



HiGANiC

비철금속 장기 방청용 코팅 기술

산업용 열교환기 코팅 기술 (알루미늄, 구리, 마그네슘, GI, EGI 적용 가능)

HiGANiC

산업용 열 교환기에 특화된 비철금속 코팅 기술

알루미늄, 구리, 마그네슘, GI, EGI에 적용 가능

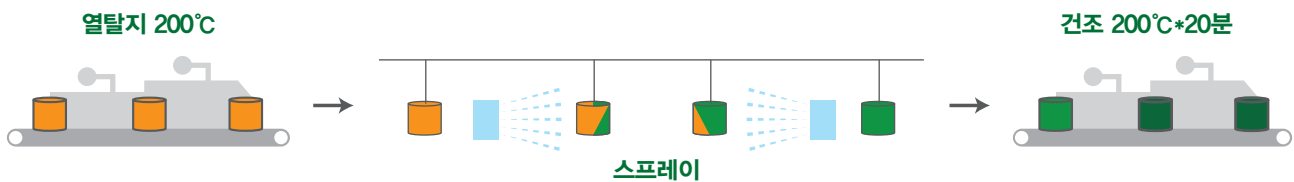
■ 특성

1. 습기와 유해물질에 노출이 잦은 비철금속인 열교환기를 부식으로부터 안전하게 보호합니다.
2. 비철금속에 뛰어난 내식성과 내구성을 가지며, 알루미늄 적용 시 염수분무시험 SST 2000hr 이상의 성능을 발휘합니다.
3. 적층구조의 박막 코팅제로 부식인자 침투를 방지하는 동시에 열전달을 방해하지 않습니다.
4. 알루미늄, 구리, 아연 3종의 금속으로 제작된 열교환기 1회 코팅으로 이종금속 접합 부식 문제를 해결합니다.
5. 1급 발암물질 (톨루엔, 크실렌, 벤젠), 유해 VOC, 중금속이 없고, Cr6+나 Cr3+가 함유되지 않았습니다.
6. 해수, 담수화 시설 외 200곳에 적용 레퍼런스가 있습니다.

HiGANiC-Clear	비금속 성분의 투명 코팅 용액으로 데이터센터의 클린 룸과 같은 특수 환경에 특화되어 있어 징크 휘스커 리스크를 사전에 차단합니다.
HiGANiC-Silver	아연, 알루미늄 성분의 실버 코팅 용액으로 옥외 환경에서 외부의 부식인자로부터 소재 보호를 극대화 시킵니다.

■ 코팅 공정

HiGANiC은 프라이머 등 별도의 베이스 코팅 없이 단회 도장(One-coat system)만으로도 장기 내식성이 확보됩니다.



HiGANiC 코팅 전



스프레이 코팅



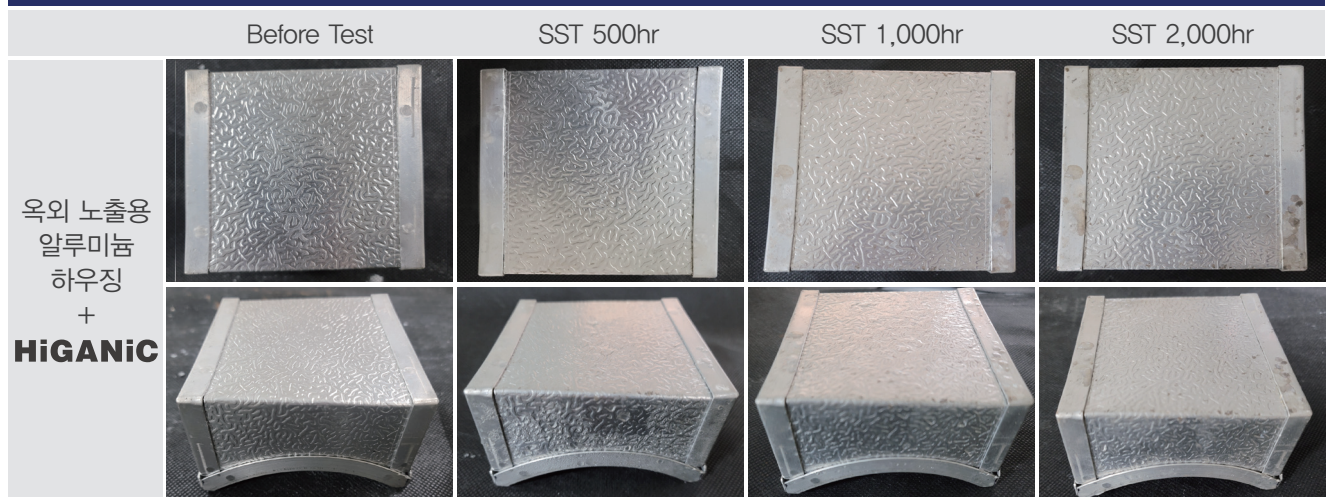
HiGANiC 코팅 후

■ HiGANiC 성능

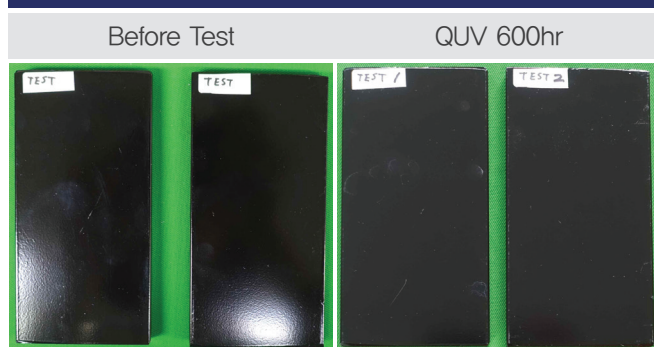
내식성	SST 2,000hr 이상	KSD 9502, ASTM B 117
열전도율	알루미늄 136.55W/m.K 철 63.26W/m.K	ASTM E11461
내화학적	우수	ASTM D 1308
내후성 Q-UV	광택유지 99%, 색차ΔE 0.2	ASTM G154-12
부착성	5B	ASTM D3359-17
내마모성	10mg 미만	ASTM DR 4060-14
내충격성	12N.M	ASTM D 2794-93
환경성	Pb, Cd, Hg, Cr6+ 검출 안됨	IEC62321-4,5,6

■ 내식성능

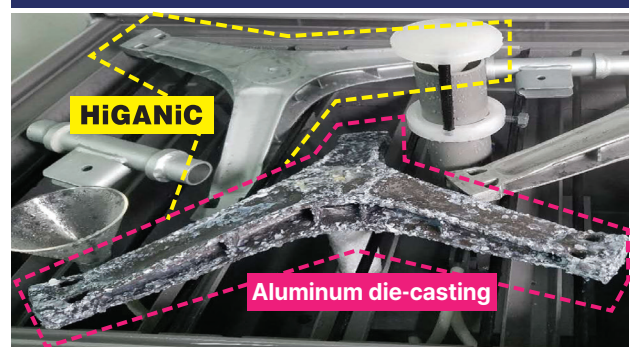
염수분무시험(SST) 결과



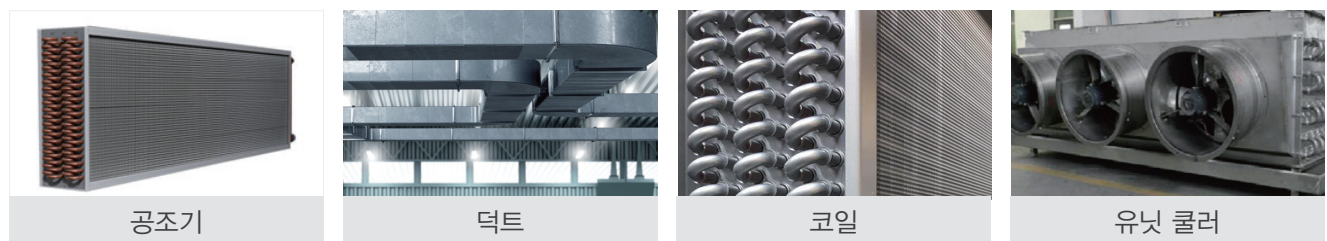
Q-UV 결과



HiGANiC, 알루미늄 다이캐스팅 염수분무시험 비교



■ 적용처



- **열 교환기 특징 및 문제점** : Heating, Cooling, Condensing 과정에서 높은 효율의 열전달 기능을 반복적으로 수행하며, 설치 위치와 사용 환경에 따라 결로, 염분, 습기, 자외선, 각종 유해가스 등에 지속적으로 노출됩니다. 또한 아연, 알루미늄, 동 등 서로 다른 금속이 접합된 구조로 이루어져 있어 이종금속 간 부식이 발생할 수 있습니다.

소재 부식이 진행되면 부산물인 산화아연, 산화알루미늄, 동산화물 등이 발생하여 실내 공기 오염의 원인이 될 수 있습니다. 또한 부식이 진행될 경우 열교환 성능 저하, 장비 수명 단축, 에너지 소비 증가, 유지·보수 비용 증가 등의 문제가 발생할 수 있습니다.

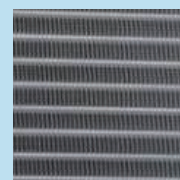
기존 열교환기 문제점



하우징 부식 (소재 강도 저하)

Fin 부식 (열교환 성능 저하)

문제점 해결 가능한 HiGANiC



고내식성으로 백화현상을 방지하여 장비의 성능 및 수명을 연장합니다. 또한, 부식 산화물 발생을 최소화하여 인체에 유해할 수 있는 요소를 크게 줄일 수 있습니다.

■ 레퍼런스

HiGaNiC은 조달청 우수제품에 적용되어 각종 관공서와 병원, 연구시설에 적용된 수많은 레퍼런스들이 있습니다. 2016년부터 꾸준히 납품하여 지금까지 단 한 번도 성능에 대한 컴플레인이 들어오지 않았습니다.

● 2016 ~ 2019년

해양과학기술원, 옹호만 복합시설, 판교 창조경제벨리, 금정국민체육센터, 신고리 문화스포츠센터, 제주애월국민체육센터, 경북대학교 1차, 국립수산물품질관리원조류수조동, 창원시청 의회동, 부산시립박물관, 대구 달서구청, 부산 대표도서관, 서울영상고, 김천고등학교, 종이온가속기동, 경기보건환경연구원 특수실험실

● 2020년

종이온가속기동, 영남대 3층서관 중환자실, 정부 경북 지방 합동청사, 출토유물분석연구센터, 신서천 화력 종합사무실, 기장군 생활체육공원, 창원시 복합 공영 주차타워, 탄광지역 통합 관광지원센터, 미래도서관, 서해권 종합안전비상훈련장, 서초 그랑자이, 의성 청소년 문화의집, 부산 문화회관 대극장 전시실, 영남대의료원, 부산대병원원 조형모세포이식병원, 포항양덕저수지, 국가병원체 자원은행, 순천만 잡월드, 대구 엑스코, 함안 국민체육센터, 영화진흥위원회, 한국수력원자력 인재개발원 정비훈련동, 기장실내체육관, 거제오션사이드, 동탄29초등학교, 국회도서관

● 2021년

세종시립도서관, 성남시 문화 및 의료시설, 농업역사 문화체험센터, 기장군 생활체육공원, 해군제3함대사령부 다목적체육관, 신거북시장, 수성 알파시티, 죽림종합문화센터, 농업역사 문화체험센터, 부산보훈병원, 부산대병원 B동 응급실, 도봉어르신문화센터, 충북대 중앙도서관, 성남 글로벌 ICT, 부산아시아드, 해병대지원시설, 강원혈액원, 안동영명학교, 가남읍 체육센터, 조치원 제2복합커뮤니티, 진수2유초, 배터리종합관리센터, 서남4중, 과천청사3동, 조치원 제2복합 커뮤니티센터, 대전둔천초등학교, 고성해양레포츠 아카데미, 울주남부청소년 수련관, 국가정보자원관리원, 사진체조경기장, 이진송도 힐스테이트, 사직아시아드 체조연습장현장, 기장실내체육관, 흥천장애인체육센터, 정관 아쿠아드림파크, 의정부지방검찰청 남양주지청, 중랑구 체육센터, 국립수산물 품질관리원, 백암정신병원, 양산 생활밀착형 국민체육센터

● 2022년

하남종합운동장, 통영고성 광역수자원회수시설, 명지허브유치원, 강릉아레나 생활밀착형 체육센터, 덕산정수장, 부산항 북항마리나, 대구혁신도시, 기장실내체육관, 세종시 어린이박물관, 영암군 청소년 수련관, 부산시 학생교육원, 제주서부지구 생활밀착형 국민체육센터, 공립매점담형 노인요양시설, 달서아트센터 수영장, 문현역, 태안국민체육센터, 목우촌 음성육가공공장, 포항 흥해 복합커뮤니티센터, 이진송도 힐스테이트

● 2023년

에어앤라이프 철도관제센터, 제주전력거래서, 남대천 쿠팡, 한국해양대학교 반도체 클린룸, 대전 여성생활체육관, 해병대 무적관, 부산대병원 A동, 사직실내체육관, 사직실내수영장, 남구 생활밀착형 국민체육센터, CJ GHP 공사현장, HY논산공장, 중앙동 국민체육센터, 대전 학생수영장, 은평국민체육센터, 엄궁초등학교 수영장, 왕길역 파크푸르지오, 충북학교 미디어 교육센터, 양산부산대병원 침전재생의료 클러스터, 서산 의료원, 쿠팡 인천물류 12센터, e-나노소재화학(한국전기연구원), 동천 국민체육센터, 쿠팡 인천 22센터, 고성군 문화체육센터, 마산대학교 수영장

● 2024년 ~

해운대구 건강증진센터, 서귀포 시민문화복합체육센터, 쿠팡 인천 34센터, 쿠팡 광주 1센터, BAT코리아, 양산부산대병원 집중치료실(MICU), 충남테크노파크, 위례 어울림 종합 복지관, 이진송도 베이스티 호텔동, 부산교대 학술정보관, 충북대 글로벌 교육스포츠클러스터, HK 이노엔 연구시설, 동래구 신청사, 쿠팡 인천 11센터, 포항 여성문화회관 수영장, 가톨릭대학교 중앙도서관, HK이노엔 실험실 외 다수



한국해양과학기술원



옹호만 복합시설



제주애월 국민체육센터 & 수영장