국내 전자산업의 신뢰성 실험 현황과 요구 및 향후 연구 과제

김 영 수

발표내용
• 신뢰성 보증의 필요성/요소
• 신뢰성 시험 분류
• 국내 기업의 신뢰성 시험 현황
• 신뢰성 시험에 관한 기업의 요구
• 가속 수험 시험과 가속 스트레스 시험
• 향후 연구방향

신뢰성 보증의 필요성 요소

신뢰성 시험
Tests and analyses which are designed to measure the level of reliability of a unit and also the stability of the level of reliability over time and in various environments.

신뢰성 시험 및 양성과정에서의 시험

제품개발 및 양성과정에서의 시험
 Highly Accelerated Life Tests (HALT) 

Highly Accelerated Life Tests (HALT)

- Gregg K. Hubbs (1998)
- Stress plus Life Testing (STLIFE)
- 합성 대상: Equipotential (PWA)
- 프로세스 존재감에서 시험
- 점진적 최적화 실험
- 실험의 weak points가 구체적 노동도로 시험해 문질병의
설계 보정 및 design margins를 높기 위해 사용
- step-stress를 적용

HALT

1. 초기 실험
2. 점진적 최적화
3. 최적 시험

---

실험성 시험과 HALT 비교

<table>
<thead>
<tr>
<th>실험성 시험</th>
<th>HALT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>초기 실험</td>
<td>초기 실험</td>
</tr>
<tr>
<td>점진적 최적화</td>
<td>점진적 최적화</td>
</tr>
<tr>
<td>최적 시험</td>
<td>최적 시험</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

한국산업공학회/한국경영과학회 2000 준
계공동학술대회 논문집. 2000년 4월 21-22
일. 경남대학교 Session OC8.3

---

5. 하향 연구방향

- 기업의 요구를 만족시킬 수 있는 가속시험법
  - 현장 산업용 시험 Benchmarking
  - 시험 성과 (시간) 시험 Standard
  - 고려해야 할 사항에 대한 조사

6. 결론

- 향후 기술발전에 따른 산업성 평가의 어려움 가중
- 국내 기업의 경쟁력 제고를 위해서는 증권/산업성 확보가 필요
- 산업화 공학에 대한 국내 기반 확대
- 보다 현장 중심의 산업성 연구 필요