



SDC
Technologies

고객 성공 사례:

플라스틱용 SDC의 CrystalCoat®
솔루션으로 Control Logistics 급등

고성능 제품을 위한 고성능 화학

개요서

고성능 항공우주 산업 설계 목적은 혁신, 경량, 공기 역학 설계를 통해 속력과 연료 효율성을 최대화 하는 것에 있습니다.

안정성, 내구성, 안전성 및 가시성은 모든 항공기 (특히 군용기가 도달할 수 있는 마하 수준 속도의 초음속 항공기)의 창문과 기타 반투명 구성요소에서 매우 중요합니다.

프리미엄 항공 부품 제조 수상 경험이 있는 Control Logistics, Inc. (CLI)는 이러한 필요에 대응하고자 고급 자재를 기술적으로 사용하는 데 앞장섰습니다.



SDC(SDC Technologies)의 CrystalCoat MP-100 다목적 코팅은 CLI 제품이 가장 까다로운 조건에서도 최고 수준의 성능을 발휘하도록 보장하는 데 필수적인 부분입니다.

항공, 육지 및 바다에서 사용되는 Control Logistics, Inc. 맞춤형 솔루션 1986년에 세워진 CLI는 아크릴과 폴리카보네이트 개발의 선구자입니다.

최고의 제조 프로세스로 전면 유리, 플러스 프리미엄 창문, 캐노피, 렌즈, 문, 패널, 스카이 라이트, 친 버블, 투명 및 글로벌 OEM 조립과 정부 조달 항공 산업에서 가장 복잡한 모양을 만들 수 있었습니다. 현재는 농업, 자동차 및 운송, 재생산과 해양 시장뿐 아니라 OEM과 국가 조달 항공우주 산업 산업에서 글로벌 역할을 합니다.

CLI의 혁신적인 제품은 고성능 방어 임무를 위해 설계된 군용 및 수색 구조 헬리콥터뿐만 아니라 민간 항공기, 민간 및 산업용 우주선 등 가장 기술적으로 진보되고 존경받는 제조업체에 의해 사용됩니다. 이 기술적 자원들은 모든 항공 우주 산업 모델에 특별히 필요한 사항을 개발하는데 매우 유연했으며 거의 불가능한 프로젝트를 말음으로 뛰어난 서비스 평판을 보였고 고객의 예상했던 기준을 만족시킬 뿐 아니라 그 이상을 이뤄냈습니다.

“CrystalCoat Mp-100은 성능 면에서 양보하지 않고 더 무거운 유리 기반을 더 효율적으로 완성하기 위해 더 가벼운 아크릴과 폴리카보네이트로 이를 가능케 했습니다.

당사의 하드 코팅 반투명 플라스틱 항공기 투명기판들은 우리의 절반 무게로, 연료 소비는 놀랍게 줄이고 수익적, 환경 지속적인 면에서는 개선을 시켰습니다.

높은 내구성을 지닌 Mp-100은 수명 기대치를 4배까지 늘리고, 항공우주 산업 수리 및 유지 서비스로 인한 대기 시간을 줄였습니다.”

클래브랜드 패스모어

수석 운영 담당자

Control Logistics, Inc. (CLI)



제품

- 카고/크루 도어 어셈블 및 트랜스패런시
- 친 버블
- 렌즈: 조사, 랜딩 라이드 & 윙팁 렌즈
- 창문: 관찰, 검색 및 버블 보호
- 전면 유리

기술적 혁신

- 스트레치 된 아크릴
- 폴리카보네이트
- 탁월한 광학 품질 형성 기술
- 하드 코팅



업계 최고 내구성 & 성능

아크릴 & 폴리카보네이트부속품 동향

항 항공우주 기업 입장에서는 연료 효율과 안전성을 높이는 동시에 생산 비용을 절감해야 할 필요성이 제기되면서 다양한 창 모양과 기질을 탐구하는 광범위한 연구개발(R&D)이 추진되었습니다. 하드 코팅 아크릴과 폴리카보네이트 투명기판은 유리보다 더 가볍고 내구성이 더 좋습니다. 창문은 굽힘과 광학적 왜곡, 유압유체와 항공 연료로부터의 화학적 노출에 저항하기 위해 유리와 비슷한 경도로 단단하게 코팅될 수 있습니다.

장점

항공우주 산업 설계자는 완벽한 유리의 대안으로서 아크릴의 가용성을 최대화하려고 하고 있습니다. 그들의 분자 속성으로 인하여 더 둥근 모양을 만들고 유리의 가용성을 뛰어넘는 곡선을 만드는 것도 가능케 했습니다.

기판 특징에는 다음이 포함됩니다:

- 복잡한 모양을 만들기 위한 최상급 유연성 품질
- 탁월한 안전유리
- 매우 강력함
- 항공우주 산업 중량 감소 - 유리보다 더 가벼움
- 선호하는 항공우주 산업 기판
- 연료 효율성 향상
- 생산 비용 절감

도전 과제

코팅된 카보네이트 전면 유리는 탁월한 하중 무게와 충격 저항력을 제공합니다. 하지만, 폴리카보네이트 전면 유리와 캐노피는 여러 이유로 힘든 사항이 있을 수 있습니다:

- 분출 생산 프로세스에서 광학적 품질을 이루는 데 문제가 있습니다.
- 폴리카보네이트는 낮은 경도로 쉽게 스크래치가 날 수 있습니다.
- 오랫동안 자외선에 노출되면 황화 현상이 일어날 수 있고 형성된 후 하드 코팅이 필요할 수 있습니다.

솔루션의 필요

아크릴은 유리 무게의 반으로, 지속적으로 황화 현상이 일어나지 않아 충격 저항성을 향상시키기 위해 코팅되어야 합니다. 폴리카보네이트는 더 잘 구부러지고, 작업하기가 쉬우며(절단 및 부러뜨리기가 더 쉬움), 유리보다 30배 더 충격/깎아짐에 대한 저항성이 높지만, 스크래칭과 자외선으로부터의 황화 현상을 막기 위해 코팅이 되어야 합니다.

CLI 수석 운영 담당자인 클래브랜드 패스모어는 결정을 내리기까지 과정을 회상했습니다:

“처음에 당사는 제품 개발 사양에 SDC 코팅을 필요로 하는 도안이 있었던 군 고객이 있었습니다. 2006년 전에는, 투명기판투명기판의 코팅 애플리케이션을 외부에 위탁했습니다. 2008년 우리의 경쟁 우위를 향상시키기 위해 자체적으로 코팅을 발명하고 만들기로 결정했습니다. 프리미엄 코팅 투명기판투명기판을 만들기 전 부지런히 품질 테스트를 수 년에 걸쳐서 했으며 장기간 내후성, 스크래칭 테스트와 화학적 저항성에 대한 테이버 마모에 대해 모든 OEM 산업 표준을 계속해서 통과했습니다.”

검사와 실행

“하드 코팅은 기술과 정교함이 포함된 기술 과학입니다,” 라고 CLI의 패스모어는 말합니다. “이용할 수 있는 코팅 애플리케이션 프로세스에서 최고의 실례를 가르쳐주는 문서는 많지 않습니다. 이것은 많은 시행착오들을 낳게 되고, 시장으로의 새로운 진입을 하는데 넘기 어려운 장벽을 만들게 됩니다. CLI는 SDC의 CrystalCoat가 정부 사양의 의무 사항이었기 때문에 사용하기 시작했습니다. 당사는 자체적 교육과 개발에 투자하기로 결정 했습니다. 마침내, 반복적인 결과를 얻기까지 수년 동안 검사를 해 왔습니다. 당사는 다른 코팅도 알아 봤지만, SDC를 통해서 최고의 제품 성능과 기술적 지원을 받았습니다.”

“처음부터, SDC는 교육, 검사 및 기술 지원을 제공했습니다. 그들은 문제를 극복하기 위해 광범위한 시행착오와 오류를 지원하고 당사 개발 프로세스와 코팅 시설을 설치하는데도 도움을 주었습니다. CrystalCoat는 성공적으로 CLI의 제품 프로세스 환경과 통합되어 코팅 애플리케이션으로 좋은 결과를 낳았고 생산 지속성을 위해 획기적인 프토포콜과 기준을 세웠습니다.”

추천

클래브랜드 패스모어는 최대 성능과 내구성을 위해 최고 품질의 코팅을 사용했던 것이 CLI에게 분명한 영향을 미쳤다고 말합니다. “안정된 코팅 솔루션 실행을 성공적으로 하려면,” 그는 말했습니다, “깨끗한 장소, 부수적인 장비 및 검사 시간에 더 많은 투자를 해야 할 것입니다. CLI는 최신 혁신, 고성능 코팅 애플리케이션을 개발하기 위해 R&D의 많은 자본을 투자했습니다.”

인증:

CLI 시설은 As9100이 기대하는 품질 기준의 인증을 받았습니다. 아크릴 제조 인증에는 MIL-PRF-25690, MIL-PRF-8184, 및 IL-PRF-5425이 포함됩니다. 미정부 계약업체로서, 당사 시설은 ANS1/ISO/ASQC Q9002에서 기대하는 품질 기준을 준수합니다. CLI는 150개 이상의 방어 적격 제품 목록(QPL)을 보유하고 있으며 지난 20년 동안 품질과 적시 배송을 위해 국방부 메달리스트도 획득했습니다.

수상:

2009년, Bell Helicopter Textron과 CLI는 Mentor-Protégé 프로그램에서 놀라운 성과를 이뤄 국방부 (DOD)에서 주는 Nunn-Perry 상을 수상했습니다.



혁신을 통한 품질 투명기판

비즈니스 영향

CrystalCoat MP-100 다목적 코팅은 아크릴과 폴리카보네이트 기판에 이상적입니다. 광학적으로 선명하고 내구성이 좋은 이 코팅은 PMMA에 대해 프라이머 프리 접착성뿐 아니라 마모, 화학적 저항성, 외부 내구성도 제공합니다. 이 원 파트 시스템은 설정과 프로세스 시간을 간소화하는 데도 도움이 됩니다.

“당사 고객은 합리적인 가격의 스크래치와 화학적 저항성이 있는 초경량 투명기판을 찾고 있습니다. 한 장소에서 고성능 코팅이 포함된 혁신적인 스트레치 투명기판을 제공하는 ‘모든 요구를 한 곳에서 충족시키는 장소’가 되는 것이 산업에서 매우 혁신적인 일이었습니다. 당사는 더 높은 고급 항공우주 산업 부문에서 높은 수준의 시장 침투로 공급망을 간소화했습니다. 혁신적인 초경량, 고성능 코팅 아크릴과 폴리카보네이트 투명기판으로 민간, 상업 및 군 항공우주 산업을 입찰할 수 있는 당사의 능력은 매우 향상되었습니다 - 예를 들면, 코팅이 없을 경우 며칠 내에 흐릿해질 수 있는 전면 유리가 그렇습니다.”

“CrystalCoat MP-100 하드 코팅을 사용하기 전, CLN은 항공우주 산업 시장에서 유리창과 앞 유리와 경쟁하고 있었습니다. 유리는 더 무거운 기판일 뿐 아니라 툴링 프로세스는 더 비싸고, 손익 분기점까지 더 많은 양이 필요합니다. 더 가벼운 플라스틱을 보호하는 기술 개발은 중요한 단계였습니다.”

결과

“지난 10년 동안, 당사는 항공우주 산업에 많은 양의 CrystalCoat Mp-100를 사용하기 시작했습니다. 이는 모래와 먼지 폭풍이 부는 지역에 특히 탁월한 마모 저항성을 제공합니다. 하드 코팅 보호로 쉽게 제품 수명을 두 배로 늘리고 수리 및 서비스 고장 시간을 낮추며, 군용 항공기 임무에 핵심이 됩니다.”

클래브랜드 패스모어

Control Logistics Inc.
수석 운영 담당자



더 많은 정보

CrystalCoat가 귀하의 제품 성능을 개선하고 경쟁 우위를 향상시키는 방법에 대한 더 자세한 내용은 sdctech.com를 방문하십시오.

sdctech.com

SDC 기술

45 Parker Street, Suite 100
Irvine, CA 92618 USA
전화: +1-714-939-8300
팩스: +1-714-939-8330
customercare@sdctech.com

더 많은 정보

Control Logistics의 내구성이 좋고 초경량 창문, 전면 유리 캐노피와 렌즈에 대한 더 자세한 내용은 다음을 방문하십시오:

aerowindows.com

Control Logistics Inc.

1213 Pope Lane
Lake Worth, FL 33460 USA
전화: +1-561-641-2031
팩스: +1-561-641-3628
office@aerowindows.com

CLI 항공우주 산업 & 군사 방어 시설 고객:

상업, 군사 및 다음과 같은 일반 항공 산업에서 OEM과 부품 시장 제공:

- Augusta Westland – A Finmeccanica Company
- Bell Helicopter/Textron Corporation
- Boeing
- Cessna
- EADS
- Lockheed Martin
- Sikorsky

Control Logistics의 이미지 제공
CrystalCoat™는 SDC Technologies, Inc.의 등록상표이며, SDC는 Mitsui Chemicals, Inc.가 전체 소유한 자회사입니다.©2018 SDC Technologies 판권 소유

