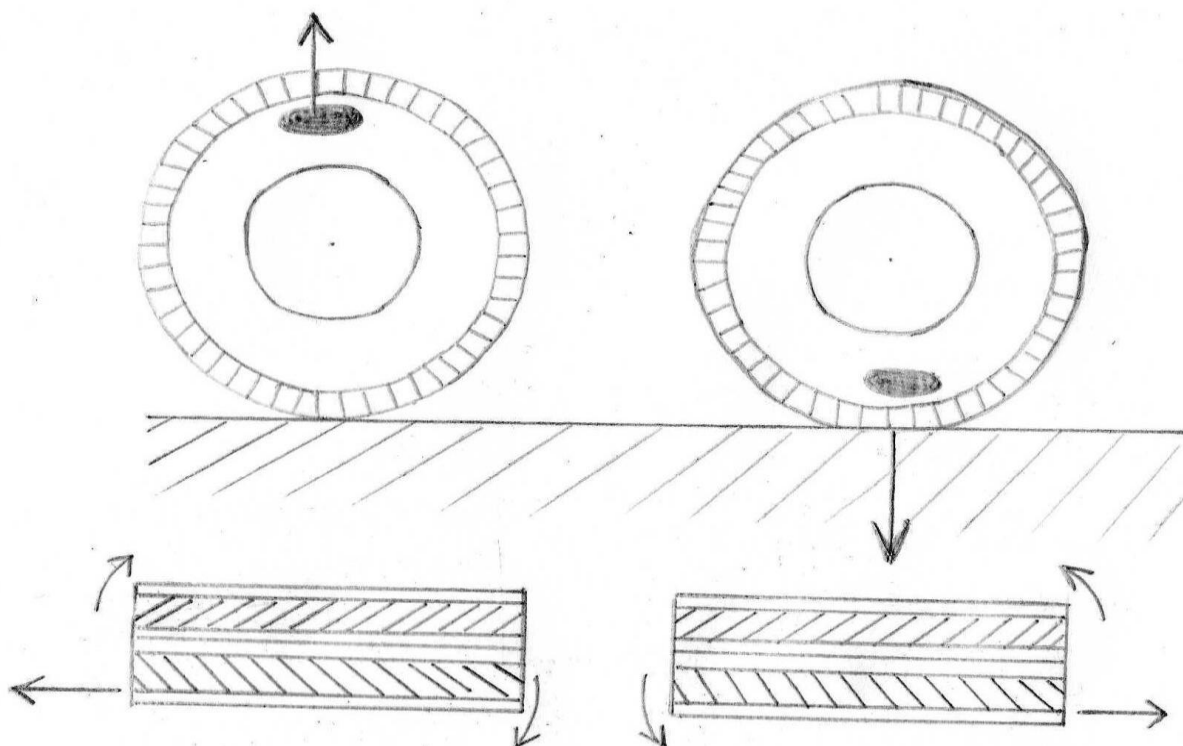
V důsledku nevyváženosti kola (nerovnoměrné rozložení hmoty kola) vznikají momenty a síly při jízdě vozidla, to má za následek namáhání ložisek a čepů v uložení kola a zrychlení jejich opotřebení. Dále to má vliv na stabilitu vozidla a jeho ovládání, což může zapříčinit snížení bezpečnosti provozu vozidla.

Nerovnoměrné rozložení hmoty na kole může způsobit:

- záplata na duši
- ventilek
- nečistota na vnitřním obvodu ráfku
- nestejná hustota pryže pneumatiky
- nestejná tloušťka stěny disku ráfku

Tím vznikají nežádoucí přídavné dynamické síly, které mění směr svého působení. Dochází tak k vyvolání momentů k ose rejdového čepu, který má za následek vyvození několika efektů:

Schematicky znázorněné síly a momenty při rotaci nevyváženého kola:





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Moment má vliv na rozkmitání kola kolem osy rejdového čepu, to má za následek zvýšení opotřebení kloubů a tyče řízení. Dále působí střídavě odlehčováním a dotěžováním kola ve svislém směru, tím dochází ke zvýšené námaze pneumatik a tlumičů pérování a pouzder rejdových čepů. Ve chvíli kdy působí síla směrem vzhůru je snížen tlak na vozovku a kolo přenáší jen menší tečné síly (brzdné, hnací, řídící). To má za následek zhoršení podélné stability vozidla, zvětšení prokluzu, prodloužení brzdné dráhy a nerovnoměrnost opotřebení pneumatik.

Vyvažovačky pro dynamické vyvažování kol:

Úkolem vyvažovačky kol je zjistit velikost a místo působení síly, která způsobuje nevyváženost, dále vyvažovačka určí místo a velikost vyvažovacího závaží, kterým se vykompenzuje nevyváženost.

Rozdělení vyvažovaček:

- **stacionární vyvažovačka** – Na těchto vyvažovačkách se vyvažují kola sejmutá z vozidla. Výhodou je rychlá práce při vyvažování a upevnění vyvažovacího závaží. Nevýhodou je, že brzdové bubny a náboje kola zůstanou nevyváženy, vyváženo je pouze demontované kolo.

- **mobilitní vyvažovačka** – Vyvažování kola probíhá přímo na zvednuté nápravě vozidla. Výhoda je v úplné vyváženosti kol, včetně bubnů a nábojů kola. Nevýhodou je pomalejší práce s upevňováním vyvažovacího závaží.

Postup vyvažování kol na stacionárních vyvažovačkách:

- 1) vyčištěné a osušené kolo, zbavené starých vyvažovacích závaží a nahuštěné na předepsanou hodnotu vystředíme a upneme na přírubu vyvažovačky
- 2) do stroje zadáme patřičné údaje, které se odměří z kola (druh disku, průměr kola a šířka kola), moderní vyvažovačky mají měрку, kterou se dotkneme vnitřní, vnější strany okraje disku kola a obvodu pneumatiky a stroj si patřičné odměřené hodnoty sám odečte a uloží
- 3) uzavřeme kryt vyvažovačky, dojde k automatickému roztočení kola, stroj během několika otáček změří odstředivé síly od nevyváženosti a určí polohu a velikost vyvažovacích závaží
- 4) kolo se zastaví otevřením krytu
- 5) namontujeme vyvažovací závaží ve správné poloze a nejvyšším místě disku, které nám vyvažovačka určí podle světelné signalizace
- 6) postup zopakujeme od bodu 3, abychom zkontrolovali zbytkovou nevyváženost (u osobních automobilů je maximální zbytková nevyváženost předepsána do 8 gramů)

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Podle druhů disků kol se používá rozdílný způsob montáže závaží a druhy konstrukce závaží. U ocelových disků se vyvažovací závaží narážejí na okraj ráfku, u elektronových disků kol se nalepí na vnitřní obvod disku kola.

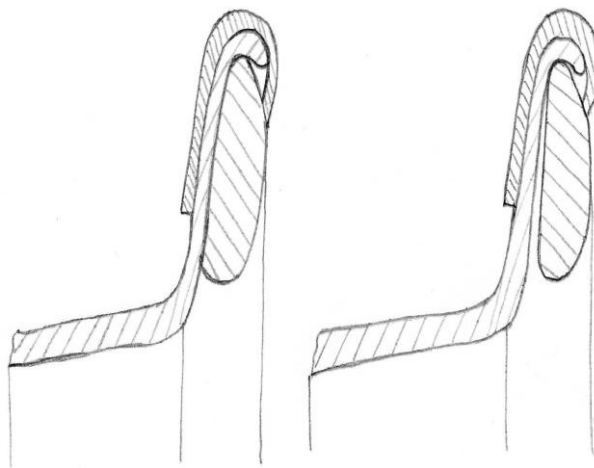
Vyvažovačka stacionární:



Vyvažovací závaží:



Montáž vyvažovacího závaží:



správně

nesprávně

Použitá literatura:

POŠTA, Josef. *Oprávenství a diagnostika II: pro 2. ročník UO Automechanik*. Vyd. 1. Praha: Informatorium, 1996, 183 s. ISBN 80-860-7388-2.

Dostupné ze Školského portálu Karlovarského kraje www.kvkskoly.cz, materiál vznikl v rámci projektu Gymnázia Cheb s názvem Rozvoj školského portálu Karlovarského kraje
Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Bc. Josef Horvát