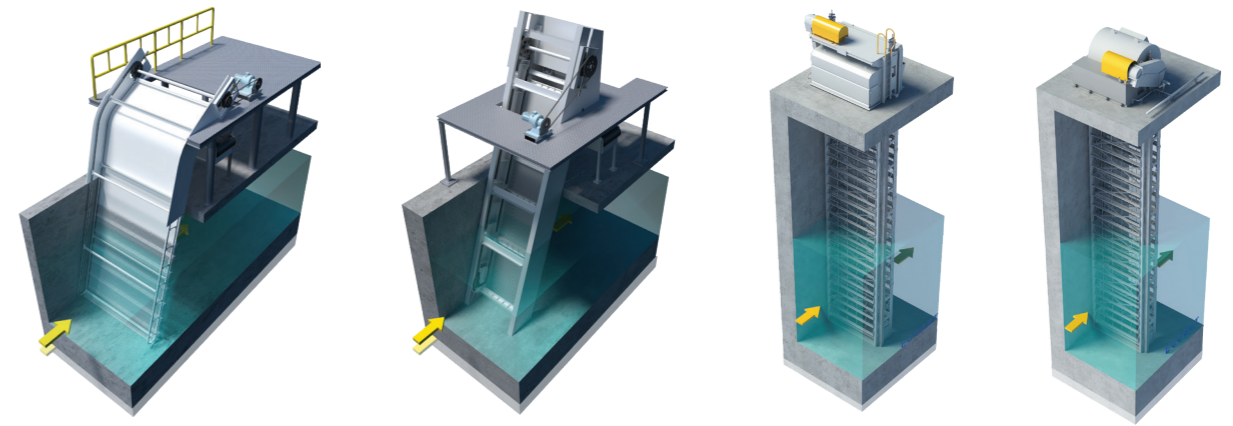


ECOSET

스크린 설비 SCREEN FACILITIES



본사

서울시 강남구 테헤란로 25길 20
TEL 02-3018-5000 FAX 02-517-5378
E-mail : ecoset@ecoset.co.kr

연구소 및 공장

경기도 안산시 단원구 MTV 1로 163번길 15

미국 지사

20280 S. Vermont Avenue, Suite2000, Torrance. CA90502
TEL +1-310-324-1561 FAX +1-310-532-8799
E-mail : ecoset@ecoset.co.kr

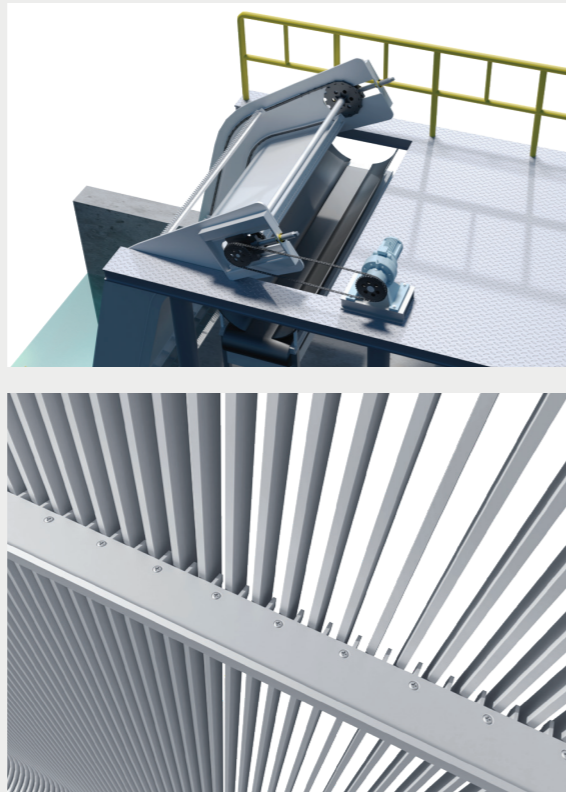
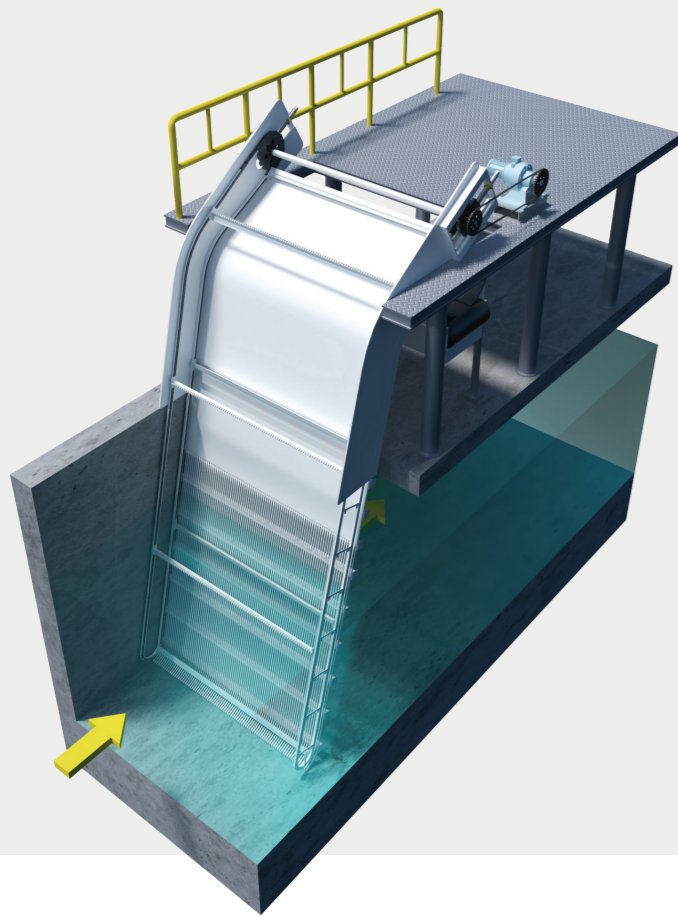
www.ecoset.co.kr



로타리식 자동제진기

Rotary Type Automatic Screen

하수처리장, 배수·빗물펌프장, 양수장, 취수장, 오·폐수처리장, 용수로의 유입부에 설치되며, 유입수에 포함 되어 스크린에 걸려진 협잡물을 엔드레스형 체인과 연결된 다수의 레이크로 제거함으로써 유입수의 흐름을 원활하게 하기위해 적용한다. 엔드레스형 체인과 결합된 다수의 레이크가 스크린을 중심으로 회전하면서 스크린에 걸려진 협잡물을 인양하여 반출 콘베이어로 배출하는 구조로써 연속적으로 협잡물을 제거 할 수 있다.



특징

- ▶ 단시간 다량의 협잡물 제거 능력이 뛰어남.
- ▶ 레이크 수량 조절로 협잡물 인양능력 조절이 가능함.
- ▶ 펌프가동 수로만 제진기 단독운전이 가능함.
- ▶ 조작이 간단하여 운전이 용이하고 무인 자동화가 가능함.

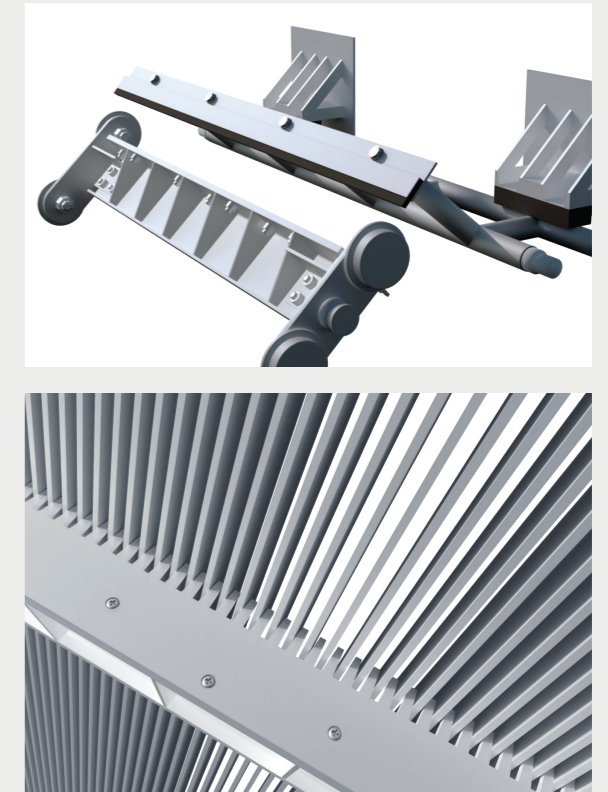
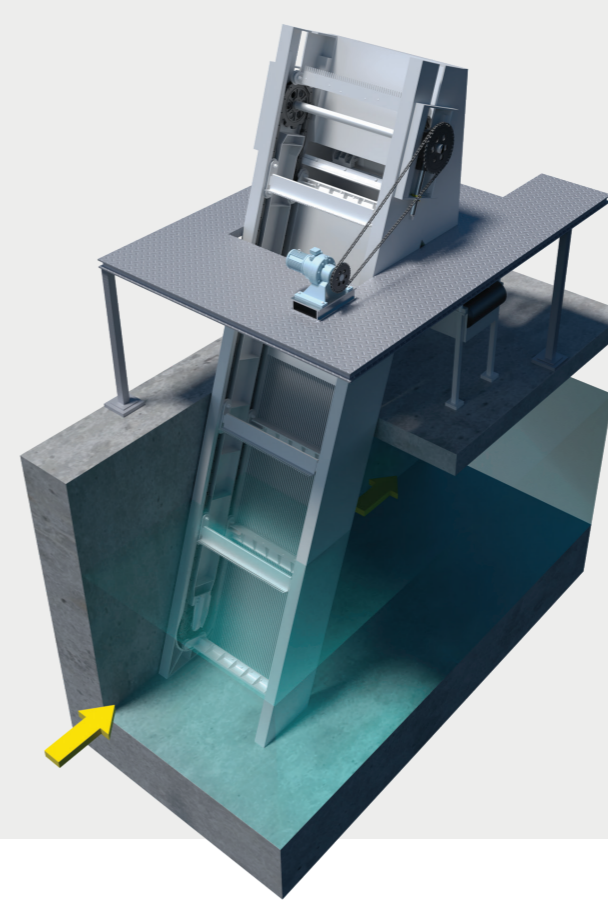
제원

형식	Double Chain 구동 Rake 순환식
스크린바 간격	20~150mm
스크린설치 각도	60° ~ 85°
레이크 속도	4 ~ 8 m/min
소요동력	1.5 ~ 5.5kW

더블체인식 자동제진기

Double Chain Type Automatic Screen

하수처리장, 배수·빗물펌프장, 양수장, 취수장, 오·폐수처리장, 용수로의 유입부에 설치되며, 유입수에 포함 되어 스크린에 걸려진 협잡물을 엔드레스형 체인과 연결된 다수의 레이크로 제거함으로써 유입수의 흐름을 원활하게 하기위해 적용한다. 엔드레스형 체인과 결합된 다수의 레이크가 스크린을 중심으로 회전하면서 스크린에 걸려진 협잡물을 인양하여 반출 콘베이어로 배출하는 구조로써 연속적으로 협잡물을 제거 할 수 있다. 로타리식 자동제진기에 비해 작은 협잡물을 제거해야 하므로 별도 스크레퍼를 장착하고 있다.



특징

- ▶ 단시간 다량의 협잡물 제거 능력이 뛰어남.
- ▶ 레이크 수량 조절로 협잡물 인양능력 조절이 가능함.
- ▶ 펌프가동 수로만 제진기 단독운전이 가능함.
- ▶ 조작이 간단하여 운전이 용이하고 무인 자동화가 가능함.
- ▶ 실내에 설치될 경우 탈취가 가능한 구조임.

제원

형식	Double Chain 연속 자동제진기
스크린바 간격	20~100mm
스크린설치 각도	70° ~ 80°
레이크 속도	3 ~ 6 m/min
소요동력	0.75 ~ 3.7kW

이동밴드 스크린

Traveling Water Screen

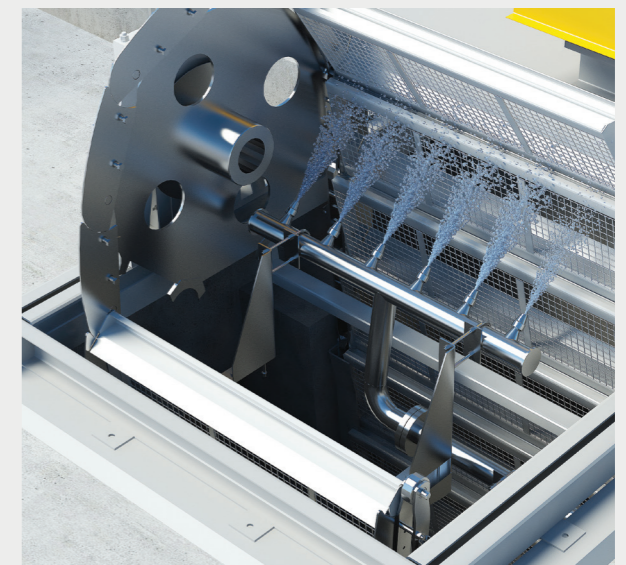
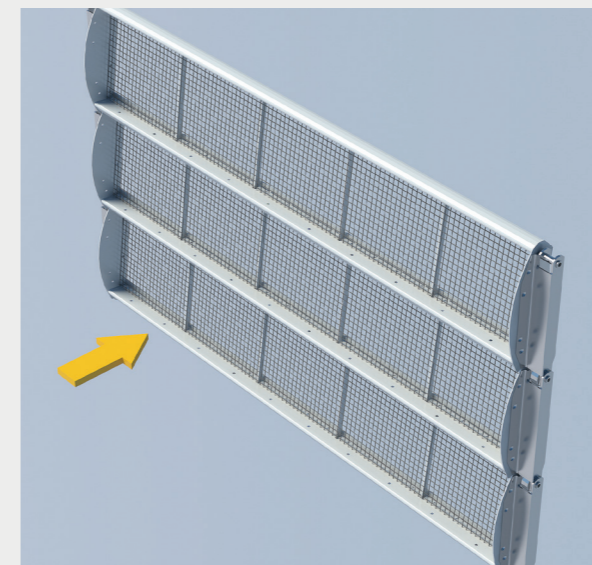
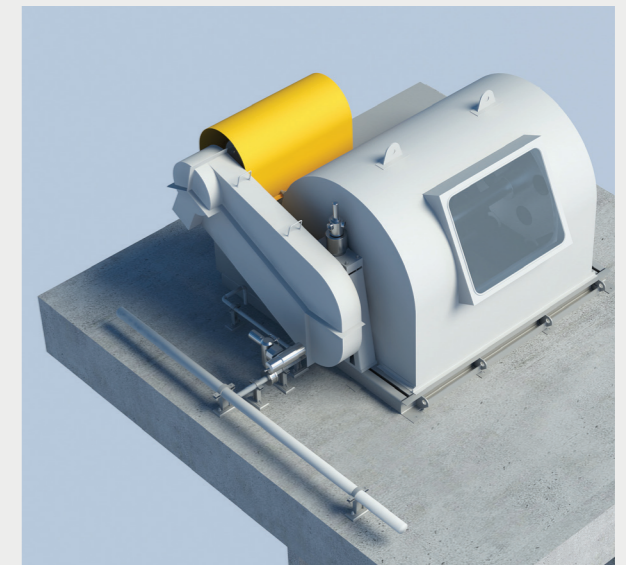
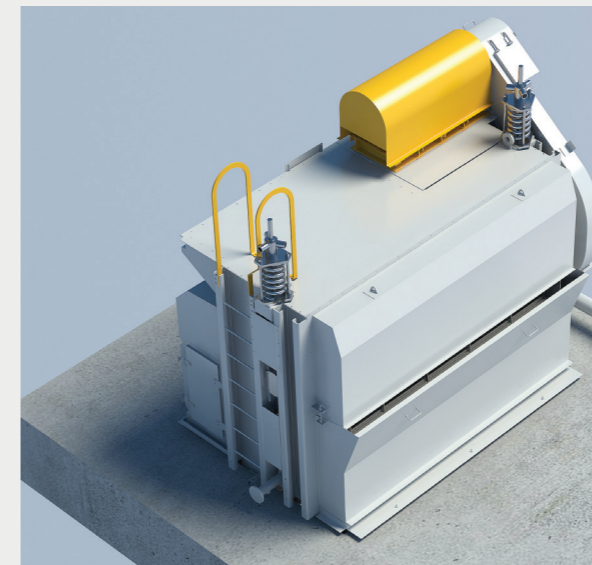
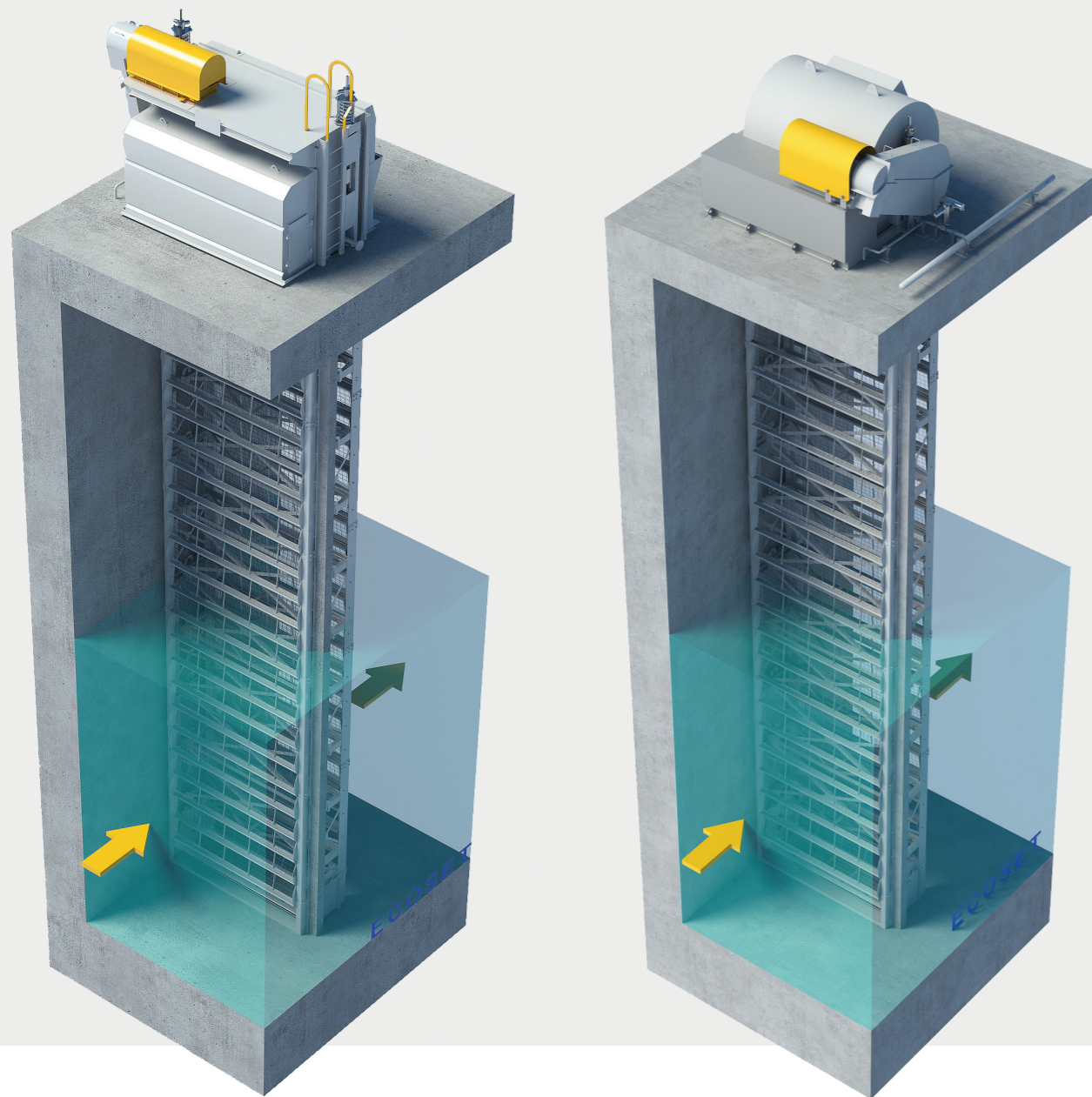
정수장, 취수장, 산업용수로의 유입부에 설치되며, 유입수에 포함되어 메쉬망에 걸려진 협잡물을 엔드레스형 체인과 연결된 엔드레스형 메쉬 바스켓으로 제거함으로써 유입수의 흐름을 원활하게 하기위해 적용한다.
메쉬 바스켓에 포집된 미세한 협잡물을 배출하기 위해서 별도의 스프레이 시스템이 요구된다.

특징

- ▶ 단시간 다량의 협잡물 제거 능력이 뛰어남.
- ▶ 가이드 프레임이 있어 대량의 협잡물 유입에도 안전함.
- ▶ 조작이 간단하여 운전이 용이하고 무인 자동화가 가능함.
- ▶ 메쉬망 파손시 교체가 용이함.

제원

형식	Through Flow
유체 흐름	Single Entry & Single Exit
와이어 메쉬 통과 넓이	5 ~ 15mm
스크린 운전 속도	Low : 3 ~ 6m/min
	High : 6 ~ 12 m/min
Allowable Head	1~2mWC



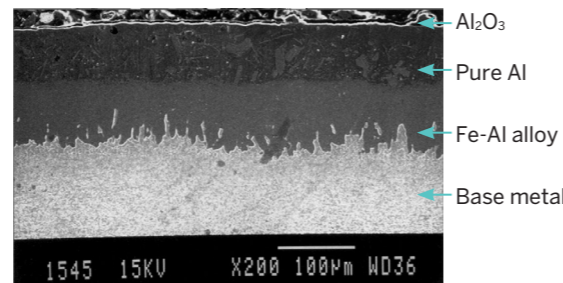
용융알루미늄 도금

Hot-Dip Aluminium Coating

이동 밴드 스크린 및 제진기에 “용융알루미늄 도금의 강재 스틸(SS400+Hot Dip Aluminizing)” 을 적용함으로써 기계적 강도를 증가시키며, 또한 알루미늄의 전위차를 이용한 내식성 향상을 위해 적용한다.

기본기술

- ▶ 순수알루미늄(99%이상)이 녹아 있는 용탕에 철강재를 침적시켜 내식성을 부여한 도금 기술
- ▶ 침적 시 형성되는 3개의 도금층(철-알루미늄합금층, 순수알루미늄층, 부동태피막층)이 우수한 내식성을 나타내며, 특히 부식환경이 열악한 공단지역, 해양지역, 해수환경에서도 우수한 내식성을 나타냄.
- ▶ 알루미늄 도금층의 부분 손상 시에도 희생방식으로 보호가능하며, 합금층의 경도가 높아 마찰, 마모에도 저항성을 지님.
- ▶ 해수환경에서도 30년 정도의 수명을 평가 받음.
- ▶ 담수환경에서는 30년 이상의 수명을 가질 것으로 추정 됨.
- ▶ KS, JIS에 규정된 검증된 기술



내식성

- ▶ 용융알루미늄 도금은 내식성이 우수한 금속으로 미국 Armco 사 의 발표에 따르면 대기중에 13년간에 걸친 폭로 시험 결과를 보면 내식성에 있어서 아연에 비해 월등함이 발표되어 있음.
- ▶ 영국에서는 대기중에 아연 및 납도금은 완전히 발청되었으나 알루미늄도금은 10년3개월 이상 경과되어도 전혀 발청이 없다고 발표되어 있음.

① 내식성 시험

시험장소-Naos섬, 파나마운하지대

*16년간 시험결과

종류	공통시험재료		해수 전침지		
	합금	평균침식깊이 (μm)	정상부식속도(μm/year)	공식깊이최대(mm)	
알루미늄	1100(Pure)	26	0.8	0.84	
	니켈	C	C	D	
비철금속	동	152	2.3	1.45	
	아연	208	10.2	2.72	
연강	탄소강(0.25C)	1222	69	3.94	
스테인레스강	316(18Cr-13Ni-2.3Mo)	C	C	D	

* 범례 : C-공식이 현저하여 의미 있는 값을 얻을수 없음 / D - 두께 6mm 의 판을 공식이 관통

②내식성 시험

재질별 수명예측

(단위:MPY)

	무처리강		갈바강		알루마강	
	정지	유속	정지	유속	정지	유속
상온	6,297	13,354	4,194	8,389	1,266	2,215
50℃	13,571	30,617	12,343	24,807	4,431	8,229
80℃	20,194	43,754	18,695	32,836	4,114	7,279

유속: 1m/sec로 가속, 1mmpy = abl 40MPY 대우조선해양기술연구소

- 주 1) 표면처리층의 부식이 완료된 후 모재(steel)의 부식이 개시 되는 것으로 가정.
- 주 2) 4주간의 시험 결과이므로 실제 부식속도는 표보다 낮을 수 있음.
- 주 3) 알루마강(0.055mmpy)은 갈바강(0.21mmpy)에 비해 약 330-380%의 수명연장 효과를 예상.
- 주 4) 갈바층의 부식속도가 매우 빠르므로 해수용 배관으로서 갈바강의 사용은 재고 되어야 함.

- ▶ 용융알루미늄 도금의 경우 SS400 재질의 스틸에 Hot Dip Aluminum 을 적용하므로 기계적 강도면에서도 FRP재질 및 STS 304 재질보다 높은 강도를 보임.

적용품목

- ▶ 조선 / 해양 분야 : 선박용 각종 해수배관, 히팅코일, 스팀배관 및 갑판 철 구조물
- ▶ 제철분야 : 냉각수용 해수배관, 매설용 배관, 옥외 노출용 배관 및 각종 철 구조물
- ▶ 발전분야 : 소화수배관, 해수배관, STS 대체용 매설배관재, 옥외 철 구조물 등
- ▶ 산업분야 : 옥외 노출용 철 구조물, 각종 배관 외 다수

적용사례



당진화력발전소



울산화력발전소



삼척화력발전소



신보령, 신서천, 태안 화력 발전소



인도네시아 MERAK 석탄 화력 발전소



카타르 LAFFAN PROJECT 해수용 배관