

# Minőségbiztosítás a mikroelektronikában

## I. Zárthelyi dolgozat

2016.03.22.

- 1) Hasonlítsa össze a TQC, a TQM és az ISO 9xxx legfontosabb jellemzőit.
- 2) Ismertesse a matematikai statisztika alaptételét! Mi a korrelációs együttható? Milyen következtetéseket tudunk levonni segítségével a valószínűségi változó kapcsolatáról?
- 3) Mutassa be az SPC módszert! Milyen SPC „control chart”-okat ismer, melyiket mikor használjuk?
- 4) Egy cég naponta 3000 motorvezérlő elektronikát gyárt. Mintavételes ellenőrzéssel szeretnénk minősíteni a napi tételeket.
  - a. ellenőrzéshez válasszon egy AQL szintet (több jó megoldás is jó, de a választ indokolja!)
  - b. Az utolsó 5 tételből 1 nem volt elfogadható. Válasszon ellenőrzési szintet, és határozza meg a mintavételi kódot!
  - c. Határozza meg a szükséges mintaszámot és a mintában megengedett hibahatárt a választott AQL szint esetére!
  - d. Hogyan lenne csökkenthető a meghatározott mintaszám?  
A megoldáshoz használja a ZH sor végén csatolt táblázatokat!
- 5) Véletlenszerűen kiválasztott 100db-os egyszerű véletlen minta alapján becsüljük meg a termékeken lévő forrasztott kötések minőségét 95%-os biztonsággal. A minta szórása  $20N$ . Határozza meg :
  - a. A mintavétel standard hibáját
  - b. A konfidenciaszinthez tartozó abszolút és relatív hibahatárt!
  - c. Milyen biztonsággal lehet 4%-os relatív hibahatárt megadni?
  - d. Hány mintát kellene venni a  $\{49N; 50N\}$ -os konfidencia intervallum 95%-os pontosságú becsléséhez?  
A megoldáshoz használja a ZH sor végén csatolt normáliseloszlás táblázatot!