

**MATURSKI PRAKTIČAN RAD**Predmet: **Osnove konstruisanja**Nastavnik: **Sima Pastor**

Učenik: _____

Zadatak br. _____

Tema: Zupčasti reduktor dvostepeni

Dvostepeni prenosnik, prikazan prema shemi, prima snagu preko spojnice, špredaje je preko cilindričnih zupčanika sa kosim zupcima z_1 i z_2 , puža i pužnog točkaka z_3 i z_4 , i spojnice S_2 .

Zadata ograničenja:

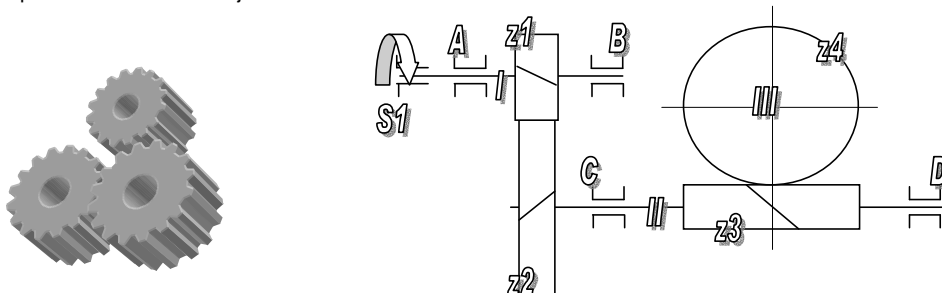
- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Broj obrtaja pogonske mašine | $n_1 =$ _____ min^{-1} |
| 2. Broj obrtaja radne mašine | $n_3 =$ _____ min^{-1} |
| 3. Obrtni moment na radnoj mašini | $T_3 =$ _____ kNcm |
| 4. Prenosni odnos | $i_{z1-z2} =$ _____ |
| 5. Broj zubaca pogonskog zupčanika | $z_1 =$ _____ |
| 6. Broj početaka zavojnice puža | $z_3 =$ _____ |
| 7. Ugao nagiba bočne linije zupčanika | $\beta_{z1-z2} =$ _____ |
| 8. Modul pužnog para | $m_{z3-z4} =$ _____ mm |
| 9. Step en iskorištenja zupčanika | $\eta_{z1-z2} =$ _____ |
| 10. Step en iskorištenja pužnog para | $\eta_{z3-z4} =$ _____ |
| 11. Faktor udara | $K_A =$ _____ |
| 12. Rastojanje između oslonaca C i D | $l_2 =$ _____ mm |
| 13. Dužina vratila na prepustu | $l_{2p} =$ _____ mm |
| 14. Kvalitet obrade zubaca | IT _____ |
| 15. Materijal svih vratila | Č. 0645 |
| 16. Materijal pogonskog zupčanika | Č. 1530 |
| 17. Materijal gonjenog zupčanika | Č. 1331 |

Potrebno je uraditi sledeće:

- Izvršiti proračun zupčastog para
- Izvršiti proračun pužnog para
- Izvršiti analizu sila na sva tri vratila
- Za vratilo _____ potrebno je:
 - dimenzionisati karakteristične preseke
 - izvršiti izbor i proveru klinova
 - proveriti dinamički step en sigurnosti u svim karakterističnim presecima
 - izvršiti izbor i proveru ležajeva
- Nacrtati radionički crtež za proračunato vratilo
- Nacrtati radionički crtež elementa _____
- Nacrtati segment uležištenja proračunatog vratila

Napomena: Sve potrebne podatke, koji nisu dati ograničenjima, usvojiti.

Shema prenosnika u vertikalnoj ravni:



Datum izvlačenja rada: _____

Datum predaje rada: _____

Ocena rada: _____