사람과 환경을 먼저 생각하는 기업 – **삼화페인트**

INPLUS

친환경경영대상

실내및 대기 오염물질 저감, 유해물질 저감

Reliability

신뢰성 인증획득 산업자원부 기술표준원

초내후성 친환경 실리콘 도료

인플러스 수성 실리콘 RS

SAMHWA

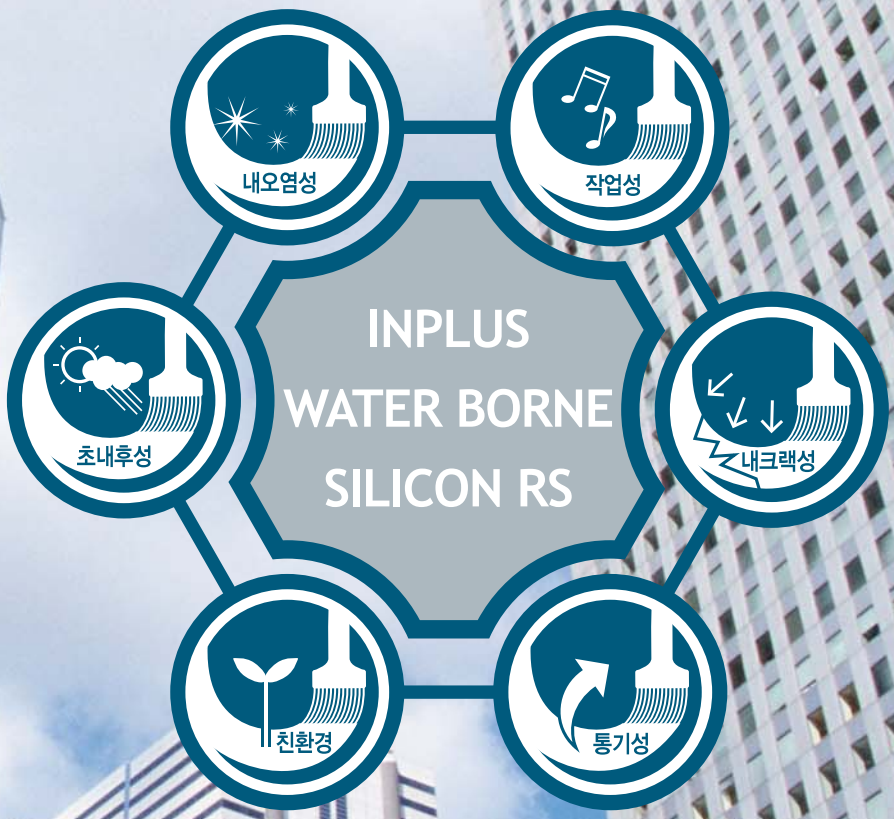
삼화페인트

INPLUS

초내후성 친환경 실리콘 도료

인플러스 수성 실리콘 RS

실리콘 아크릴 에멀젼 수지를 주성분으로 한 수성페인트로서 내수성, 내알카리성, 내세척성이 우수하게 설계된 도료이며, 특히 옥외 내후성, 내오염성, 통기성이 뛰어나고 장기간 건축물의 보호에 탁월한 기능성 도료입니다.



Natural Color Creator - **SAMHWA PAINT**

인플러스 수성 실리콘 RS

신뢰성 인증획득, B10등급 사용수명 9년 인정

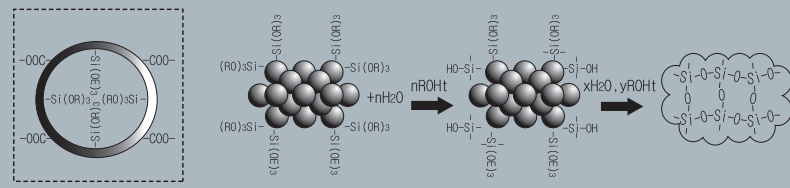
신뢰성 인증평가는 도료의 수명시험을 통해 기본성능시험의 기준을 만족하고 수명시험(촉진내후성)의 기준을 만족할때 신뢰수준 80%에서 수성도료의 수명을 9년 동안 보증함. (산업자원부 기술표준원)

신뢰성 인증 제도란?

어떤 부품, 소재나 제품, 시스템 등이 주어진 조건(사용, 환경조건) 하에서 고장없이 일정기간 동안 최초의 품질 및 성능을 유지하는 특성을 말하며, 신뢰성이 좋은 제품은 고장없이 오래쓸 수 있고, 소비자가 만족하는 제품으로 이를 인정하여 주는 제도가 신뢰성 인증 제도입니다.

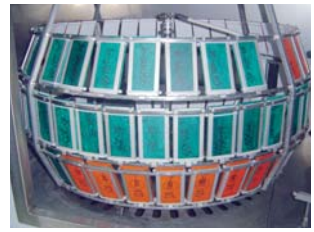
실리콘 경화 메커니즘

에멀젼 입자 내에 알콕시 실릴기를 함유하고 있어 도막 형성 과정에서 수분의 증발에 의하여 에멀젼 입자끼리 융착에 따라 잔존하는 수분과 접촉, 가스를 분해해 실란올기를 형성합니다. 계속해서 실란올기와 잔존하는 알콕시 실란기, 또는 실란올기 끼리 반응하여, 실록산 축합에 의해 견고한 가교 구조를 형성합니다.



에멀젼 입자 구조 | 물 증발에 의한 에멀젼 입자 끼리 융착 | 실란올기의 생성 | 실록산 결합에 의한 가교

인플러스 실리콘 RS의 촉진 내후성 시험



Xenon Weather-o-meter기기 :
촉진 내후성 시험은 일반 트윈카본아크 보다 강력한 Xenon 광원으로 온도 65±3℃, 습도 50±5%의 조건하에서 2,000시간 이상 시험하여 황변도차와 백아화를 측정함.

평가항목	판정기준	인플러스 수성 실리콘 RS
백아화(백색)	7 RN 이상	9 RN (2,000시간 이상)
황변도차	0.2 이하	0 (2,000시간 이상)

옥외 폭로 시험

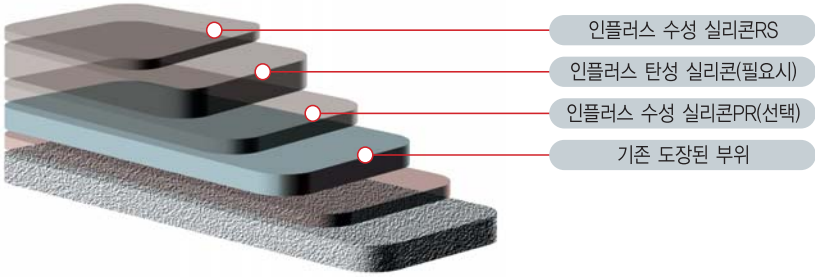
9년간 3개월 단위로 백아화 및 황변도차 평가 (2006. 07. 폭로개시) :
폭로 각도 90°, 남향, Open back

용 도

■ 고층 주상복합 및 아파트의 외부 도장, ALC, 판넬 등 통기성을 요하는 곳
■ 드라이비트, 스톤코트, 수성페인트 도장면의 재도장용.

도장 시스템

공정	제품명	도장방법	추천도막	이론소요량
프라이머(선택)	인플러스 수성 실리콘PR	붓, 로울러, 스프레이	피도체에 스며듬	10㎡/L
중도(필요시)	인플러스 탄성 실리콘	붓, 로울러, 스프레이	250㎛	2.05㎡/L
상도	인플러스 수성 실리콘RS	붓, 로울러, 스프레이	60㎛	7.2㎡/L



초내후성

실리콘 수지의 규소와 산소의 안정된 결합력에 의한 열과 자외선에 대한 산화 방지 기능으로 9년 이상의 내후성이 보장됨.(산업자원부 기술표준원–신뢰성 인증)

내오염성

실리콘 도료의 강력한 가교 결합에 의한 치밀한 도막형성을 통하여 대기중 오염물질이 도막에 부착, 흡착되는 현상을 막아주며 빗물에 의한 세정성이 우수하도록 설계된 도료임.

내세정성	부풀음, 벗겨짐 없음.	JIS K 5660:2003 –23℃~50℃반복시험 (7CYCLES)
내수성	외관 : 양호, 광택유지율 94%	
내습윤 냉열반복성	외관 : 양호, 광택유지율 88%	

통기성 • 발수성

변성 실리콘 수지에 의한 발수성능으로 빗물 등에 의한 내벽 침투를 막고 공기는 순환시키는 구조로서 도장의 수명을 연장.

물흡수계수(W)Kg/($M^2H^{0.5}$)	0.06	KS F 4715:2001
습기투과성(SD)/(M)	0.8	

염해방지 성능

실리콘의 결합력과 내수성으로 인하여 해안지역의 해풍과 염수로 부터 도막의 결함을 방지함.

염화물 이온침투 저항성	292 coulomb	KS F2711-'02	한국건설 품질시험원	기타
열안정성, 저온안정성	적합	신뢰성 평가기준	산업자원부 기술표준원	신뢰수준의 80% B_{10} 수명9년 (9년을 사용하여도 제품의 90%는 이상없음)
촉진내후성 (백아화, 황변도차, 명도지수차)	적합			

도막 내구성 비교 시험 판넬

■ 인플러스 수성 실리콘RS

■ 일반도료

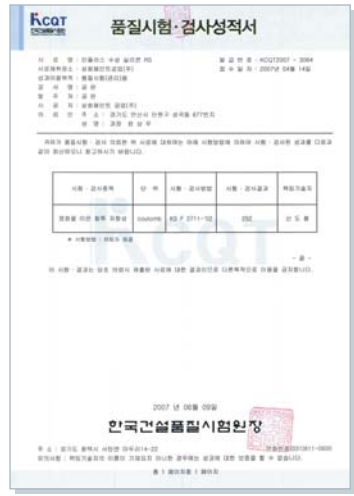
일반물성 시험결과 (KSM6010 1종 1급 기준)

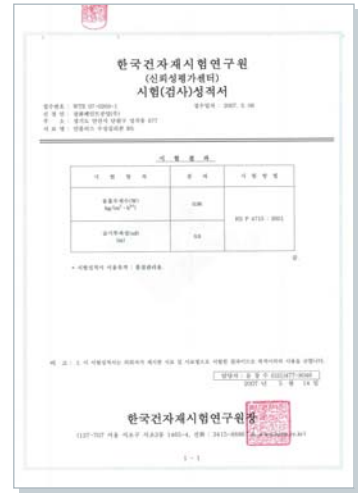
평가항목	판정기준	인플러스 수성 실리콘RS	비고
주도	80 KU 이상	99	KS M 6010:2004
비휘발분	56 이상	59	
안료분	38 이하	32	
건조시간	1시간 이내	35분	
45° 확산반사율	87 이상	89	
은폐율	96 % 이상	97	
내세척성	1,000회 이상	5,000회 이상	
열안정성	주도 8 KU 이상변화 없을것	이상 없음(2.2)	
저온안정성	주도 8 KU 이상변화 없을것	이상 없음(2.5)	
젖은도막은폐율	0.02 이하일것	0.01	
용기내의 상태	이상 없을것	이상없음	
내알카리성	이상 없을것	이상없음	

유성 불소계 도료와의 비교

구분	인플러스 수성 실리콘(RS)	불소수지계도료
수지	실리콘 – 아크릴	불소수지
도장 시스템	인플러스 실리콘PR 1회(선택) 인플러스 수성 실리콘RS 2회	에폭시 프라이머 에폭시 중도(선택) 불소도료 2회
도막두께	60㎛	100㎛
내수성	양호	양호
내 알카리성	양호	양호
통기성	양호	불량
친환경성	친환경인증	불량
작업성	양호	불량 (작업방식에 의한 광택차 발생)
내구성	9년 보증(기술 표준원)	10년 보증
염해 방지성능	양호	양호
가격	저렴	고가
기타	초고층 건축물 적용성 증가 추세	가격 및 작업성 불량으로 인한 적용성 감소 추세

시험성적서 및 인증서





SPKD-11-01 071120

SAMHWA
삼화페인트

소비자상담실 1544-5357

본 사 : 서울특별시 종로구 묘동 125번지 • TEL : 02-765-3641~7 • FAX : 02-765-0447 • http : www.spi.co.kr • http : www.paintclub.co.kr

안산공장 직판영업부
TEL : 031-499-0394 FAX : 031-497-1555
스펙감리팀
TEL : 02-765-3641 FAX : 02-765-3164
건축용팀
TEL : 02-323-3831 FAX : 02-745-2446
해외사업팀
TEL : 02-742-1366 FAX : 02-744-4853

서울영업소
TEL : 02-323-3641 FAX : 02-745-2445
인천영업소
TEL : 032-424-7515~7 FAX : 032-424-7518
수원영업소
TEL : 031-251-8474~6 FAX : 031-251-8478
부산영업소
TEL : 051-583-7001~4 FAX : 051-583-7005

대전영업소
TEL : 042-626-1101~2 FAX : 042-626-1103
광주영업소
TEL : 062-529-8877,6600 FAX : 062-526-5779
대구영업소
TEL : 053-358-4580~2 FAX : 053-358-4583
원주영업소
TEL : 033-766-7735~6 FAX : 033-766-7739

전주영업소
TEL : 063-246-7408~9 FAX : 063-246-7407
의정부영업소
TEL : 031-853-7201~3 FAX : 031-853-7204
포항사무소
TEL : 054-285-6811 FAX : 054-285-6812
마산사무소
TEL : 055-231-4934 FAX : 055-231-4935