

Záróvizsgakérdések

Gépészmérnöki BSc, Szerszámgépészeti és célgép tervező specializáció

Gyártóeszközök üzemeltetése és programozása c. tárgycsoportból

Hidraulikus, pneumatikus rendszerek c. tárgyból

1. Villamos analógiák felhasználásával értelmezze a hidraulikus ellenállás, induktivitás és kapacitást. Mutassa be az egyes impedanciák fizikai tartalmát és eredőjük meghatározását soros és párhuzamos kapcsolás esetére. Hogyan kell a hidraulikus rúgóállandót kiszámolni? Hogyan értelmezzük a gázok kapacitását?
2. Ismertesse a hidraulikus körfolyam elemeinek csoportosítását. Vonalas szerkezeti vázlat segítségével mutassa be a térfogat-kiszorítás elvén működő energia átalakítók működését, jellemző paramétereinek kiszámítását. Rajzolja meg az ideális és a valóságos energia-átalakítók $Q=Q(n)$; $Q=Q(p)$; $M=M(n)$; $M=M(p)$ karakterisztikáit, indokolja az ideálistól való eltérést, Értelmezze az energia-átalakítók volumetrikus, a hidromechanikai és az összhatásfokát.
3. Vonalas vázlat segítségével ismertesse a forgó mozgású energia-átalakítókat. Mutassa be működésüket, alkalmazási területüket, jellemző tulajdonságait.
4. Ismertesse a munkahengerek felépítését, csoportosítását, felfogási módjait, beépítési szempontjait. Mutassa be a munkahengerek méretezésének lépéseit. Vonalas vázlat segítségével ismertesse a munkahengerek löketvégi csillapítását, mutassa be, hogy hogyan változik a sebesség és a nyomás a fékezés során.
5. Sorolja fel a hidraulikus rendszerekben alkalmazott nyomásirányító elemeket. Vonalas szerkezeti vázlat segítségével ismertesse a közvetlen és az elővezérelt nyomáshatárolót. Írja fel az egyensúlyi egyenleteket, rajzolja le jelképüket, statikus és dinamikus karakterisztikájukat.
6. Sorolja fel a hidraulikus körfolyamokban alkalmazott térfogatáram irányító elemeket. Ismertesse a fojtások szerkezeti kialakítását, minőségi jellemzőit, alkalmazását állandó fajlagos munkatérfogatú energia-átalakítókból álló hajtás fordulatszámának ill. sebességének változtatására. Sorolja fel a végrehajtó elemmel sorosan ill. párhuzamosan elhelyezett fojtásos hajtás előnyös és hátrányos tulajdonságait, p - Q karakterisztikán mutassa be a terhelésváltozás hatását a munkapontra, a hasznos és veszteségi területeket.
7. Ismertesse a fojtásos hajtások merevségnövelésének lehetőségeit és az áramállandósítás elvét. Vonalas vázlat segítségével mutassa be a nyomáskülönbség állandósítót és alkalmazását két- ill. háromutas áramállandósítóban. Karakterisztikákkal mutassa be, hogy a fojtásos és az áramállandós körfolyamok esetén a terhelésváltozás hatására hogyan változnak jellemző nyomásértékek és a térfogatáram.
8. Sorolja fel az áramlási irányt meghatározó elemeket. Ismertesse az útváltó szelepek felépítését, jelölését, minőségi jellemzőit, kiválasztásának szempontjait. Vonalas szerkezeti vázlat segítségével ismertesse a vezérelt visszacsapó szelepeket, írja fel az egyensúlyi egyenleteket, mutassa be alkalmazásukat tehersüllyesztésre.
9. Ismertesse a hidraulikus akkumulátorok csoportosítását, jellegzetes alkalmazási területeit. Vonalas szerkezeti vázlat segítségével mutassa be a gáztöltésű hidraulikus akkumulátorok működését, a jellegzetes nyomásértékeket valamint az elnyelt folyadékterfogat változását a nyomás függvényében. Ismertesse a hidraulikus akkumulátor beépítésének biztonsági követelményeit.
10. Vonalas szerkezeti vázlattal ismertesse az arányos mágnes szerkezeti kialakítását, működését, alkalmazását elmozdulás - és erővezérelt arányos mágnesként. Mutassa be az arányos mágnessel működtetett útváltót. (Vonalas szerkezeti vázlat, jelkép, jellemző tulajdonságok.)

Záróvizsgakérdések

Gépészmérnöki BSc, Szerszámgépészeti és célgép tervező specializáció

Gyártóeszközök üzemeltetése és programozása c. tárgycsoportból

CNC szerszámgépek programozása c. tárgyból

11. Milyen tipikus CNC üzemmódokat ismer? Mi a referenciára futás szerepe a CNC gépek üzemeltetése során? Mikor és miért van szükség referencia pontra? Hogyan határozza meg a mérőrendszer a referencia pont helyét?
12. Milyen méretmegadási módok vannak? Milyen koordináta rendszereket különböztetünk meg a CNC gép üzemeltetése során? Mi a gépi-koordinátarendszer szerepe?
13. Mi a munkadarab nullpont és hogyan kell alkalmazni? Mi a nullpont felvétel és hogyan végezzük? Melyik üzemmódban dolgozunk és kinek a feladata a nullpont felvétel. Milyen elveket alkalmazunk a nullpont(ok) kijelölése során?
14. Mit nevezünk szerszám-koordinátarendszernek? Ismertesse a szerszámkorrekció jelentőségét és fajtáit. Ismertesse a szerszámsugar korrekció használatát marógépen! Melyik üzemmódban adjuk meg a szerszám sugarát, és kopási korrekcióját?
15. Mi határozza meg, hogy merre mutat a Z tengely pozitív iránya? Eszterga gépeken merre mutat a Z tengely pozitív iránya? Marógépen hol van a szerszám vonatkoztatási pontja? Marógépen az összeszerelt szerszám hosszát hogyan határozzuk meg, és milyen módszerekkel tudjuk megmérni?
16. Eszterga gépen az élsugar korrekció számításához milyen adatokat kell megadni a szerszámregiszterben? Milyen felületek esztergálásakor keletkezne profiltorzulás élsugar korrekció alkalmazása nélkül? Milyen G kódot alkalmazunk, ha a kontúrt jobbról követjük?
17. Ismertesse a lineáris interpoláció és kör interpoláció fogalmát! Milyen feltételek mellett fogja végre hajtani a gép ezeket az utasításokat? Hogyan adjuk meg kör interpoláció esetén a kör középpontját? Milyen kódot alkalmazunk a programozás során?
18. Soroljon fel fúró ciklusokat, és írja le a mélyfúróciklus működését! Mikor, melyiket alkalmazzuk? Milyen G kódot alkalmazunk?
19. Programozás kódokkal: **Marógépen** dolgozunk,
 - a. milyen G kóddal adja meg a megmunkálás síkját?
 - b. milyen kóddal kapcsolja be a marószerszám forgását?
 - c. milyen G kóddal határozzuk meg, hogy az előtolást mm/perc-ben fogjuk megadni?
 - d. mikor szerszám középvonalát vezéreljük az elmozdulás során, milyen G kód van érvényben?
20. Programozás kódokkal: Ferde ágyas, hátsó késtartós **Eszterga gépen** dolgozunk,
 - a. milyen G kóddal adja meg a megmunkálás síkját?
 - b. milyen kóddal kapcsolja be a tokmány forgását?
 - c. milyen G kóddal határozzuk meg, hogy az előtolást mm/fordulat-ban fogjuk megadni?
 - d. mikor kúpot esztergálunk a kontúr mentén jobbról, milyen G kód van érvényben?

Záróvizsgakérdések

Gépészmérnöki BSc, Szerszámgépészeti és célgép tervező specializáció

Gyártóeszközök üzemeltetése és programozása c. tárgycsoportból

Célgépek c. tárgyból

21. Ismertesse az agregát célgépek fogalmát! Ismertesse az építőszekrény elv alkalmazásának előnyeit!
22. Ismertesse az agregát célgépek fogalmát! Mit értünk célgépi pozíció alatt? Mit értünk felületkomplexum alatt?
23. Ismertesse az agregát célgépek fogalmát! Mit értünk műveleti eszközök elsőfokú-, másodfokú- és harmadfokú térbeli összevonása alatt?
24. Ismertesse az agregát célgépek fogalmát! Csoportosítsa a jellegzetes célgépi struktúrákat és egyszerű vázlat segítségével jellemezze ezeket!
25. Ismertesse az agregát célgépek fogalmát! Ismertesse a célgép tervezés folyamatának főbb lépéseit!
26. Ismertesse az agregát célgépek fogalmát! Ismertesse a szerelő célgépeket!