



TTE-6130 Lasertyöstöprosessit, tentti 2008-02-01

TTE-6130 Lasertyöstöprosessit

Tentti 1.2.2008

1. Kerro jatkuvatoimisen Nd:YAG-laserin toimintaperiaate ja tärkeimmät komponentit.
2. a. Mikä on Nd:YAG-laserin M^2 luku, kun sädeparametritulo on $10 \text{ mm} \cdot \text{mrad}$?
b. Mikä on CO_2 -laserin M^2 luku vastaavalla sädeparametritulolla?
c. Mikä on säteen halkaisija työstökohteessa, kun kollimoitun säteen halkaisija on 20 mm ja polttoväli 100 mm ? Laske arvo sekä Nd:YAG:lle että CO_2 :lle.
3. Millaisia silmävaurioita lasersäde voi aiheuttaa ja mistä tekijöistä niiden vakavuusaste riippuu?
4. Säteen fokusoinnin ja polttovälin vaikutus hitsaukseen.
5. Laserpinnoituksen tärkeimmät parametrit.