**% 기여값, % 연구변동, % 공차의 합격/불합격 및 적합/부적합 기준**

# 1. % 기여값 (%Contribution)

% 기여값은 전체 변동 중에서 측정 시스템이 차지하는 비율을 나타냅니다. 이 값은 측정 시스템의 변동이 전체 시스템 변동에 얼마나 기여하는지를 평가하는데 사용됩니다.

## 수정된 기준

- \*\*1% 미만\*\*: 측정 시스템의 변동이 전체 변동의 1% 미만일 경우, 측정 시스템이 \*\*합격\*\*으로 간주됩니다. 이는 매우 높은 수준의 적합성을 의미합니다.  
- \*\*1% ~ 9%\*\*: 측정 시스템이 사용 가능하지만, 더 나은 측정 시스템이 필요할 수 있습니다. 이 범위는 \*\*조건부 적합\*\*으로 간주될 수 있습니다.  
- \*\*9% 초과\*\*: 측정 시스템의 변동이 전체 변동의 9%를 초과할 경우 \*\*불합격\*\*으로 간주됩니다. 이 경우 측정 시스템의 변동이 너무 커서 신뢰할 수 없으며, 개선이 필요합니다.

# 2. % 연구변동 (%Study Variation, %R&R)

% 연구변동은 측정 시스템의 변동이 연구 범위 내에서 차지하는 비율을 나타냅니다. 이는 측정 시스템의 신뢰성을 평가하는 중요한 지표입니다.

## 기준

- \*\*10% 이하\*\*: 측정 시스템이 매우 \*\*적합\*\*하고 \*\*합격\*\*입니다. 이 경우, 측정 시스템의 변동이 매우 작아 신뢰할 수 있는 결과를 제공합니다.  
- \*\*10% ~ 30%\*\*: 측정 시스템이 \*\*조건부 적합\*\*으로 간주됩니다. 10%를 초과하지만 30% 이하의 경우, 측정 시스템이 사용 가능할 수 있으나 개선이 필요할 수 있습니다.  
- \*\*30% 이상\*\*: 측정 시스템이 \*\*부적합\*\*하며 \*\*불합격\*\*입니다. 이 경우, 측정 시스템의 변동이 너무 커서 정확한 결과를 기대하기 어렵습니다. 반드시 개선이 필요합니다.

# 3. % 공차 (%Tolerance, %PT)

% 공차는 측정 시스템의 변동이 제품 공차에 대해 얼마나 큰지를 나타냅니다. 이는 측정 시스템이 제품의 품질 관리에 얼마나 적합한지를 평가하는 중요한 지표입니다.

## 기준

- \*\*10% 이하\*\*: 측정 시스템이 \*\*적합\*\*하며, \*\*합격\*\*입니다. 측정 시스템의 변동이 공차의 10% 이내로 작아 제품 품질을 정확하게 관리할 수 있습니다.  
- \*\*10% ~ 30%\*\*: 측정 시스템이 \*\*조건부 적합\*\*입니다. 이 경우 측정 시스템이 공차의 10%를 초과하지만 30% 이내이므로 사용할 수 있으나 개선이 필요할 수 있습니다.  
- \*\*30% 이상\*\*: 측정 시스템이 \*\*부적합\*\*하며, \*\*불합격\*\*입니다. 측정 시스템의 변동이 공차의 30% 이상을 차지하면 제품 품질 관리가 어려워집니다. 이 경우 반드시 개선해야 합니다.

# 요약

- \*\*% 기여값\*\*은 1% 미만일 때 \*\*합격\*\*, 9%를 초과할 때 \*\*불합격\*\*으로 판단합니다.  
- \*\*% 연구변동\*\*과 \*\*% 공차\*\* 모두 10% 이하일 때 \*\*적합\*\* 및 \*\*합격\*\*, 30% 이상일 때 \*\*부적합\*\* 및 \*\*불합격\*\*으로 판단됩니다.  
- \*\*조건부 적합\*\*은 두 지표 모두 10%에서 30% 사이일 때 적용됩니다.