3M 밀착검사시스템

Fit Testing



1. 호흡보호구 밀착검사
2. 청력보호구 밀착검사

호흡보호구 밀착도 검사



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

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 악세서리 등



3M 밀착검사(Fit-test) 솔루션

Fit-test Kit		밀착 검사 교육 서비스	
	**FT-10 Kit (사카린)용액** 구성 - 후드, 후드받침, 분무기2, 밀착실험 용액, 민감성 실험용액		**정성 밀착 검사 (QLFT)** 대상 - 근로자 소요시간 - 30분/1인 **정량 밀착 검사(QNFT)** 대상 - 근로자 소요시간 : 30분/1인
	FT-30 Kit (Bitrax)용액 구성 - 후드, 후드받침, 분무기2, 밀착실험 용액, 민감성 실험용액		**Fit-test 전문가 교육 과정** 대상 - 관리자 소요시간 2시간

청력보호구 밀착도검사시스템

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

특 징
- 5초 이내에 양쪽 귀 동시에 측정가능
- 귀마개, 귀덮개 모두 측정 가능
- 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 밀착도검사시스템 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 할수 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.**

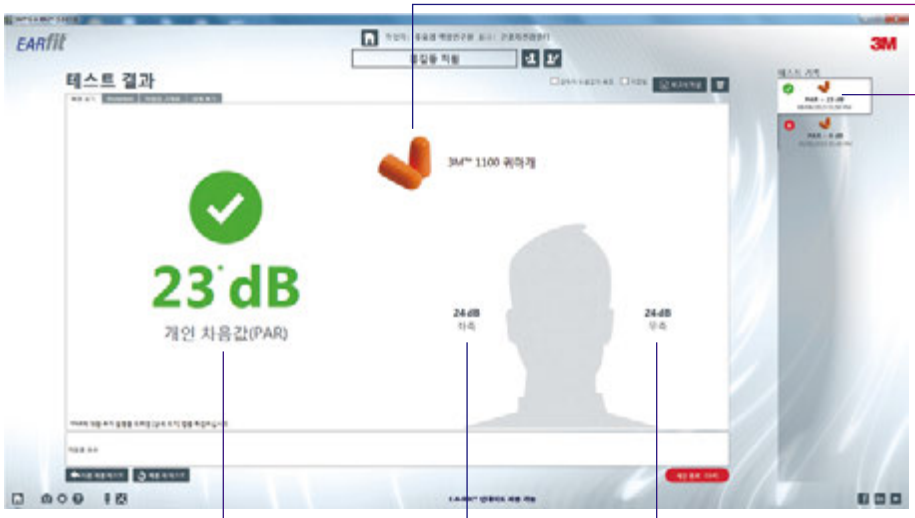
개인별 차음률(PAR)을 측정하여 현재 사용하고 있는 청력보호구가 실제 작업환경에 적합한지 결정하며,
데이터 추적 관리가 가능하여 '청력보존프로그램' 으로 사용할 수 있습니다.

장비의 구성품

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



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





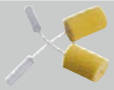
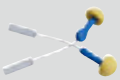
<보고서 예시>

장비의 교정 주기

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

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

Probe Teat Earplug (테스트용귀마개)

Product Nbr.		Photo	Packaging Q'ty
1100	393-2010-50		50 Pair/Case
Classic	(소형) 393-2007-50 (기본) 393-2003-50		50 Pair/Case
Yellow Neons	(기본) 393-2000-50 (대형) 393-2014-50		50 Pair/Case
Ultra Fit	393-2001-50		50 Pair/Case
Push-Ins	393-2002-50		50 Pair/Case
FX	393-2004-50		50 Pair/Case
E-Z Fit	393-2005-50		50 Pair/Case
Taper Fit	393-2006-50		50 Pair/Case
Express	393-2008-50		50 Pair/Case
Skull Screw	393-2012-50		50 Pair/Case

Probe Teat Earmuff (테스트용귀덮개)

X1/2 SERIES	
	2 Pair/Case

X4/5 SERIES	
	2 Pair/Case

3M 산업안전 사업팀

개인 안전 보호구 교육

3M은 수십년 동안 축적한 개인안전보호구에 대한 노하우와 기술력을 바탕으로 현장의 안전관리자분들을 지원하며 산업현장 내 다양한 작업환경에 맞는 다양한 형태의 맞춤형 안전교육을 제공해드립니다.

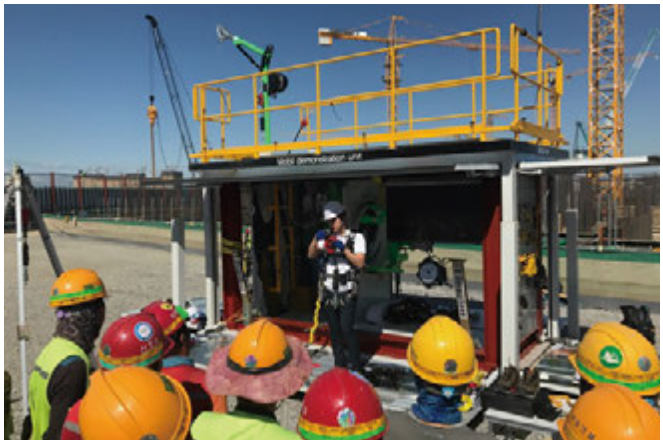
보호구 착용법 교육(실내)

- 개인안전보호구 관련 법규, 제품의 원리, 올바른 제품 선정 및 사용방법 등에 대해 교육을 진행합니다.
- 호흡보호구 및 청력보호구 밀착도 검사에 대해 이론 및 실습 교육도 병행하여 제공하고 있습니다.



로드쇼 & 현장안전교육

- 호흡/청력보호구, 보호복, 보안경 등 다양한 개인보호구들이 진열된 이동식 전시부스를 현장에 비치하여 자유롭게 착용, 체험해볼 수 있습니다. 이와 더불어 3M의 전문강사가 방진마스크, 보안경, 귀마개 등에 대한 올바른 착용법, 성능 시연테스트 교육을 제공합니다.
- 건설현장의 체험식 교육시설물의 필요성이 강조됨에 따라 고안된 교육 체험장으로서 추락이 발생할 수 있는 간접적인 체험을 통해 추락 방지의 중요성에 대해 교육을 하고, 추락방지의 가장 기본이 되는 올바른 안전벨트의 착용법 교육, 다양한 앵커리지 커넥터를 활용한 안전대부착 포인트 확보, 그리고 더 나아가 실제 추락 상황 시 인명 구조 체험을 할 수 있게 디자인 되었습니다.



온라인 교육 컨텐츠

3M의 전문 강사들이 제작한 안전교육 컨텐츠를 언제 어디서나 손쉽게 무료로 열람하고 시청할 수 있습니다.

네이버 블로그 | 카카오 채널 | 유튜브



3M 산업안전 사업팀

밀착도 검사 서비스

3M은 우수한 품질의 제품을 생산하는 것 뿐만 아니라 고객에게 제공되는 서비스도 중요하다고 생각합니다. 3M은 교육 뿐만 아니라 다양한 서비스를 고객이 활용할 수 있도록 제공하고 있습니다.

밀착도 검사의 중요성

개인안전보호구는 개인 별로 적합한 보호구를 올바르게 착용했을 때 충분한 성능을 발휘할 수 있습니다. 3M은 호흡보호구와 청력보호구에 대한 밀착도 검사를 제공하고 있습니다. 밀착도 검사를 통해 각기 다른 작업환경과 신체구조에 적합한 보호구를 선정하고, 각자가 개인안전보호구를 올바른 착용방법을 인지하고, 제대로 착용했는지 확인할 수 있습니다.

3M™호흡보호구 밀착도 검사

3M에서는 안면부여과식 마스크, 직결식 마스크, 전동식 및 송기마스크를 포함한 다양한 호흡보호구를 제공하고 있습니다.
그 중 안면부에 밀착이 필요한 호흡보호구의 경우,
호흡보호구 밀착도 검사를 통해 개인의 얼굴 형태를 고려한 제품 선정 및 올바른 착용방법 교육을 진행할 수 있습니다.
호흡보호구 밀착도 검사 절차에 대한 정보는 안전보건관리자 또는 3M에 문의하여 주시기 바랍니다.



3M™ 청력보호구 밀착도 검사

작업자에게 청력보호구를 지급할 때 무엇을 기준으로 결정하시나요? 만약, 귀마개 또는 귀덮개 박스에 표기된 NRR 값으로 청력보호구를
결정한다면, 모든 작업자에게 충분한 보호도를 제공하기 어렵습니다. 모든 사람의 귀 모양은 다양한 모양과 사이즈로 이뤄져 있고, 각자 작업 환경에서 필요한 적절한 청력 보호를 위해서는 개인별 차음률 값을 측정하는 것이 중요합니다.

3M™ E-A-R fit Dual Earfit 시스템은 개인별 차음률을 빠르고 쉽게 찾을 수 있는 청력보호구 밀착도 검사 시스템입니다. 양쪽 귀의 개인 차음률을 각각 동시에 검사할 수 있기 때문에 올바른 착용방법의 중요성을 교육하고, 청력보호구의 밀착도를 확인하여 사용자에게 가장 적절한 청력보호구를 선정할 수 있습니다.



3M

한국쓰리엠주식회사

산업안전사업팀

서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 하나증권빌딩, 21층
고객상담실 : 080-033-4114(수신자 부담)
www.3msafety.co.kr

Copyright © 2024 IPC
이 간행물은 저작권법에 의해 보호받습니다.