



2703100 Laadunvarmistus
TENTTI 16.12.04

Vastaa **kaikkiin** kysymyksiin (pelkkä lyhenteen avaus ei ole riittävä osaamisen osoitus)

1. Selvitä lyhyesti

- Ishikawan teesit
- QFD
- FMEA
- The Big Picture -periaate
- Laadi hajontakaavio oheisen taulukon tietojen perusteella. Kommentoi sitä

ΔL (μm)	f (Hz)	ΔL (μm)	f (Hz)	ΔL (μm)	f (Hz)
25	1,7	17	1,2	28	1,8
33	1,9	2	0,0	38	2,5
11	0,4	56	3,2	43	2,7
37	2,6	34	2,0	23	1,6
19	1,3	59	3,3	44	2,7
22	1,7	21	1,2	56	3,3
60	3,3	67	3,4	34	2,5

2. **Koesuunnittelu**

DOE:illa saatavat hyödyt. Miten Taguchi –menetelmä käytännössä toimii?

3. **SPC**

Kerro laaduntuottokyvyn merkitys ja määrittäminen käytännössä. Mitä eroa on Cp- ja Cpk-arvoilla.

4. **Ongelmanratkaisuprosessi**

Kerro systemaattisen ongelmanratkaisun vaiheista. Arvioi seurantajärjestelmän merkitystä tulosten pidossa.

VASTAUSOHJEITA:

- Kirjoita joka riville
- Vastaukset numerojärjestyksessä
- Käsi-alan tulee olla **luettavaa**
- Tekstiä selventävät piirrokset toivottavia
- Esseevastaukset tehtäviin 2, 3 ja 4