

Tool Doctor

Tool Monitoring System



Monitoring Solution for
Cutting Tool

 **KORLOY**

툴 닥터란?

Tool Doctor



절삭공구의 부하(전압, 전류)를 실시간 검출하여 원하는 시점의 부하를 과학적 근거자료(그래프)로 설비를 제어할 수 있는 Tool Monitoring System으로 고객사의 양산 공정에 “제품불량”을 사전에 방지할 수 있다.

Point >>

1

양산 생산 공정 중 공구의 마모, 파손으로 제품품질 불량이 발생하는 제조현장

Point >>

2

양산 생산 공정 중 공정누락, 재가공으로 제품품질 불량이 발생하는 제조현장

Point >>

3

제조설비의 기계(스핀들) 상태의 점검(진동, 소음, 토크)을 통해 고객사의 설비품질을 관리하고자 하는 제조현장

Korloy Tool Monitoring System





툴 닥터 주요기능

- 제어관리
- »
- 동시측정
- »
- 검출능력
- »
- 검출시간
- »
- 언어제공
- »
- GUI 구성

Windows 7, 리눅스 PC기반 툴 모니터링 S/W
 검출 data 백업화일 30일 저장 (옵션: Wifi 네트워크 통합관리)
 공구이상 검출 후 설비 정지 선택(즉시, 공정 후, 가공 후)

최대 공작기계 4대(스핀들 부하) 동시 툴 모니터링
 단, 공작기계 별 별도 센서, 모듈 장착

국내 최초 알루미늄 TAP가공 Ø3.5파손 감지 검출
 공구 부하별 검출 센서[전류, 전압/진동 센서(옵션)]적용

실시간 모니터링 실시
 C/T 무간섭

기본 제공(한글, 영어, 중국어, 일본어)
 기타 국가 요청 시 별도 언어 제공

공구 부하 및 설비 변화폭 설정
 공구 트렌드 설정 → 공구 수명 진단



스핀들 부하



설비 내 장착



툴 닥터 사용효과



- 생산성 (C/T)개선
- 공구 수명 증가
- 품질 안정화
- 기계 수명 연장

UP

Tool Doctor
Monitoring Solution for
Cutting Tool

툴 닥터의 구성

SENSOR



전류값

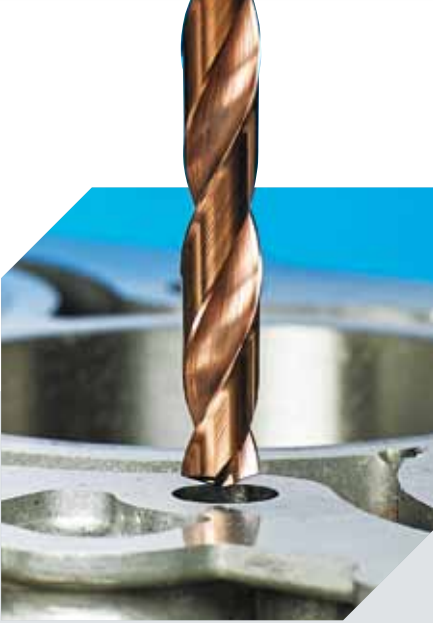
전압값



SENSOR MODULE

ACOUSTIC EMISSION
SENSOR





DOWN

- 공구 파손 감지
- 공구 비용 감소
- 대량 불량 방지
- 설비 충돌 예방

MACHINE(Relay or protocol)

가공신호(M코드)
공구신호(M코드)

가공, 공구신호

알람, Feed Hold

PC



Data Graph 구현
알람조치, 공구 별 저장

DATA

DATA

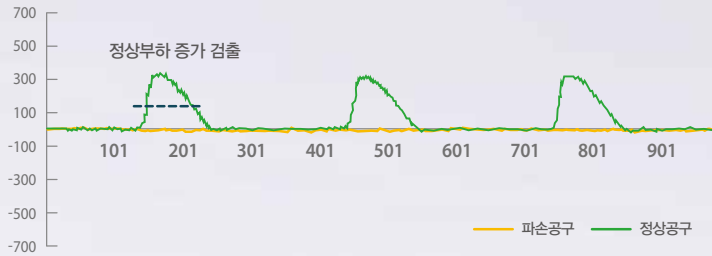
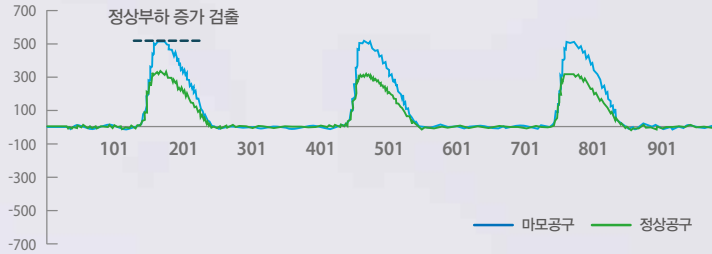
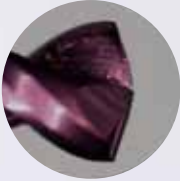
정지신호

SIGNAL TERMINAL

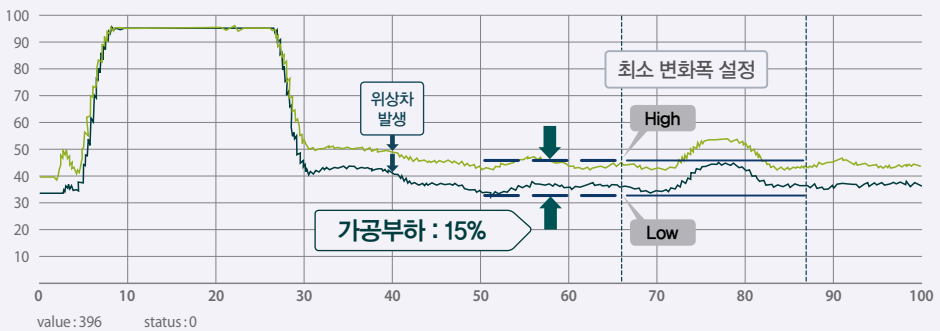
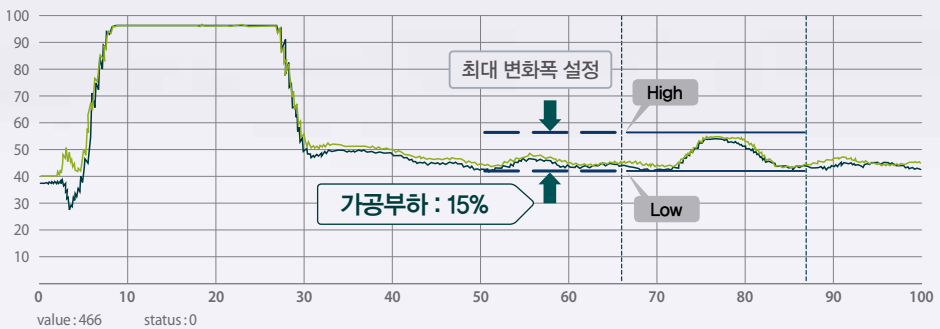
툴 닥터 적용사례

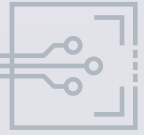


공구 부하 검출

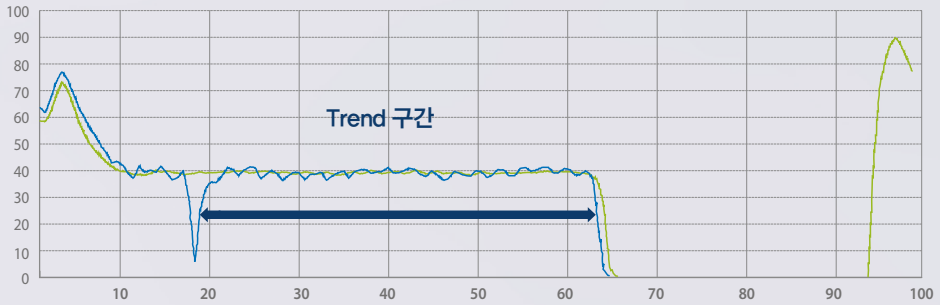


외부 환경(설비 전압 및 특성) 부하 검출





공구 관리 Trend(공구 수명 관리)



공구 수명 관리



설치 예



1대 1타입



1대 4타입



Tool Doctor Monitoring Solution for Cutting Tool

