

Dongsu Ecotech

Directions

Address: 22-28, Sandan-gil, Jeonui-myeon, Sejong-si

Phone: 044-867-4480

Email: ikk7404@naver.com

History of Dongsu Ecotech

October 2021: Establishment

November 2021: Korean Patent Registration (10-2401543)

Environmentally friendly binder composition for casting molds with excellent water resistance and no harmful gas emission.

March 2022: Production Facilities and Operation

August 2023: Research on Reinforcing Bar Corrosion Inhibitor

2023 12: Korean Venture Certification

2024 04: Korea SME Certification

2024 09: Korean Patent Registration (10-2714022)

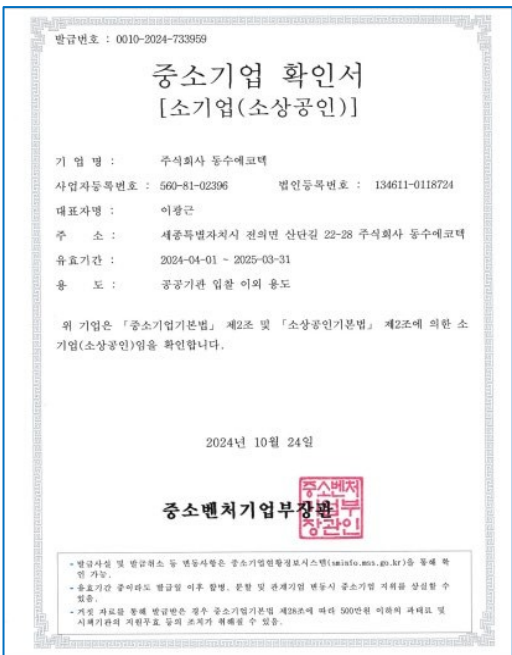
Powder Composition for Corrosion Prevention of Reinforced Concrete and Concrete Composition for Corrosion Prevention Containing the Same

Dongsu Ecotech's Achievements

Domestic Patent



Certification



Dongsuecotech's Facilities



Factory Overview



Production Line



PowderMixer



Liquid Mixer

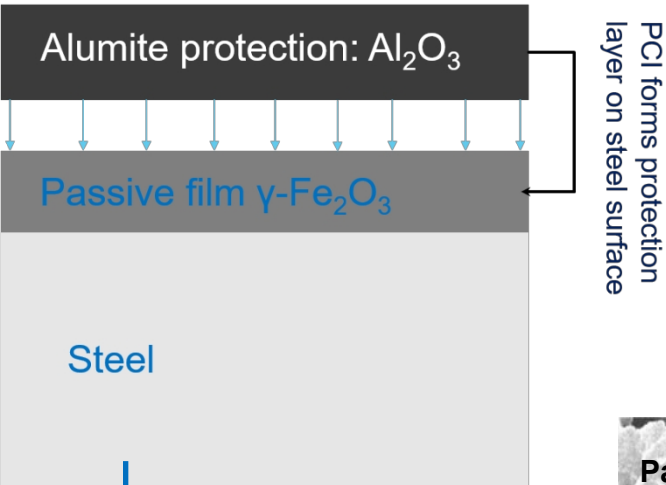
PCI-AI Rust Inhibitor

(Powder corrosion inhibitor-AI)

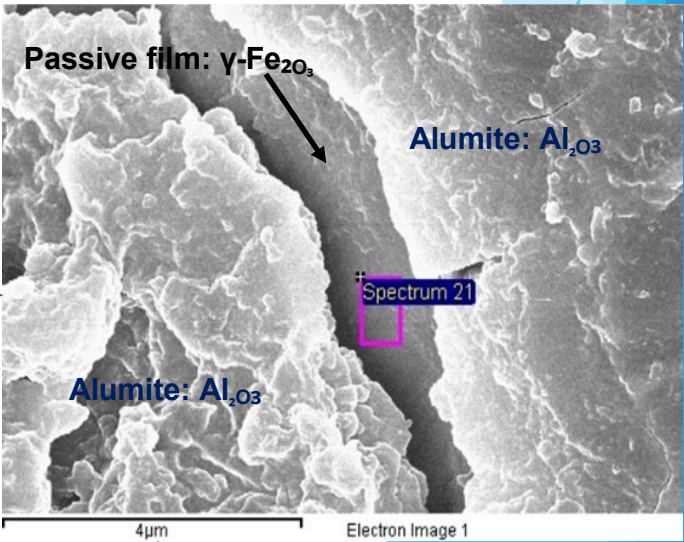
Mechanism of PCI Powder-Type Rust Inhibitor

PCI-AI corrosion inhibitor protects steel reinforcement within concrete from corrosion factors such as chlorides, neutralization, and acids by forming a protective film on the steel surface.

Chemical Composition	Al_2O_3 , SiO_2 Oxide $\text{Ca}(\text{OH})_2$ Precipitate CSA compound
-------------------------	--



Microstructure analysis
(SEM)



PCI-AI Corrosion Inhibitor (Powder corrosion inhibitor-AI)

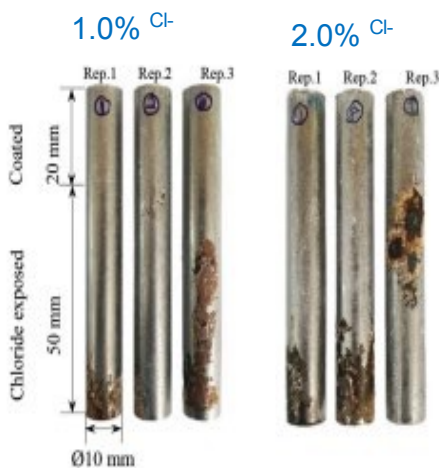
Corrosion Resistance of PCI Rust Inhibitor

PCI-AI rust inhibitor significantly reduces rebar corrosion caused by chloride ions, as confirmed through mortar specimens

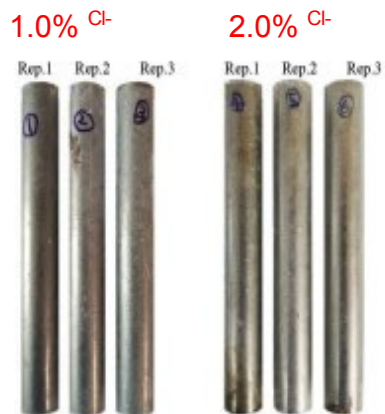
Mortar specimens mixed with PCI-AI rust inhibitor



Control



Use of PCI-AI Corrosion Inhibitor



Reinforcing Bar Corrosion: 98%
Reduction

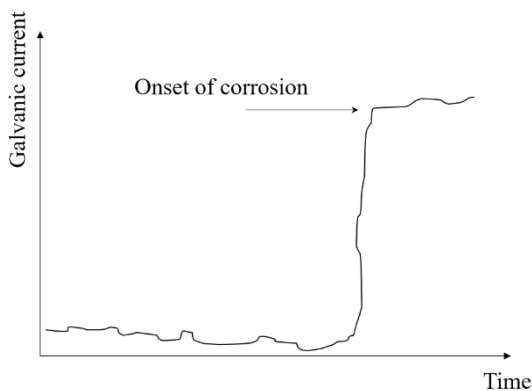
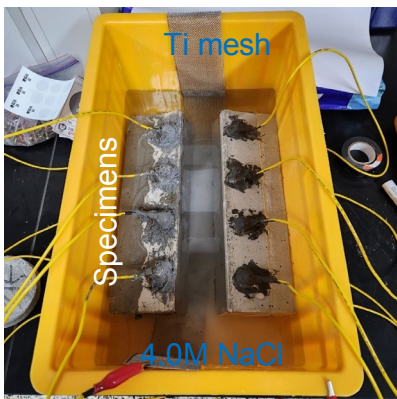
PCI-AI Corrosion Inhibitor

(Powder corrosion inhibitor-AI)

Corrosion Resistance of PCI Corrosion Inhibitor

PCI-AI corrosion inhibitor significantly reduces rebar corrosion caused by saltwater penetration within concrete

Saltwater immersion test of concrete specimens containing PCI-AI



Control

Chloride content: 0, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0%



PCI-AI rust inhibitor used

Chloride content: 0, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0%



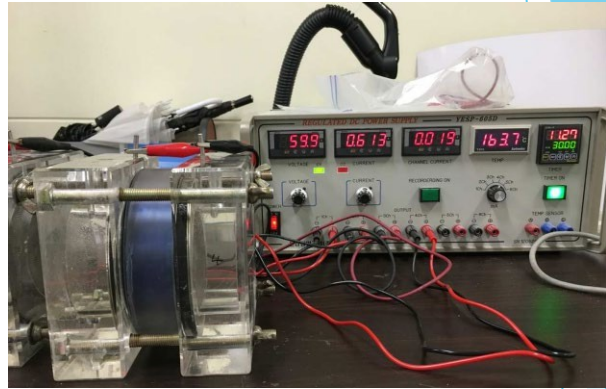
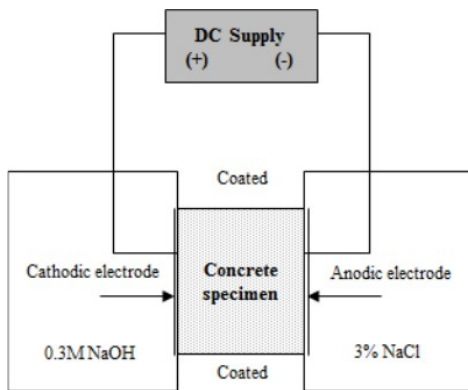
➔ Reinforcing bar corrosion: 92% reduction



PCI-AI Corrosion Inhibitor (Powder corrosion inhibitor-AI)

PCI Corrosion Resistance

PCI-AI corrosion inhibitor reduces chloride ion penetration in concrete



ASTM C 1202 Chloride Ion Penetration Resistance Test

Passage Charge in Concrete

PCI-AI	1122 C
Control	1858 C

Chloride ion
transconductance: 39.6%
reduction

Charge	Evaluation Criteria
> 4000	Very High
2000-4000	High
1000-2000	Medium
< 1000	Low

약칭명(호명) : KCTF-20-03-002
 출고일자 : 2020. 03. 01
 접수일자 : 2020. 03. 01
 접수인 : 김민우 (010-2611-1111)
 접수처 : 서울특별시 강남구 테헤란로 51 (02-5571-1000)
 담당자 : 김민우 (02-5571-1000)

시험성적서

1. 기 랑 : 이학관

2. 주 소 : 경기도 안성시 보령면 보령항로 300 (안성시) 동수기업

3. 시 보 : 광명대학교원(Gram), 탐방형(PIC-A), 탐방형(PIC-B)
 탐방형(PIC-B), 탐방형(PIC-CA), 탐방형(PIC-CH)
 탐방형(PIC-D)

4. 성과이름 : 이학관

5. 시 점 : 90

시험 항목	단 원	시험결과	시험방법	비 고
탐방형(탐방형)탐방형	1	1,810		
탐방형(탐방형)탐방형	2	1,810		
탐방형(탐방형)탐방형	3	1,860	KSB F 2711 / 2017	탐방형(탐방형) (Exam)
탐방형(탐방형)탐방형	4	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	5	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	6	1,860	KSB F 2711 / 2017	탐방형 (PIC-A)
탐방형(탐방형)탐방형	7	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	8	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	9	1,860	KSB F 2711 / 2017	탐방형 (PIC-B)
탐방형(탐방형)탐방형	10	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	11	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	12	1,860	KSB F 2711 / 2017	탐방형 (PIC-CA)
탐방형(탐방형)탐방형	13	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	14	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	15	1,860	KSB F 2711 / 2017	탐방형 (PIC-CH)
탐방형(탐방형)탐방형	16	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	17	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	18	1,860	KSB F 2711 / 2017	탐방형 (PIC-DA)
탐방형(탐방형)탐방형	19	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	20	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	21	1,860	KSB F 2711 / 2017	탐방형 (PIC-E)
탐방형(탐방형)탐방형	22	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	23	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	24	1,860	KSB F 2711 / 2017	탐방형 (PIC-F)
탐방형(탐방형)탐방형	25	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	26	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	27	1,860	KSB F 2711 / 2017	탐방형 (PIC-G)
탐방형(탐방형)탐방형	28	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	29	1,860		
탐방형(탐방형)탐방형	30	1,860		

* 위 시험결과 이외에, 해당항목에 대한 상세한 내용은 별첨된 서류에 확인

작성자 : 김민우

인 사 인

승인자 : 이학관

인 사 인

※ 본 성적서의 시험결과에 고지된 제시는 시험결과에 대한 제의

2024. 03. 20.

한국콘텐츠진흥원

PCI-AI Corrosion Inhibitor (Powder corrosion inhibitor-AI)

Concrete Properties of PCI Corrosion Inhibitors

1. Compressive Strength

Time (d)	3	7	28	56
Control	22.2	28.8	36.0	43.0
PCI-AI Rust Inhibitor	27.8	32.3	38.4	43.1

➡ Compressive strength: 15% (average) increase

시험성적서

발주처명 : KCTL(주)KCTL2022
발주처 주소 : 경기도 안성시 보개면 보개원로 362-101번지 동우기업
발주처 대표 : 김철우
발주처 연락처 : 031-330-0000
발주처 이메일 : kctl@kctl.co.kr

1. 기 관 명 : 서울콘

2. 주 소 : 경기도 안성시 보개면 보개원로 362-101번지, 동우기업

3. 시 료 명 : 방청제무존입(Control), 방청제(PCI-AI), 방청제(PCI-CH)
방청제(PCI-FNS), 방청제(PCI-CSA), 방청제(PCI-CI)
방청제(PCI-P), 방청제(PCI-CI-2)

4. 성과 이용 목적 : 품질관리

5. 시 험 결 과 :

시험 항목	단 위	시험결과 값	시험 방법	비 고		
Flow	mm	1-1 210	KS L 5105 : 2022	방청제무존입(Control)		
		1-2 208				
	Flow	208				
Flow	mm	2-1 140	KS L 5105 : 2022	방청제(PCI-AI)		
		Flow 138				
	Flow	138				
Flow	mm	3-1 158	KS L 5105 : 2022	방청제(PCI-CH)		
		Flow 158				
	Flow	154				
Flow	mm	4-1 186	KS L 5105 : 2022	방청제(PCI-FNS)		
		Flow 182				
	Flow	182				
Flow	mm	5-1 178	KS L 5105 : 2022	방청제(PCI-CSA)		
		Flow 172				
	Flow	168				
Flow	mm	6-1 188	KS L 5105 : 2022	방청제(PCI-CI)		
		Flow 188				
	Flow	188				
Flow	mm	7-1 182	KS L 5105 : 2022	방청제(PCI-CI-2)		
		Flow 182				
	Flow	182				
Flow	mm	8-1 185			KS L 5105 : 2022	방청제(PCI-CI-2)
		Flow 182				
	Flow	182				

※ 이 시험결과에 의해서 제공된 시험에 대한 품질관리 책임은 당사임

페이지 6/6

작성처 : 김 철 우

김철우

승인처 : 이 철 우

이철우

본 시험 성적서의 시험결과는 고객에 제한된 시험에 대한 결과임

2024. 03. 20

한국콘크리트시험원

KCTL-TP-22-0802

Korea Concrete Testing Laboratory

발주처명 : KCTL(주)KCTL2022

한국콘크리트시험원

시험성적서

등록번호 : KCTD-23-16-0002
 대표이사 : 김기호 대표이사
 대표이사 : 김기호 대표이사
 대표이사 : 김기호 대표이사
 대표이사 : 김기호 대표이사
 대표이사 : 김기호 대표이사

- 기 관 명 : 서울콘
- 주 소 : 경기도 안성시 보개면 보개원로 362-101번지, 동우기업
- 시 료 명 : 방청제무존입(Control), 방청제(PCI-AI), 방청제(PCI-CH)
 방청제(PCI-FNS), 방청제(PCI-CSA), 방청제(PCI-CI)
 방청제(PCI-P), 방청제(PCI-CI-2)

4. 성과 이용 목적 : 품질관리

5. 시 험 결 과 :

시 험 명 목	단 위	시험결과 값	시험방법	비 고
압축강도	3일	22.2	KS L 5105 : 2022	방청제무존입 (Control)
	7일	28.8		
	28일	36.0		
압축강도	3일	27.8	KS L 5105 : 2022	방청제 (PCI-AI)
	7일	32.3		
	28일	38.4		
압축강도	3일	26.5	KS L 5105 : 2022	방청제 (PCI-CH)
	7일	31.3		
	28일	37.5		
압축강도	3일	26.7	KS L 5105 : 2022	방청제 (PCI-FNS)
	7일	30.2		
	28일	36.3		

※ 본 성적서의 시험결과는 고객에 제한된 시험에 대한 결과임

주

과장자 : 김 영 주

김영주

승인자 : 이 우 주

이우주

본 성적서의 시험결과는 고객에 제한된 시험에 대한 결과임

2024. 03. 20

한국콘크리트시험원

KCTL-TP-22-0802

Korea Concrete Testing Laboratory

주요사업 : 콘크리트 시험·검사

2. Workability

PCI-AI	138 mm
Rust inhibitor	
Control	208 mm

3. Setting time

PCI-AI	196 min.
Rust inhibitor	
Control	288 min.

➡ Fluidity, setting time: 35-50% (average) reduction

Expert Testimonial



Professor Shim Jong-sung

- Department of Civil and Environmental Engineering, Hanyang University (Professor Emeritus)
- 45th President of the Korean Society of Civil Engineers
- 8th President of the Asian Concrete Federation
- American Concrete Institute Code Committee

The problem of rebar corrosion in concrete structures is extremely critical to operability and safety. While many methodological technologies have been developed to date, none have simultaneously satisfied usability, economy, and engineering performance. However, PCI-AI holds the key to solving all rebar corrosion problems, realizing true "K-Concrete."

Professor Han Man-yeop

- Department of Social Systems Engineering, Ajou University (Professor Emeritus)
- 52nd President of the Korean Society of Civil Engineers
- 11th President of the Asian Concrete Federation



The PCI Rust Inhibitor Series is a "panacea" solution that fundamentally resolves both salt damage and neutralization-induced rebar corrosion issues simultaneously in concrete structures. It is anticipated to be a groundbreaking product that guarantees functionality, cost-effectiveness, and eco-friendliness.