Static Eliminators

정전기 제거장치



정전기와 분진을 동시에 제거!

최대 20피트(6.1m) 거리에서도

정전기를 중화하고 분진을 제거합니다!

정전기란 무엇인가?

종이, 플라스틱, 섬유와 같은 재료는 일반적으로 양전하와 음전하를 동일한 양으로 가지고 있어 전기적으로 균형을 이루고 있습니다. 그러나 마찰이 발생하면 이러한 균형이 깨지면서 재료 표면에 전하가 축적되고, 이로 인해 정전기(Static Electricity) 가 발생합니다. 이 정전기는 주변의 대전된 물체나 접지된 도체에 힘을 작용시키며, 다음과 같은 다양한 문제를 일으킬 수 있습니다.

- 제품 표면에 먼지가 달라붙음
- 제품이 서로 또는 롤러, 기계 베드, 프레임 등에 달라붙음
- 소재의 찢어짐, 걸림 또는 말림(Curling)
- 시트 공급 불량
- 위험한 스파크 또는 감전

금속과 같은 도체(Conductor) 는 접지하면 전하가 완전히 방전됩니다. 반면 플라스틱과 같은 절연체(Insulator) 는 전기를 전달하지 않기 때문에 접지만으로는 정전기를 제거할 수 없습니다. 따라서 접지 브러시나 금속 브러시(Tinsel)는 이러한 절연체 표면에서는 효과가 거의 없습니다. EXAIR의 Model 7905 정전기 측정기(Static Meter) 로 하나의 플라스틱 표면을 측정해 보면, 동일한 표면에서도 여러 위치에서 서로 다른 전압이 측정되는 경우가 일반적입니다. 측정 전압이 높을수록 해당 위치의 정전기 전하와 정전기력이 더 강하다는 의미입니다. 또한 표면의 위치에 따라 양전하(+) 또는 음전하(-) 를 띨 수 있으며, 이러한 극성에 따라 두 절연체가 서로 끌어당기거나 밀어내는 현상이 발생합니다. EXAIR의 Gen4 정전기 제거장치(이오나이저)는 이러한 정전기를 효과적으로 제거합니다. 감전 위험이 없는 이오나이저는 전원을 사용하여 양이온과 음이온을 동시에 생성하며, 대전된 물체는 필요한 극성의 이온을 끌어당겨 전하를 중화함으로써 정전기를 제거(방전) 합니다.

왜 EXAIR 정전기 제거장치와 Gen4 정전기 제거장치 시스템을 선택해야 할까요?

EXAIR는 완벽한 정전기 제어를 위한 다양한 솔루션을 제공합니다. 이동하는 웹(Web), 시트 소재, 3차원 부품, 압출 제품 또는 포장 공정에서 정전기가 문제가 되는 경우, EXAIR는 각 작업 환경에 적합한 솔루션을 제공합니다. EXAIR의 Gen4 정전기 제거장치는 독립 시험기관의 시험을 통해 미국, 유럽연합(EU), 캐나다에서 요구하는 엄격한 안전, 보건 및 환경 기준을 충족함을 인증 받았으며, CE 및 UL 인증을 획득하였습니다. 또한 RoHS 규정을 준수하며, 모든 Gen4 정전기 제거장치는 다음과 같은 특징을 제공합니다.

- 마모, 절단, 균열 및 기타 작업 환경으로 인한 손상으로부터 보호하는 아머드(Armored) 고전압 케이블을 적용했습니다.
- 단일 전선 일체형 접지 설계를 적용하여 별도의 접지선을 연결할 필요가 없습니다.
- 모든 케이블에 전자기 차폐를 적용하여 민감한 전자장비를 보호합니다.
- 115VAC 또는 230VAC 선택형 전원공급장치를 제공하며, 견고한 스테인리스강 커넥터와 1차 입력 전압 퓨즈 보호 기능을 갖추고 있습니다.
- 2구형 및 4구형 전원공급장치를 선택할 수 있습니다.



소형 Model 112203 3"(76mm) Gen4 슈퍼 이온 에어나이프 시스템은 포장 전에 주사기 표면의 정전기와 오염물을 제거합니다.

(주)파텍코퍼레이션
주소 : 서울시 금천구 서부샛길 648 대륭테크노타운 6차 708호
연락처 : 02-2108-5577 메일 : partech@partech.co.kr 홈페이지 : www.partech.co.kr

Air와 함께 사용되는 Gen4 정전기 제거장치

EXAIR는 엔지니어링 공기 분사 제품과 이오나이저를 결합하여 먼 거리에서도 정전기를 빠르고 효과적으로 제거할 수 있습니다. 층류(Laminar Flow) 방식의 공기 흐름은 오염물을 효과적으로 제거하는 동시에, 오염물이 표면에 달라붙게 하는 정전기까지 함께 제거합니다. 이 시스템은 다음과 같은 작업에 특히 적합합니다.

- 접근하기 어려운 위치 또는 장애물이 있는 표면
- 고속으로 이동하는 제품
- 매우 높은 정전기가 발생하는 표면

압축공기 소비량과 소음은 최소화하면서도, 강력한 분사(Blast) 부터 부드러운 공기 흐름(Breeze) 까지 분사력을 자유롭게 조절할 수 있습니다. 시험 결과, 이러한 이오나이저는 대전된 표면에서 2피트(610mm) 떨어진 위치에 설치하더라도, 공기 분사 기능이 없는 Gen4 이온 바(Gen4 Ionizing Bar) 를 표면에서 1/2"(13mm) 떨어진 위치에 설치한 것과 동일한 수준의 정전기 제거 성능을 제공합니다.

Gen4 슈퍼 이온 에어나이프는 이전 슈퍼 이온 에어나이프 모델보다 정전기 제거 성능이 34% 향상되었으며, EXAIR의 모든 이오나이저 제품 중 가장 뛰어난 성능을 제공합니다. 슈퍼 에어나이프(40:1 공기 증폭비) 를 적용하여 최대 20피트(6.1m) 거리까지 균일한 이온화 공기막을 공급합니다.

Gen4 표준 이온 에어나이프는 이전 표준 이온 에어나이프보다 성능이 30% 향상되었습니다. 30:1 공기 증폭비를 갖춘 에어나이프를 통해 표면에 균일한 이온화 공기를 공급하며, 뛰어난 성능을 제공하지만 Gen4 슈퍼 이온 에어나이프보다는 효율이 다소 낮습니다.

Gen4 슈퍼 이온 에어와이프는 제품 외주를 감싸는 구조로 설치되어 환형(Ring) 이온화 공기 흐름을 생성합니다. 이를 통해 연속적으로 이동하는 제품 표면의 정전기 제거와 오염물 제거를 동시에 수행합니다.

Gen4 이온 에어 캐논은 슈퍼 공기증폭기(22:1 공기 증폭비) 를 적용하여 집중된 원뿔형 이온화 공기 흐름을 생성하며, 최대 15피트(4.6m) 거리에서도 정전기를 효과적으로 제거합니다.

Gen4 이온 에어건은 고속 에어젯(5:1 공기 증폭비) 을 적용하여 폭이 좁은 이온화 공기 흐름을 제공합니다. 산업 현장에서 사용할 수 있도록 견고하게 설계된 휴대용 정전기 제거장치로, 매우 빠른 정전기 제거 성능을 제공합니다.

Gen4 이온 에어젯 역시 고속 에어젯(5:1 공기 증폭비) 을 적용하여 국소 부위의 정전기 제거와 청소에 적합합니다. 고정 설치형 또는 플렉시블 스테이 셋 호스 장착형으로 제공되며, 협소한 공간에 이온화 공기를 집중적으로 공급해야 하는 작업에 이상적인 정전기 제거 장치입니다.

Air없이 사용되는 Gen4 정전기 제거장치

일부 작업에서는 아주 작은 공기 흐름조차도 제품에 영향을 줄 수 있습니다. 특히 가벼운 소재를 취급하는 경우 이러한 현상이 더욱 두드러집니다. EXAIR는 이러한 작업을 위해 두 가지 유형의 정전기 제거장치를 제공합니다.

Gen4 이온 바(Gen4 Ionizing Bar) 는 이전 이온 바보다 정전기 제거 성능이 25% 향상되었습니다. 제품 표면에서 4"(102mm) 이내에 설치할 수 있는 비교적 평평한 소재에 적합합니다.

Gen4 이오나이저 핀(Gen4 Ionizing Point) 은 국소 부위의 정전기 제거에 효과적인 제품입니다. 컴팩트한 크기로 권취(Winding) 및 슬리팅(Slitting) 공정에 적합하며, 덕트 내부에 설치하여 공기 흐름이나 이동하는 소재에 의해 발생하는 정전기를 제거하는 용도로도 사용할 수 있습니다.



Model 8006 6"(152mm) Gen4 이온 바는 완충재가 달라붙게 하는 정전기를 제거합니다.

특수 정전기 제거장치

EXAIR는 특정 작업 환경에 맞춰 설계된 다양한 특수 정전기 제거장치를 제공합니다.오른쪽 아래에 표시된 특수 이오나이저는 자동차 산업을 위해 개발된 제품입니다. 이 제품은 공기증폭기와 이오나이저를 결합한 구조로, 자동차 차체의 수성 도료를 건조하는 동시에 먼지나 기타 오염물을 끌어들이는 정전기의 발생을 방지합니다.



이 특수 이오나이저는 자동차 차체의 수성 도료를 건조하는 동시에 정전기로 인한 문제를 방지합니다.

(주)파텍코퍼레이션

주소 : 서울시 금천구 서부샛길 648 대륭테크노타운 6차 708호
연락처 : 02-2108-5577 메일 : partech@partech.co.kr 홈페이지 : www.partech.co.kr

Gen4 Standard Ion Air Knife

Gen4 일반 이온 에어 나이프

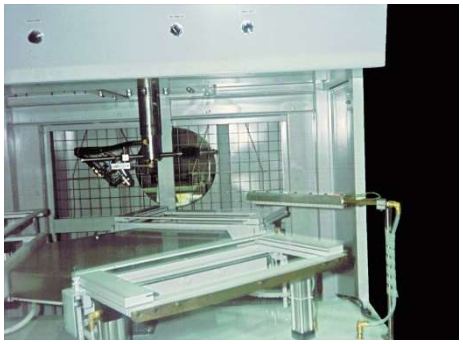
이온화 공기막은 정전기를 제거하고
부품이나 소재를 효과적으로 세척하는
가장 효과적인 방법입니다!



Model 8218 18"(457mm) Gen4 일반 이온 에어 나이프 시스템은 부품에 정전기 제거 이온을 균일하게 공급하여 작업자의 정전기 충격을 방지합니다.

Gen4 일반 이온 에어 나이프란 무엇인가?

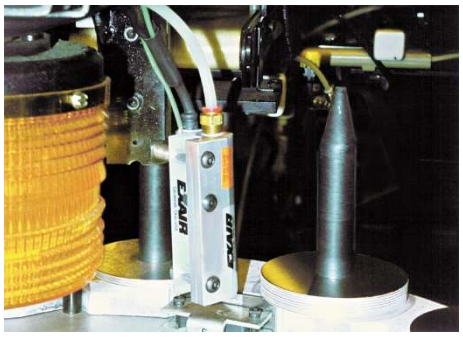
이전 모델과 비교하여 EXAIR Gen4 일반 이온 에어 나이프는 저압에서도 정전기 제거 성능이 30% 향상되었습니다. 따라서 동일하거나 더 우수한 성능을 더 적은 압축공기로 구현할 수 있어 압축공기 사용량과 운영 비용을 절감할 수 있습니다. Gen4 일반 이온 에어 나이프는 정전기를 효과적으로 제거하는 솔루션입니다. Gen4 슈퍼 이온 에어 나이프와 마찬가지로 플라스틱, 웹, 시트 소재 및 기타 제품 표면에서 발생하는 정전기를 제거하여 찢어짐, 걸림, 정전기 충격 등의 문제를 방지합니다. 이 제품은 일반 에어 나이프를 사용하여 Gen4 이온 바에서 생성된 이온을 최대 20피트(6.1m) 거리의 대전된 표면까지 전달합니다. Gen4 슈퍼 이온 에어 나이프(40:1 공기 증폭비) 보다는 효율이 다소 낮지만, Gen4 일반 이온 에어 나이프(30:1 공기 증폭비) 역시 빠른 정전기 제거 성능과 강력한 세척용 분사력을 제공합니다. 또한 강력한 분사부터 부드러운 공기 흐름까지 분사력을 자유롭게 조절할 수 있으며, 감전 위험이 없는 구조와 구동 부품이 없는 설계로 유지보수가 거의 필요하지 않습니다.



Model 8212 12"(305mm) Gen4 일반 이온 에어 나이프 시스템은 분체 도장 전에 금속 프레임의 정전기와 먼지를 제거합니다.

왜 Gen4 일반 이온 에어 나이프인가?

압축공기 소비량과 소음 수준이 중요한 요소가 아닌 작업에서는 경제적인 가격의 Gen4 일반 이온 에어 나이프가 적합한 선택입니다. Gen4 일반 이온 에어 나이프는 양쪽 끝에 압축공기 공급구가 마련되어 있습니다. 긴 작업 구간에서는 여러 대의 Gen4 일반 이온 에어 나이프를 끝과 끝이 맞닿도록 연속 설치할 수 있습니다. 이 경우 연결 부위에는 약 2"(51mm) 의 공기 분사 공백이 발생합니다. 공기 분사 공백 없이 연속적인 공기 흐름이 필요한 경우에는 Gen4 슈퍼 이온 에어 나이프를 사용하는 것이 좋습니다. 또한 여러 대의 에어 나이프를 사용하는 작업을 위해 최대 119"(3.02m) 길이의 특수 길이 Gen4 이온 바도 제공합니다.



Model 8103 3"(76mm) Gen4 일반 이온 에어 나이프는 조립 전에 컴퓨터 하드디스크의 정전기와 먼지를 제거합니다.

Applications

- 웹 세척
- 사출성형기
- 시트 절단기 및 트리머
- 부품 세척
- 도장 전 분진 제거
- 수축 포장기
- 포장재 세척
- 봉투 개봉 및 충전 공정
- 인쇄 장비

Advantages

- 최대 30% 향상된 성능
- 견고한 금속 아머드 및 전자기 차폐 케이블
- 일체형 접지 설계로 별도의 접지선 불필요
- 전원공급장치와 연결되는 내구성이 뛰어난 스테인리스강 커넥터
- 감소된 압축공기 소비량
- 30:1 공기 증폭비
- 저소음 설계
- 최대 20피트(6.1m) 거리까지 효과적인 정전기 제거
- 감전 위험이 없고 방사성 물질을 사용하지 않음
- 컴팩트하고 견고한 설계로 설치가 간편
- 길이 제한 없이 시스템 구성 가능
- 유지보수 최소화
- 분사력 및 공기 유량 조절 가능

(주)파텍코퍼레이션
주소 : 서울시 금천구 서부샛길 648 대륭테크노타운 6차 708호
연락처 : 02-2108-5577 메일 : partech@partech.co.kr 홈페이지 : www.partech.co.kr

Gen4 Standard Ion Air Knife

Gen4 일반 이온 에어 나이프 성능

공급 압력		공기 소모량 (305mm 제품 사용)		소음 (914mm 이격)	5kV의 정전기를 제거 (152mm 이격)
PSIG	BAR	SCFM	SLPM	dBA	SECONDS
5	0.3	6	170	66	0.38
10	0.7	8	227	68	0.28
20	1.4	16	453	69	0.28
40	2.8	24	679	78	0.21
60	4.1	32	906	84	0.21
80	5.5	41	1,160	87	0.21
100	6.9	49	1,387	90	0.21



키트에는 Gen4 일반 이온 에어나이프, 심 세트, Model 7960 Gen4 전원공급장치, 필터 세퍼레이터 및 압력조절기(커플러 포함)가 포함되어 있습니다.

Gen4 일반 이온 에어 나이프 사양 정보

Gen4 일반 이온 에어 나이프는 3", 6", 9", 12", 18", 24", 30", 36", 42", 48"(76, 152, 229, 305, 457, 610, 762, 914, 1067, 1219mm)의 표준 길이로 제공됩니다.또한 최대 48"(1219mm)까지의 특수 길이 제작과 길이 제한 없이 구성 가능한 시스템도 제공됩니다. (자세한 내용은 EXAIR로 문의하시기 바랍니다.) 제품에는 길이 5피트(1.52m)의 아머드 및 차폐 전원 케이블, 접지선, 조립된 베요넷 커넥터가 기본 포함됩니다.Gen4 일반 이온 에어 나이프를 사용하려면 EXAIR Model 7960 또는 7961 Gen4 전원공급장치(5kV) 가 필요합니다.

인증 사항 : Gen4 이온 바와 Gen4 전원공급장치는 미국 및 캐나다 안전 규격에 대한 UL Component Recognized 인증을 획득하였으며, CE, EMC, RoHS 규정을 준수합니다.

압축공기 연결 : 양쪽 끝에 1/4 NPT 공기 공급구가 제공됩니다.

전기 사양 : 출력: 5kVrms, 최대 5mA 전원공급장치와 함께 사용합니다.

전기 안전 : Gen4 이온 바는 감전 위험이 없는 설계로, 단락 시 전류가 40마이크로암페어(μA) 미만입니다.

가연성 물질이나 가연성 가스가 있는 환경에서는 사용하지 마십시오.

재질 :

- 금속 부품 : 알루미늄
- 플라스틱 부품 : UL 94 HB 등급
- 방전 핀(Emitter) : 스테인리스강

최대 사용 주위 온도 : 165˚F(74˚C)

심(Shim) : 더 강력한 분사 속도가 필요한 경우 더 두꺼운 심을 간편하게 장착할 수 있습니다.

Gen4 일반 이온 에어 나이프

Gen4 일반 이온 에어 나이프 - 일반 에어 나이프와 Gen4 이온 바로 구성됩니다.

Gen4 일반 이온 에어 나이프 시스템 - Gen4 일반 이온 에어 나이프와 Model 7960 Gen4 전원공급장치(115V, 230V, 50/60Hz)를 포함합니다.

Gen4 일반 이온 에어 나이프 키트 - Gen4 일반 이온 에어 나이프, Model 7960 Gen4 전원공급장치, 심 세트, 필터 세퍼레이터, 압력조절기(커플러 포함) 를 포함합니다.

Gen4 디럭스 일반 이온 에어나이프 키트 - Gen4 일반 이온 에어 나이프, Model 7960 Gen4 전원공급장치, EFC 전자식 유량 제어장치, 범용 장착 시스템, 심 세트, 필터 세퍼레이터, 압력조절기(커플러 포함) 를 포함합니다.

길 이	Gen4 일반 이온 에어 나이프	Gen4 일반 이온 에어 나이프 시스템	Gen4 일반 이온 에어 나이프 키트	Gen4 디럭스 일반 이온 에어 나이프 키트
3" (76mm)	8103	8203	8403	8403DX
6" (152mm)	8106	8206	8406	8406DX
9" (229mm)	8109	8209	8409	8409DX
12" (305mm)	8112	8212	8412	8412DX
18" (457mm)	8118	8218	8418	8418DX
24" (610mm)	8124	8224	8424	8424DX
30" (762mm)	8130	8230	8430	8430DX
36" (914mm)	8136	8236	8436	8436DX
42" (1067mm)	8142	8242	8442	8442DX
48" (1219mm)	8148	8248	8448	8448DX

특수 길이의 Gen4 일반 이온 에어 나이프와 길이 제한 없이 구성 가능한 시스템도 제공됩니다. 자세한 내용은 EXAIR로 문의하시기 바랍니다.

(주)파텍코퍼레이션
주소 : 서울시 금천구 서부샛길 648 대륭테크노타운 6차 708호
연락처 : 02-2108-5577 메일 : partech@partech.co.kr 홈페이지 : www.partech.co.kr