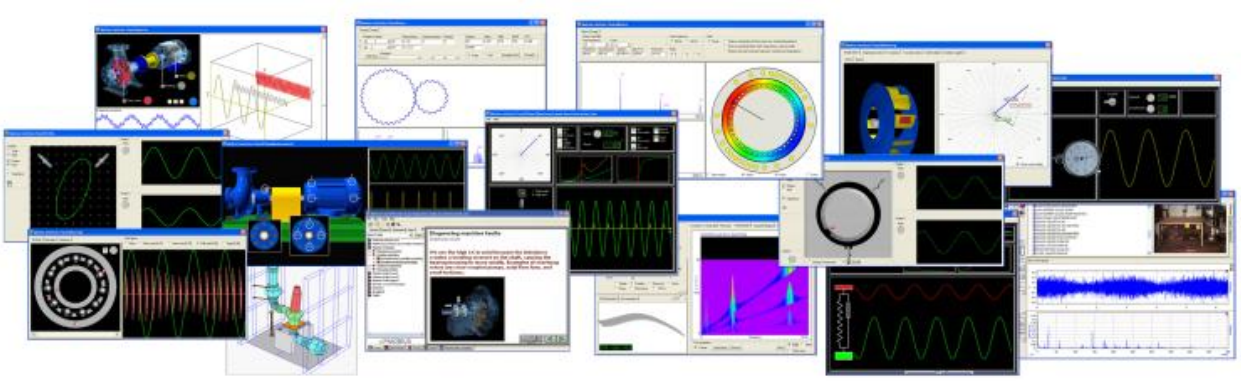
2026년
ISO 18436 진동 분석 및 진단 기술 교육
ISO 18436-2 국제 진동 기술 자격 취득 과정



Category I
Data collection and screening

Category II
Data collection and analysis

Category III
Advanced analysis and program management

Category IV
Advanced diagnostics, rotordynamics, signal processing, and correction

www.infaith.kr
www.Reliability.co.kr

❑ 전　　화 : 031-726-1672 (대표)
❑ 팩　　스 : 031-726-1376
❑ 주　　소 :
16976 경기도 용인시 기흥구 기흥로 58 B동 407호 기흥ICT밸리 SK V1(교육장)

CBM & Reliability 솔루션 & 기술서비스

Helping New & Valuable Technology for CBM & Reliability

ISO 18436-1,2,3 Certificate Training Course
ISO/IEC 17024 Accredited Training Institute





ISO 18436 Vibration Training & Certification Center
국제 진동 기술 자격 취득 훈련센터(2007 ~현재)

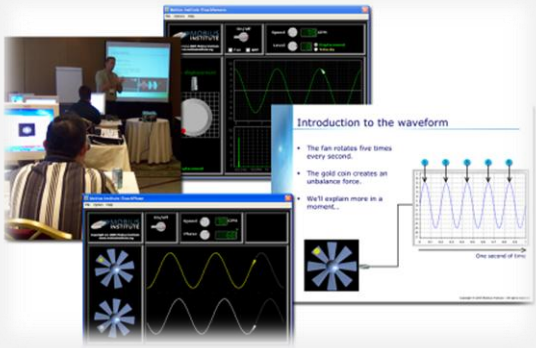
CAT-I ISO 18436 Category I

Basic Vibration Analyst Training & Certification

Entry Level Vibration Training

교육 과정 개요

Vibration Technician [Category I] 교육 과정은 처음으로 진동을 이용한 설비관리를 하고자 하며, 진동분석 경험이 부족한 분들에게 적합한 과정입니다. 교육 과정은 설비상태 기반의 설비관리(CBM)를 기준으로 주기적인 데이터 수집 및 점검에 관한 내용을 집중적으로 다루게 되고, 반복성 및 신뢰성 있는 데이터 수집에 관한 내용을 교육하는 과정으로 진행됩니다.



교육 과정 참가 시 제공 혜택

1. 교육과정 진행 시 강의는 가장 최근 기술을 기준으로 작성된 슬라이드와 교육 내용을 실감 있게 구현하는 애니메이션과 실제로 현장에서 측정하는 것과 같은 3D 시뮬레이션을 사용하여 실제 사례 데이터를 활용하여 교육이 진행 됩니다.

2. 교육 과정을 마치신 분은 ISO 18436 Category I 국제 자격 시험을 응시 할 수 있습니다.

3. 교육 과정 참가 시 교육 교재, 강의 자료를 받게 됩니다.

4. 교육 수료 후 4개월간 온라인으로 학습 사이트에 접속하여 복습이 가능하도록 무료로 제공하여 드립니다.

교재, 강의 및 시험 : 한국어

일 정	교 육 항 목
1 일차	**설비관리 실무** • 사후관리, 예방관리, 예지관리, 선행관리 • 정밀관리, 신뢰성 중심 설비관리 **상태 감시 요소기술** • 진동 분석 : 총진동, 휴대용, 온라인 및 설비보호 시스템 • 초음파 : 주요 특성 및 적용 분야 • 적외선 열화상 : 주요 특성 및 적용 분야 • 전기 모터 : 정적 및 동적 시험, 전기 및 기계 결함 • 오일 분석 : 오일분석 장점 및 유의사항 • 마모입자분석 : 분석 절차 및 적용 분야
2 일차	**진동 개요** • 진폭, 주기 및 주파수, 진동 단위, 총 진동값 사용 • 복잡한 진동, 스펙트럼, 차수, 가진 주파수 • 공진 주파수와 가진 주파수 **데이터 취득(수집)** • 개요, 측정 장비의 이해 • 진동 측정, 진동 센서 (변위, 속도, 가속도) • 측정 점과 측정 방향의 이해 • 측정 루트와 데이터베이스 • 데이터 취득(루트 기준 취득, 반복) • 현장 과제 다루기 및 데이터의 오류 인식 • 현장 조사 및 관찰
3 일차	**신호 처리** • 측정 설정 주요 파라미터 • 필터 (저역, 고역, 대역) • Fmax, 분해능, 평균화 횟수 • 추천 측정 설정 파라미터(1 &2 스펙트럼) **진동 분석** • 패턴 : 단순 진동, 조화파, 측대역파 • 스펙트럼 영역 및 진동 데이터 표현 • 진동 분석 절차 **결함 진단** • 불평형 • 정렬 불량 • 기계적 헐거움 • 구름 베어링 결함 • 공진 • 모터, 기어박스, 벨트 구동, 펌프, 압축기 결함 특성
4 일차	**알람 설정** • 알람 기준 사용 • 알람 기준과 승인 시험 • ISO 10816 기준 • 스펙트럼 알람 : 마스크/엔벨로프 알람, 밴드 알람 **ISO18436 Category I 국제 자격 시험** **<온라인 시험 (노트북 제공>** (응시자에 한하여 실시) (60문항/2시간 : 70% 합격) (시험 응시 자격 : 6개월 실무 경력)

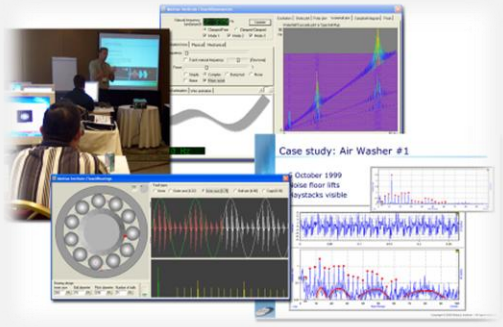
CAT-II ISO 18436 Category II

Intermediate Vibration Analyst Training & Certification

Intermediate Level Vibration Training

교육 과정 개요

Vibration Analyst [Category II] 교육 과정은
진동 기초 지식을 충분히 습득하고 있고,
어느 정도 진동 분석 경험이 있는 분들에게 적합한
과정입니다.
교육 과정은 매우 심도 있게 설비 결함 분석과
이와 연관된 스펙트럼 및 시간파형 그리고 위상에
대하여 집중적으로 다루게 됩니다.
추가적으로 신호처리, 데이터 수집 방법 및 교정
기술에 대하여 심도 있게 교육하는 과정으로
진행 됩니다.



교육 과정 참가 시 제공 혜택

1. 교육과정 진행 시 강의는 가장 최근 기술을 기준으로 작성된 슬라이드와 교육 내용을 실감 있게 구현하는 애니메이션과 실제로 현장에서 측정하는 것과 같은 3D 시뮬레이션을 사용하여 실제 사례 데이터를 활용하여 교육이 진행 됩니다.

2. 교육 과정을 마치신 분은 ISO 18436 Category II 국제 자격 시험을 응시 할 수 있습니다.

3. 교육 과정 참가 시 교육 교재, 강의 자료를 받게 됩니다.

4. 교육 수료 후 4개월간 온라인으로 학습 사이트에 접속하여 복습이 가능하도록 무료로 제공하여 드립니다.

교재, 강의 및 시험 : 한국어

일 정	교 육 항 목
1 일차	**진동 실무** • 진폭, 시간파형 표현, 신호 값 이해, • 주기 및 주파수, 위상, 진동 단위(A, V, D) • 총 진동값 활용, 복잡한 진동 • 스펙트럼 : 진폭과 주파수 이해, 시간파형/스펙트럼 • 차수에 대한 이해 **신호 이해** • 정현파, 맥동, 조화파, 노이즈, 측대역파, 패턴과 실무 • 진동 4가지 규칙에 대한 이해 및 활용 **신호 처리** • 필터, 샘플링, 앨리어싱(Aliasing) • 적분, FFT, 샘플링과 분해능, 윈도우 • 데이터 수집 설정
2 일차	**시간파형 분석** • Fmax, LOR, 시간파형 분석을 위한 적합한 데이터 • 시간파형의 특징 및 활용 방법 **데이터 취득(수집)** • 변위 센서, 가속도 센서, 센서 마운팅, 측정 위치 • 데이터 수집 유의사항 • 잘못 된 데이터 확인하기 **진동 분석 절차** • 경향 분석 : 파고율, 밴드별 진동값, 실효치 • 데이터 표현 방법 • 단계별 분석 수행
3 일차	**결함 진단** • 불평형 : 불평형 이해, 불평형 진단, 편지지 설비 • 밸런싱 : 벡터 및 극좌표, 일면 밸런싱, 무게 추가 및 분활 • 밸런싱 : 위상없이 밸런싱 작업하는 방법, 이면 밸런싱 • 밸런싱 : 국제규격에 대한 이해 • 정렬 불량 : 베어링 정렬 불량, 소프트 푸트, 축 휨 • 축 정렬 불량 : 다이얼 게이지 및 레이저 방식 이해 • 회전 및 구조적 이완(헐거움), 필로우 블록 베어링 • 벨트 구동 설비 분석 : 벨트 손상, 편심, 벨트 정렬 불량 • 구름베어링 결함 분석 : 내륜, 외륜, 볼 및 케이지 결함 • 전동기 결함 분석 : 고정자, 회전자, 공극, VFD • 기어박스 결함 분석 : 시간파형 분석, 기어 결함 진단 • 펌프, 팬 및 압축기 : 유체 관련 결함 • 고유 주파수 및 공진
4 일차	**경보(알람) 설정** • 알람 설정 (ISO, 대역, 마스크, 상대, 가변설비) • 기준선 평가, 경향 관리 • 결함 심각도 결정 **승인 시험** • 신규 설비 및 수리 설비 승인 시험 세부 **ISO18436 Category II 국제 자격 시험** **<온라인 시험 (노트북 제공>** (응시자에 한하여 실시) (100문항/3시간 : 70% 합격) (시험 응시자격 : 18개월 실무 경력) <반드시 Category I 과정 교육 수료 후 교육 참가 및 시험 응시>

CAT-III ISO 18436 Category III

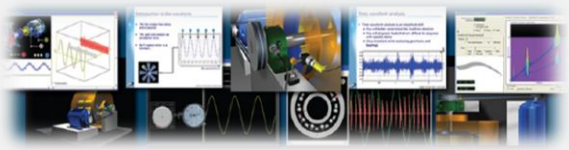
Advanced Vibration Analyst Training & Certification

Advanced Vibration Training

교육 과정 개요

Vibration Specialist [Category III] 교육 과정은 설비관리 실무 및 진단 기술을 충분히 습득하고 있고, 설비관리 실무 경험이 충분히 있는 분들에게 적합한 과정입니다.

교육 과정은 매우 심도 있게 설비 결함과 이와 연관된 스펙트럼 및 시간파형 그리고 위상에 대하여 집중적으로 다루게 되며, 또한 공진시험, ODS, 모달 해석 등 보다 난이도가 높은 진동관련 기술들을 습득하는 과정이므로 반드시 카테고리 II 자격과 실무 경험을 필요로 합니다.



교육 과정 참가 시 제공 혜택

1. 교육과정 진행 시 강의는 가장 최근 기술을 기준으로 작성된 슬라이드와 교육 내용을 실감 있게 구현하는 애니메이션과 실제로 현장에서 측정하는 것과 같은 3D 시뮬레이션을 사용하여 실제 사례 데이터를 활용하여 교육이 진행 됩니다.

2. 교육 과정을 마치신 분은 ISO 18436 Category III 국제 자격 시험을 응시 할 수 있습니다.

3. 교육 과정 참가 시 교육 교재, 강의 자료 및 연습문제를 받게 됩니다.

4. 교육 수료 후 4개월간 온라인으로 학습 사이트에 접속하여 복습이 가능하도록 무료로 제공하여 드립니다.

강의 : 한국어

교재 : 영어 시험 : 한국어 / 영어 선택

일 정	교 육 항 목
1 일차	※ 상태 감시 프로그램(Condition Monitoring Program) - 설비관리 실무, 프로그램 시작하기 - 보고서 작성, 성공적인 프로그램 구축 ※ 상태 감시 기술(Condition Monitoring Technologies) - 초음파, 적외선 열화상, 전기 모터 시험, 오일 분석, 마모 입자 분석 - 어떤 기술이 적합한가 ※ 신호처리(Signal Processing) - 필터: 저역 통과, 밴드 통과, 고역 통과 - 적분, 트리거, FFT 처리, ZOOM, 동적 범위, 차수 추적(오더 트래킹) - 샘플링과 엘리어싱, 샘플링과 분해능, 윈도우와 누설 - 평균화: 선형 평균, 피크 홀드 평균, 시간 동기 평균, 중첩 평균
2 일차	※ 시간파형 분석(Time Waveform Analysis) - 분해능, 샘플링 주파수, 저장 레코드 길이, 파형 패턴 - 맥놀이, 변조, 과도현상, 스펙트럼 기준 파형 분석 - 헐거움, 벨트 손상, 공동 현상, 기어박스 분석 ※ 위상 분석(Phase Analysis) - 위상 이해, 위상 측정: 1 채널(타코 사용)과 2 채널 - 결함 진단: 불평형, 정렬 불량, 축 휨, 베어링 정렬 불량, 편심, 헐거움 ※ 시스템 동역학(System Dynamics) - 단일 자유도 시스템과 다 자유도 시스템 : 질량, 강성, 감쇠 - 감쇠 : 과소, 임계, 과다, 증폭 계수 - 공진 가진 : 위상 지연, 보데 및 나이퀴스트 도표, 질점과 진동 최고점 - 다중 자유도 시스템 ※ 고유 주파수 및 공진(Natural Frequencies & Resonances) - 공진 확인, 공진 시험, 교차 채널 시험 및 데이터 유형
3 일차	※ ODS(Operational Deflection Analysis) - ODS 이해 - ODS 수행 : 계획, 위상값 측정, 애니메이션, 시간파형 기준 ODS ※ 모달 해석(Modal Analysis) - 모달 해석 이해 - 측정 데이터 수집, 모드 형상 애니메이션 - 모달 해석과 유한 요소 해석 ※ 공진 다루기(Dealing with Resonances) - 공진 수정, 운전속도 제어, 강성 또는 질량 변화 - 댐핑 추가, 튜닝 질량 댐퍼, 절연(격리) ※ 구름 요소 베어링 분석(Rolling Element Bearing Analysis) - 진동 분석 및 베어링 - 분석 기법 : 스펙트럼, 시간파형 분석, 자기 상관함수, 고주파 분석 - 베어링 손상 4단계 : 심각도 및 수명, 진동 패턴
4 일차	※ 저어널 베어링 분석(Journal Bearing Analysis) - 저어널 베어링 이해 - 비접촉 와전류 프로브, 키페이저, 슬로우 롤 빼기, 직접 대 필터링 궤도 - 궤도 다이아그램과 중심선, 결함 진단 ※ 전동기 분석(Electric Motor Analysis) - 유도 및 동기 모터, 고정자 문제, 소프트 풋, 회전자 문제 - 모터 전류 분석, 라미네이션 문제, 헐거운 연결 ※ 펌프, 팬 및 압축기 (Pump, Fans and Compressors) - 날개 통과 주파수, 결함 : 헐거움 맞춤, 공회전, 공동현상, 난류흐름 ※ 기어박스 분석 (Gearbox Analysis) - 가진 주파수, 기어의 시간파형 분석 - 기어 결함 : 기어 이 마모, 기어 이 부하, 기어 백래쉬 - 기어 결함 : 편심된 기어, 정렬 불량, 크랙 손상 기어, 헌팅 이 주파수
5 일차	※ 밸런싱(Balancing Rotating Machinery) - 밸런싱 작업 준비 ,벡터 및 극좌표, 일면 및 이면 발란싱 - 무게 분할 및 결합, 편지지 밸런싱, 유연한 로터 밸런싱, 밸런싱 등급 ※ 축 정렬(Shaft Alignment) - 개요, 사전 준비 및 허용 공차, - 소프트 풋 수정, 다이알 게이지 및 레이저 방식 축 정렬, 기계 이동 ※ 통계를 이용한 알람 설정(Generating Alarms with Statics) - 알람 설정 : 과제 (도전) - 통계적 알람 설정, 제조 공급자 적용에 대한 재조명 **ISO18436 Category III 국제 자격 시험** **<온라인 시험 (노트북 제공>** (응시자에 한하여 실시) (100문항/4시간: 70% 합격) (시험응시자격: Category II 자격 보유 및 36개월 실무 경력) <Category II 자격 보유자에 한하여 시험 응시 가능>

CAT-IV ISO 18436 Category IV

Master Vibration Analyst Training & Certification

MASTER VIBRATION ANALYST

Hybrid : Part I : On-Line Training & Part II : Classroom Training(5 days)

Hybrid Online Learning & Public Classroom Training

Learn vibration analysis from the world's leading provider of training & certification.
Our Crystal Clear™ training methodology is unique, using hundreds of 3D animations and software simulations that make complex concepts easier to understand.
Mobius Institute is ISO/IEC 17024 and ISO 18436-1 accredited, meaning that you are assured that your certification meets the highest global standards, and our training teaches you everything you need to know according to the ISO 18436 standard for vibration analyst training.

Category IV - Candidate Profile

- You have at least five years of vibration analysis experience
- You want to be the chief diagnostic analyst or consultant
- You want to understand all of the advanced measurement and analysis options
- You want to understand fluid-film bearings, flexible rotors, their modeling, their testing and their potential fault conditions
- You want to be able to diagnose and correct a wide range of conditions
- You want to be able to balance rigid and flexible rotors using a range of techniques
  You are seeking to become certified to international standards (ISO-18436) by an accredited certification body

Part I : CAT IV Course Contents (42 hours) : On-Line Learning (동영상 교육 : 영어)

- Advanced signal processing including cross-channel measurements (phase, coherence, transfer functions, etc)
- Structural dynamics (resonance, mass/stiffness/damping)
- Resonance correction and isolation
- Operating deflection shape analysis
- Modal analysis
- Balancing rigid and flexible rotors
- Fluid film bearings
- Proximity probe and key phasor measurements
- Orbits and centerline diagrams
- Polar, Bode, and Full spectrum plots
- Rotor dynamics and modeling
- Fault conditions: unbalance, preload, misalignment, oil whip and whirl, rubs and looseness
- Standards (ISO, IEC, API)

Part II : CAT IV Course Contents (42 hours) : Public Learning (교육장 교육 : 영어)

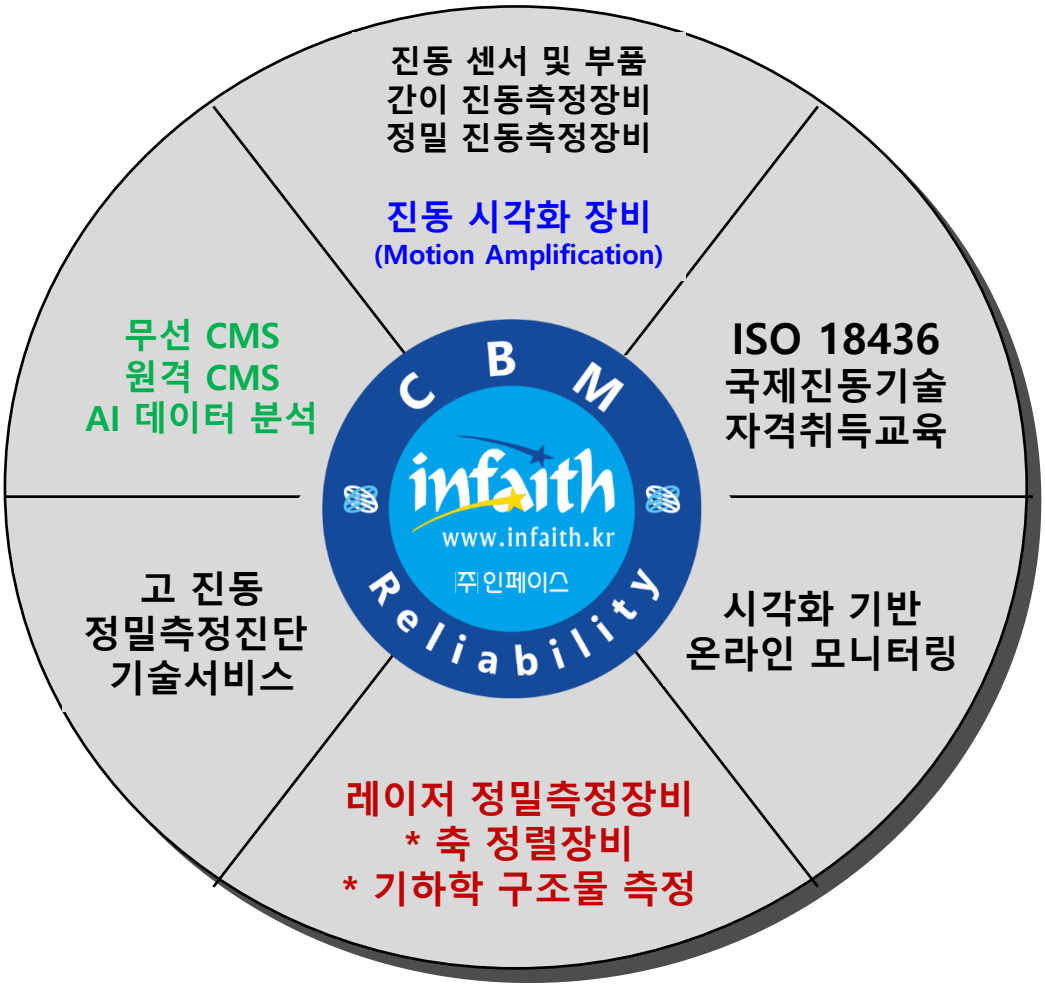
- Advanced signal processing including cross-channel measurements (phase, coherence, transfer functions, etc)
- Structural dynamics (resonance, mass/stiffness/damping)
- Resonance correction and isolation
- Operating deflection shape analysis
- Modal analysis
- Balancing rigid and flexible rotors
- Fluid film bearings
- Proximity probe and key phasor measurements
- Orbits and centerline diagrams
- Polar, Bode, and Full spectrum plots
- Rotor dynamics and modeling
- Fault conditions: unbalance, preload, misalignment, oil whip and whirl, rubs and looseness
- Standards (ISO, IEC, API)

2026년 교육 일정

교육과정	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
기초(CAT I)		24-27		21-24					15-18		17-20	
실무(CAT II)			24-27		19-22					13-16		
전문가(CAT III)	5인 이상 참가 요청에 따라 협의 후 과정 개설 (6월 22일 ~ 6월 26일(5일))											
마스터(CAT IV)	5인 이상 참가 요청에 따라 협의 후 과정 개설											

모든 교육 과정은 5인 이상 교육 참가 신청 시 과정이 진행됩니다.

현장 방문 교육은 10인 이상 참가 시 협의 후 진행이 가능합니다.



www.infaith.kr