



ZÁRÓVIZSGA TÉTELSOR MÉRÉSTECHNIKA

Méréstechnika 1

1. A mérés fogalma, a mérőszám, mértékegységek. Közvetett és közvetlen mérés, gyakorlati példák.
2. A mérési hiba fogalma, hiba típusok, Abbé elv, mérőeszközök pontossági osztálya, megadási módok és értelmezésük.
3. A mérés, mint folyamat, blokk vázlat és alkotó elemek, zavaró tényezők.
4. Mérési adatok, főbb statisztikai paraméterek, Gauss eloszlás, kilógó adatok és kiszűrésük.
5. Mérési eredmény fogalma és tartalma, mérési eredmény megadása egyedi mérés és mérési sorozat esetében, a mérési bizonytalanság fogalma, típusai.
6. Hitelesítés és kalibrálás, mérési etalonok, mérőhasábok, adott méret felépítése mérőhasábok segítségével.
7. Mérőeszközök fontosabb metrologiai tulajdonságai.
8. Gyártási alapfogalmak: névleges méret, közepes méret, tűrésmező, selejt, mérés és ellenőrzés fogalma.
9. Mérés és ellenőrzés, ellenőrző eszközök, típusok, Taylor elv.
10. Mechanikus hosszmérő eszközök, mérési tartományok, pontosság, beállítás, nóniusz elv.
11. Szögmérő eszközök és módszerek.
12. A mérő erő fogalma, kontakt és non kontakt mérési módszerek, optikai mérőeszközök elemei: lencsék, prizmák, okulárok és objektívek.
13. Hossz és szögmérés optikai úton, mikroszkópok, projektorok, optikai finomtapintók.

Méréstechnika 2

14. Pneumatikus mérési módszerek, működési elv, tapintó típusok, mérési alkalmazások.
15. Felületi érdesség, meghatározás, mérőszámok, mérési módszerek.
16. Fogaskerek, főbb típusok, pontossági osztályok, egyszerűsített ábrázolás, fogaskerek összetett hibáinak ellenőrzési módszerei.
17. Fogaskerek, főbb típusok, pontossági osztályok, egyszerűsített ábrázolás, fogaskerek egyedi hibáinak ellenőrzési módszerei.
18. Mérő átalakítók-szenzorok, működési elv, főbb típusok és működésük.
19. Mérőhíd kapcsolás (Wheatstone híd), alkalmazás, ábrázolás, működés, mérőhíd típusok.
20. Ipari közelítéskapcsolók, működési alapelvek (mechanikus, induktív, kapacitív, optikai).
21. Nyúlásmérő bélyegek, felépítés, működés, típusok, mérési alkalmazások.
22. Sebesség és fordulatszám mérési módszerei.
23. Nyomás mérési módszerek (mechanikus, elektromos).
24. Folyadékszint és áramlásmérési módszerek (mechanikus, elektromos).
25. Hőmérsékleti skálák, hőmérséklet mérési módszerei (mechanikus, villamos, optikai).
26. Erő és nyomaték mérési módszerek (mechanikus, villamos).