

2702500 Automaattinen kokoonpano

Tentti 21.12.2001

1. Mitä tarkoittavat seuraavat kokoonpanoon liittyvät käsitteet ja lyhenteet:
 - a) Modular function deployment
 - b) Integral assembly model
 - c) On-line assembly ja Off-line assembly

2. Selosta lyhyesti tuotteen ja tuoteperheen kokoonpantavuuden ja valmistettavuuden suunnittelussa huomioon otettavia keskeisiä asioita sekä tähän käytettävissä olevia menetelmiä ja työkaluja. Mitä Concurrent Engineeringillä voidaan saavuttaa tässä yhteydessä? Omat kokemuksesi DFA:sta?

3. Mitä asioita ja näkökohtia ottaisit huomioon suunnitellessasi automaattisen robotisoidun kokoonpanojärjestelmän tarrainstrategiaa? Valitse joku mielivaltainen esimerkkituote, jossa on vähintään n. 10 osaa ja josta on useita variantteja. Konkretisoi asiat tämän esimerkkituotteen loppukokoonpanon osalta. Miten tahtiaikavaatimuksen puolittaminen/kaksinkertaistaminen vaikuttaa asiaan esimerkkituotteesi tapauksessa?

4. Olet suunnittelemassa matkapuhelimen pöytälaturiin (kuva 1) automaattista kokoonpanojärjestelmää. Linjan tahtiaika on 15 sekuntia. Valitse syöttöstrategia pöytälaturin eri osille ja perustele valintasi tarkastelemalla kunkin osan tarjolla olevia vaihtoehtoja. Miten tahtiajan kaksinkertaistaminen/puolittaminen mahdollisesti vaikuttaisi asiaan?
 - A-kuori 1 kpl
 - varauksenilmaisinväli 1 kpl
 - piirilevy 1 kpl
 - B-kuori 1 kpl
 - kiinnitysruuvit 3 kpl
 - tyypittarra 1 kpl
 - liukumisenestotarra 1 kpl