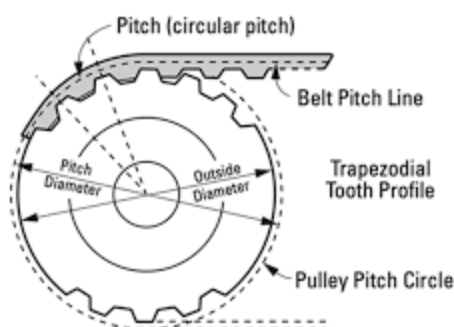


Név:	Index szám:	Pontszám: (max. 50)
------	-------------	------------------------

1. A plazmavágó fej mozgását léptető motorral oldottuk meg. A léptető motor egy bordás szíjat hajt meg, ehhez van rögzítve a plazmavágó fej. A motor tengelyén egy 24 fogú fogaskerék van, a bordás szíjon a fogak egymás közötti távolsága 2 mm. A motor belső áttétele olyan, hogy 200 impulzust kell a motorra vezetni, hogy a kimenő tengelye egy teljes fordulatot végezzen. Mekkora legkisebb elmozdulást tud végezni a fej, ha lehetséges fél lépéses léptetés is?

(15 pont)



2. Egy állandó mágneses gerjesztésű egyenáramú motor paraméterei a következők: $R_a = 0,2 \Omega$, $L_a = 1,2 \text{ mH}$, $k_E = 0,9 \text{ V/(rad/s)}$, $k_T = 0,35 \text{ N}\cdot\text{m/A}$, $J_m = 0,05 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$. A motor terhelési nyomatéka arányos a fordulatszámmal, $n = 1000 \text{ ford/perc}$ nél érvényes $T_L = 9 \text{ N}\cdot\text{m}$. Számítsa ki a motor fordulatszámát következő kapcsolási feszültségekre: $V_{a1} = 40 \text{ V}$, $V_{a2} = 80 \text{ V}$ és $V_{a3} = 120 \text{ V}$!

(15 pont)

3. A $400 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$ -es táplálású, 6 kW névleges teljesítményű, háromfázisú, kétpólusú aszinkron motor névleges sebessége névleges nyomatéknál $n_{\text{rated}} = 2850 \text{ ford/perc}$. Rajzolja meg a sebesség/nyomaték jelleggörbe lineáris szakaszát üresjáratától a névleges nyomatékig, 30 Hz táplálási frekvenciára! Milyen sebességgel kell forgatni a motort, hogy ennél a táplálásnál generátoros üzemmódot kapjunk a névleges áram felével!

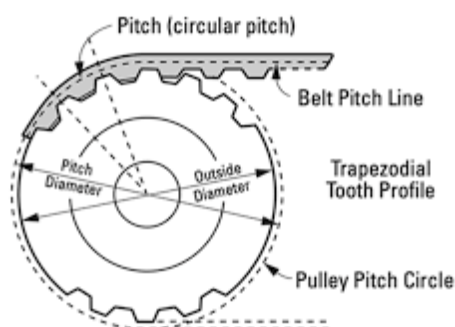
(20 pont)

Tantárgyfelelős: Burány Nándor

Ime:	Broj indeksa:	Broj poena: (max. 50)
------	---------------	--------------------------

1. Pomeranje glave plazma sekača smo rešili sa koračnim motorom. Motor pomera zupčasti kaiš na koji je fiksirana glava sekača. Na osovini motora je zupčanik sa 24 zuba, razmak zuba na zupčastoj osovini je od 2 mm. Prenos u motoru je takav da na motor treba da se dovede 200 impulsa da bi izlazna osovina napravila jedan pun krug. Koji najmanji korak može da učini glava ako se može koristiti i polukoračni režim rada?

(15 poena)



2. Parametri jednog jednosmernog motora sa pobudom u vidu stalnih magneta su: $R_a = 0,2 \, \Omega$, $L_a = 1,2 \, mH$, $k_E = 0,9 \, V/(rad/s)$, $k_T = 0,35 \, N \cdot m/A$, $J_m = 0,05 \, kg \cdot m^2$. Moment opterećenja tog motora je srazmeran brzini, pri $n = 1000 \, obr/min$ iznosi $T_L = 9 \, N \cdot m$. Izračunajte brojeve obrtaja tog motora za priključne napone od $V_{a1} = 40 \, V$, $V_{a2} = 80 \, V$ i $V_{a3} = 120 \, V$!

(15 poena)

3. Nazivna brzina dvopolnog, trofaznog asinhronog motora nazivne snage od $6 \, kW$, pri napajanju od $400 \, V / 50 \, Hz$ i pri nazivnom momentu je $n_{rated} = 2850 \, obr/min$. Nacrtajte linearni segment karakteristike brzina / moment od praznog hoda do nazivnog momenta opterećenja, za frekvenciju napajanja od $30 \, Hz$! Kojom brzinom treba okretati motor da pri tom napajanju dobijemo generatorski režim sa polovinom nazivne struje!

(20 poena)

Predmetni nastavnik: Nándor Burány