

3M | 밀착검사시스템

Fit Testing

1. 호흡보호구 밀착검사
2. 청력보호구 밀착검사



호흡보호구 밀착 검사



호흡보호구 밀착 검사는 근로자가 호흡보호구를 착용했을 때 얼굴과 면체의 틈 사이로 외부 유해물질이 새어 들어가는지의 여부를 판단해주는 실험 방법입니다.

미국의 경우 OSHA(산업안전 보건청)와 ANSI(미국표준화협회)에서 모든 근로자는 자신이 착용하는 호흡보호구로 1년에 1회 이상 밀착 검사(Fit-test)를 하도록 규정하고 있으며,

우리나라 KOSHA Code에도 "호흡보호구의 정성 밀착 검사(최소 년 1회 이상 실시) 및 자가 밀착 검사" 항목이 새롭게 추가되었습니다.

정성 밀착 검사(QLFT)

- 유형 : 시험물질의 맛, 냄새, 자극을 감지할 수 있는 착용자의 능력에 의존하여 누설 여부만 알아보는 '합격/불합격' 시험

시험물질	사용가능한 호흡보호구의 종류	사용감각	밀착시험키트
사카린 용액 에어로졸	모든 등급의 방진마스크/필터 방진필터 부착된 모든 방독 마스크	미각(단 맛)	3M™ FT-10
Bitrex 용액 에어로졸	모든 등급의 방진마스크/필터 방진필터 부착된 모든 방독 마스크	미각(쓴 맛)	3M™ FT-30





정량 밀착 검사(QNFT)

- 유형 : 착용자의 감각과 무관하게 별도의 검사장비를 활용하여 데이터(밀착도=Fit Factor)를 산출한 뒤, 기준과 비교하는 '합격/불합격' 시험

시험물질	사용가능한 호흡보호구의 종류	사용감각	밀착시험키트
일반 대기 중 분진	고효율용필터(HEPA)혹은 P100 등급의 방진필터	분진 계수기 (마스크 안쪽과 바깥쪽의 입자 농도 측정 방식)	TSI Portacount, 실험용 시약 및 약세서리 등



3M 밀착검사(Fit-test) 솔루션

Fit-test Kit	밀착 검사 교육 서비스
 <p>FT-10 Kit (사카린)용액 구성 - 후드, 후드받침, 분무기, 밀착실험 용액, 민감성 실험용액</p>	 <p>정성 밀착 검사 (QLFT) 대상 - 근로자 소요시간 - 30분/1인 정량 밀착 검사(QNFT) 대상 - 근로자 소요시간 : 30분/1인</p>
<p>FT-30 Kit (Bitrax)용액 구성 - 후드, 후드받침, 분무기, 밀착실험 용액, 민감성 실험용액</p>	

청력보호구 밀착검사시스템 | 3M™ E-A-R fit™ Dual-Ear Validation System

성능

3M의 다양한 귀마개 및 귀덮개로 개인의 밀착(Fit)을 측정하여 개인별 차음률(PAR)을 알려주는 청력보호구 밀착시스템 장비

특징

- 5초 이내에 양쪽 귀 동시에 측정가능
- 귀마개, 귀덮개 모두 측정가능
- 특허받은 소프트웨어 특화된 알고리즘으로 실제데이터를 사용하여 손쉽게 보고서 작성
- 객관적이고 정량적인 데이터 산출로 소음성난청 예방 및 작업장의 '청력보존프로그램'으로 활용가능

추천 적용사업장

소음노출 근로자가 있는 사업장으로 정기적으로 검사 및 교육을 실시하여 청력보존프로그램 운영이 필요한 곳

3M 청력보호구 밀착검사시스템 활용방법 | 소음성난청을 예방하기 위한 3가지 simple steps

실험실이 아닌 실제 근무지에서 개인별차음률(PAR)을 얻을 수 있습니다. 테스트를 통하여 개별 근로자에게 적합한 청력보호구를 선정할 수 있으며, 청력손실의 위험으로부터 근로자를 관찰 할 수 있습니다.

01

근로자가 직접 청력보호구를 착용합니다.

근로자의 실제 착용 습관대로 착용하여, 추가적인 교육이 필요한지 판단할 수 있습니다.

02

표준 주파수를 이용하여 청력보호구 밀착도의 가변성과 효율성을 분석합니다.

F-MIRE Testing으로 5초동안 7개의 주파수(125Hz-8Hz)를 테스트하여 객관적인 데이터를 얻어냅니다.

03

특허받은 소프트웨어와 특화된 알고리즘으로 실제데이터를 사용하여 개인별차음률(PAR)을 산출 및 보고서 작성이 가능합니다.

개인별 차음률(PAR)을 측정하여 현재 사용하고 있는 청력보호구가 실제 작업환경에 적합한지 결정하며, 데이터 추적 관리가 가능하여 '청력보존프로그램'으로 사용할 수 있습니다.

장비의 구성품 | 3M™ E-A-R fit™ Components of the equipment

무게 6.7 Kg / 크기 45.72cm X 34.29cm X 17.78 cm



직관적인 소프트웨어 | 3M™ E-A-R fit™ Dual-Ear Software

테스트하는 제품의 사진

기존 테스트 이력

한눈에 쏙 들어오는 'Quick View' 탭과 양쪽 귀 차음을

각 귀의 차음을

<보고서 예시>

장비의 교정 주기

- 2년마다 스피커 및 마이크폰 교정해야 합니다. (한국쓰리엠 서비스센터)
- 교정이 필요한 스피커 및 마이크폰은 본사로 보내주세요.
- 교정 주기가 가까워지면 프로그램에서 미리 메시지를 띄워줍니다.

테스트용 귀마개 및 귀덮개 종류 | Ear plugs or Ear muff Type

Probe Test Earplug (테스트용귀마개)

Product Stock Nbr	Photo	Packaging Q'ty
1100 Probe Test Earplug 70-0715-7777-2		50 Pair/Case
Classic Probe Test Earplug 70-0715-6277-4		50 Pair/Case
EAR Soft Yellow Neon Probe Test Earplug 70-0715-6274-1		50 Pair/Case
Ultra Fit Probe Test Earplug 70-0715-6275-8		50 Pair/Case
Push-Ins Probe Test Earplug 70-0715-6278-2		50 Pair/Case
EAR Soft FX Probe Test Earplug 70-0715-6278-2		50 Pair/Case
E-Z Fit Probe Test Earplug 70-0715-6279-0		50 Pair/Case
Taper Fit Probe Test Earplug 70-0715-6280-8		50 Pair/Case
Express Probe Test Earplug 70-0715-6272-5		50 Pair/Case

Probe Test Earmuff (테스트용귀덮개)

X1/2 SERIES Probe Earmuff Kit 70-0716-9111-0		2 Pair/Case
X3 SERIES Probe Earmuff Kit 70-0716-9112-8		2 Pair/Case
X4/5 SERIES Probe Earmuff Kit 70-0716-9113-6		2 Pair/Case