

Windchill® Weibull

제품 수명의 모든 단계에서 수명 데이터 분석

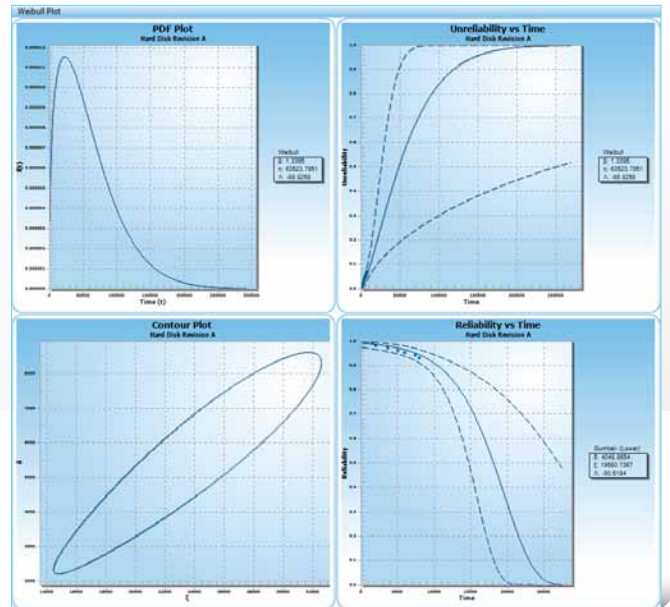
Windchill Weibull(구 Relex Weibull)을 사용하면 다양한 유형의 수명 데이터를 분석하여 고장 추세를 발견하고 신뢰도 향상 분석, Weibull 분석 및 관련 분포를 사용하여 고장 동작을 예측할 수 있습니다.

Windchill Weibull은 수명 데이터 분석에서 일반적으로 사용되는 분포에 따라 고장 추세를 통계적으로 정교하게 분석할 수 있는 기능을 제공합니다. Windchill Weibull의 수명 데이터 분석은 설계 및 개발, 제품 테스트, 현장 연구 등에서 수집한 데이터를 사용할 수 있기 때문에 제품 라이프사이클 전 과정에서 유용합니다. 친숙하고 직관적인 인터페이스를 통해 고장 동작을 예측하고 신뢰도 향상 또는 제품 성능 저하를 추적하며 최적의 테스트 계획을 수립하고 보증 예측 계산을 수행할 수 있습니다.

주요 이점

모든 유형의 수명 데이터에 대한 통계 분석

- 기계, 화학, 전자, 재료 및 사람에 의한 고장 데이터 등 모든 유형의 수명 데이터에 효과적임
- 그룹화 데이터, 간격 데이터, 중단(검열 데이터) 등 많은 데이터 유형 지원
- 계산 과정에서 분포가 가정되지 않을 경우 파라메트릭 방식 외의 수명 데이터 분석 지원
- Duane 및 Crow/AMSAA 방법을 사용하여 제품 설계 및 개발 과정에서 일반적으로 사용되는 신뢰도 향상 분석 지원
- 부품 또는 컴포넌트의 마모율에서 고장 시간을 예측할 수 있도록 성능 저하 데이터 방법 사용 지원
- 판매 및 반품 데이터를 사용하여 보증 예측



Windchill Weibull에서는 여러 플롯을 동시에 볼 수 있고 데이터 요소, 분포 곡선 및 신뢰 구간을 나타내는 플롯 유형을 선택할 수 있습니다.

편리한 그래프 작성 도구

- 확률 플롯, 3D 서피스 플롯, PDF, CDF, 위험률 플롯 등 많은 플롯 표시
- 동일한 플롯에 여러 개의 데이터 집합을 표시하여 간단히 비교 가능

강력한 계산 기능으로 고장 추세 예측

- 수명 데이터 분석에서 가장 일반적으로 사용되는 다양한 분포 중에서 선택 가능

- 해당 데이터에 가장 적합한 분포를 알지 못하는 경우 지원되는 모든 분포를 가장 적합한 순서대로 분류해 주는 최적합 분포 분석(Best Fit Distribution Analysis) 도구 사용
- 분포 매개 변수에 대해 표준 확률, 조건부 확률, 고장률, 보증 시간, 고장 시간, MTTF(평균 고장 시간) 및 신뢰 구간 계산
- 일반적으로 사용되는 모든 예측 방법과 신뢰 구간 계산 지원
- 전체 제품 수명 주기에서 주어진 시간에 고장난 단위의 퍼센트 예측
- 최적의 교체 간격을 계산하여 가동 중지 시간 또는 비용 최소화
- 원하는 신뢰도 수준, 기간, 단위 수를 고려해 테스트 계획 계산 수행

기능 및 사양

지원되는 분포

- Weibull(2~3개의 매개변수)
- 대수정규
- 정규
- Gumbel lower
- Gumbel upper
- Exponential(1~2개의 매개변수)
- Rayleigh(1~2개의 매개변수)
- Gamma
- Logistic
- Log-Logistic

데이터 유형

- 정확한 일치
- 구간
- 자유형
- 중단
- 그룹화
- 검사
- 구간

- Duane(누적 또는 구간)
- Crow/AMSAA(누적 또는 구간)
- 보증, 판매와 반품 비교, 반품 날짜 및 활용 가치
- 성능 저하

예측 방법

- 최우 추정법(MLE)
- 수정된 최우 추정법(MMLE)
- 메디안(Median)
- 버나드(Benard)
- 하젠(Hazen)
- 카프란 마이어(Kaplan-Meier)
- 수정된 카프란 마이어(Modified Kaplan-Meier)

신뢰 유형

- 하위 신뢰
- 상위 신뢰
- 상하위 신뢰
- 이중 신뢰
- 신뢰 = 신뢰도

신뢰 방법

- 피셔 매트릭스(Fisher Matrix)
- 우도율(Likelihood Ratio)
- 이항식

계산기

- 테스트 계획
- 최적의 교체
- 일반 통계

플롯 유형

- 확률
- 신뢰도 및 시간 비교
- 비신뢰도 및 시간 비교

- PDF 플롯
- 고장률 및 시간 비교
- 컨투어 플롯
- 3D 컨투어 플롯
- 고장/중단 파이
- 고장/중단 시간대

다양한 형식의 데이터 입출력

- Microsoft Excel, Microsoft Access, XML, 일반 텍스트 파일과 같이 일반적으로 사용되는 형식으로 쉽게 가져오기 또는 내보내기
- Microsoft Word, Microsoft Excel, Adobe PDF 및 RTF(Rich Text Format) 형식으로 보고서 생성
- 사용자가 정의할 수 있는 마법사 기반의 맞춤형 그래프 및 보고서
- 판매 및 보증 반품 테이블 가져오기
- Windchill FRACAS, Windchill OpSim, Windchill Prediction 등 다른 Windchill Quality Solutions 모듈과의 동적 연결

사용 가능한 엔터프라이즈급 기능

- 로그인 권한, 보안 기능, 관리자 제어 및 감사 내역 기능을 제공하는 다중 사용자 환경 지원
- 엔터프라이즈 수준의 데이터베이스 통합을 통해 Microsoft SQL Server 2000, SQL Server 2005, SQL Server 2005 Express, SQL Server 2008, SQL Server 2008 Express, Oracle 9i, Oracle 10g 또는 Oracle 11g 지원
- 다양한 기능을 갖춘 FlexNet 라이선스 관리 도구
- Windchill PDMLink BOM과의 통합이 가능해 단일한 최신 버전의 제품 BOM 보장

지원되는 언어

- 영어, 프랑스어, 독일어, 일본어, 한국어, 러시아어, 중국어(간체)

추가 정보

Windchill Weibull에 대한 자세한 내용은 다음 웹사이트를 참조하십시오. ptc.com/products/windchill/weibull

© 2011, Parametric Technology Corporation (PTC). All rights reserved. 여기에 기술된 내용은 정보 용도만 제공된 것으로 사전 통지 없이 변경될 수 있으며 PTC의 보증, 약속, 조건 지정 또는 제안으로 해석되어서는 안 됩니다. PTC, PTC 로고, Windchill 및 모든 PTC 제품 이름과 로고는 미국, 대한민국 및 기타 국가에서 PTC 및/또는 그 자회사의 상표 또는 등록 상표입니다. 그 외 모든 제품 또는 회사 이름은 해당 소유자의 재산입니다. 구체적인 특징 또는 기능을 포함한 특정 제품 릴리즈 시기는 PTC의 결정에 따라 변경될 수 있습니다.

6512-Windchill-Weibull-DS-EN-0411-ko