

## Stavba silničních vozidel (volitelný)

1. Automobilové spojky, funkce, druhy, činnost, stavba, návrh základních parametrů spojky, výpočet součástí.
2. Automobilové převodovky dvou a tříhřídelové, způsob řazení, synchronizace, druhy, řadicí pojistné ústrojí.
3. Planetová soukolí, převod, Willisova rovnice, vícestupňové převodovky, koncepční uspořádání, příklady převodovek.
4. Hydrodynamický měnič momentu, hydromechanické převodovky. Třecí převodovky.
5. Kloubové a spojovací hřídele, druhy kloubů, kinematika křížového kloubu, výpočet hřídele.
6. Rozvodovky, uspořádání, druhy stálého převodu, ozubená kola, síly působící v kuželovém soukolí s obloukovými zuby.
7. Diferenciály, účel, činnost, druhy, kinematika, výpočet součástí, svornost diferenciálu, závěr diferenciálu.
8. Aktivní a pasivní bezpečnost SMV, systémy jízdní asistence ABS, ESP, ACC atd., zkoušky nárazem, figuríny
9. Spalovací motory silničních vozidel: možnosti zvýšení výkonu SM, charakteristiky SM, p-V diagram, ventilové rozvody, variabilní časování ventilů, volba hlavních rozměrů SM (vrtání x zdvih).
10. Spalovací motory silničních vozidel: součinitel přebytku vzduchu, kvalitativní x kvantitativní regulace, síly působící na klikový mechanismus, vyvažování SM, přeplňování SM.
11. Rámy a karoserie silničních vozidel druhy, popis konstrukce.
12. Nápravy silničních vozidel, druhy, tuhá řídicí nápravy, čep kola, rejdový čep, namáhání, výpočet.
13. Hnací tuhé nápravy, druhy, uložení hnacích hřídelů, výpočet, ustavení tuhých náprav v podélném a příčném směru.
14. Výkyvné nápravy, druhy, stavba.
15. Kola silničních vozidel, stavba (hlava, disk, resp. hvězdice, ráfek, pláště, ventily, uchycení), náhradní kolo.
16. Řídicí mechanismy silničních vozidel, druhy, části řízení, převod řízení, výpočet součástí řízení. Řídicí mechanismy s posilovačem.
17. Pružící soustavy silničních vozidel, listové a vinuté pružiny, možnosti získání progresivní charakteristiky těchto pružin, základní pevnostní výpočty. Zkrutné tyče, vzduchové pružiny, stavba, výpočet, charakteristiky, tlumiče pružení, druhy, stavba, charakteristika, stabilizátory
18. Brzdové soustavy silničních vozidel, přímočinné soustavy a soustavy s posilovačem, omezovače brzdného tlaku, odlehčovací brzdy, protiblokovací systémy brzd - ABS.

19. Kolové brzdy, brzda kotoučová a bubnová, konstrukce, princip funkce, návrh a výpočet brzdné síly.
20. Strojní brzdové soustavy s energií v zásobníku, popis soustavy, jednotlivé součásti a princip funkce.