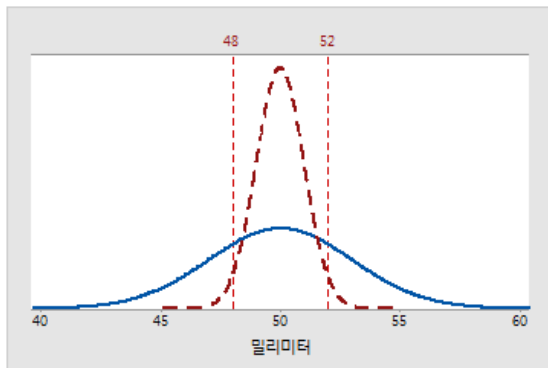


분산의 정의 평균이 커!!

Minitab 18 에 대해 자세히 알아보기

분산은 데이터가 평균 주위에 흩어져 있는 정도를 측정합니다. 분산은 표준 편차의 제곱과 같습니다.

공정 분산을 줄이면 정밀도가 증가하고 결점 수가 감소하기 때문에 분산을 모니터링하는 것은 제조 및 품질 관리 분야에서 필수적입니다. 예를 들어 한 공장에서 50mm 길이의 못을 제조하는데, 못의 길이가 목표값 50mm로부터 2mm 내에 있으면 규격을 충족한다고 가정합니다. 공장에서는 두 가지 종류의 기계를 사용하여 못을 제조합니다. 두 기계 모두 길이가 정규 분포를 따르고 평균 길이가 50mm인 못을 제조합니다. 그러나 각 기계에서 생산된 못의 분산이 다릅니다. 아래 그림에서 ~~표~~ 표시된 A 기계는 분산이 9mm^2 인 못을 제조하고, 실선으로 표시된 B 기계는 분산이 1mm^2 인 못을 제조합니다. 각 기계에서 생산된 못의 길이 분포가 세로 선으로 표시된 규격 상한과 하한을 따라 포개져 있습니다.



못 길이의 분포

A 기계에서 생산된 못 길이의 분산이 B 기계에서 생산된 못 길이의 분산보다 큼니다. 따라서 A 기계에서 생산된 못이 규격 한계를 벗어날 가능성이 B 기계에서 생산된 못보다 큼니다.