



2703300 Mittaustekniikan jatkokurssi

**TENTTI 20.12.02**

Kirjallisuuden käyttö kielletty!

## Vastaa kaikkiin kysymyksiin !

- 1. Työstökoneen termisen tilan vaikutus mittaustuloksiin**  
Kerro koneen lämpötilaan liittyvistä näkökohdista, jotka tulee ottaa huomioon määritettäessä työstökoneen tuotantotarkkuutta.
- 2. Esitä vaiheet miten mittausepävarmuus määritetään EA – 4/02 mukaisesti.**
- 3. Miten kalibrointitoiminta on järjestetty Suomessa?**
- 4. Ohjeista seuraava mittaus teollisuudessa. Miten määrität sille mittausepävarmuuden? Mikä on riittävän pieni epävarmuus tässä mittauksessa?**  
Sorvaussolussa työskentelee 2-vuorotyössä 2 henkilöä, jotka mittaavat sähkömoottorien teräksisten akseleiden halkaisijoita (n. 80 mm) kaarimikrometrillä. Yleinen toleranssiaste on IT 8, mutta yksi halkaisija on IT 7. Mittauslaite nollataan mittalaittevarastosta tarpeen mukaan saatavalla kalibroidulla referenssinormaalilla. Esitä laskut kaavamuodossa.

### VASTAUSOHJEITA:

- Vastaukset tehtävään 1 samalle paperille
- Vastaukset tehtäviin 2, 3 ja 4 samalle paperille
- Kirjoita joka riville !
- Käsialan tulee olla **luettavaa**
- Tekstiä selventävät piirrokset toivottavia
- Esseevastaukset
- Alleiviivaa avainsanat