

PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

제품 개요

2액형 무용제형 아민 경화형 에폭시코팅

주요 특성

- 원유 / 발라스팅 및 지방족 석유 제품의 탱크 코팅
- 음용수 저장 운반용 도장 사양으로 또한 적합합니다.
- 다양한 종류의 화학약품에 대한 우수한 내성
- 원유 60°C (140°F) 까지에 대한 뛰어난 내성이 있습니다.
- EI 1541 2.2 (항공 연료 저장 탱크 및 파이프 코팅 시스템)에 만족
- 철구조물, 선박 및 저장 탱크에 1회 도장으로도 방청성이 우수합니다.
- 철판과 콘크리트 구조물의 일반적인 목적의 에폭시 하도 또는 중도로 적용됩니다.
- 폭발과 화재 위험이 감소됨
- 밝은 색상으로 좋은 가시성
- 잘게 잘린 유리 섬유 또는 유리 섬유 매트로 강화된 시스템에 투명 (반투명) 버전을 사용할 수 있습니다

색상 및 광택

- 녹색, 흰색, 투명 (반투명)
- 유광

기본 데이터 20°C (68°F)

혼합도료의 데이터	
구성	2액형
비중	1.3 kg/l (10.8 lb/US gal)
부피 고형분	100%
VOC (Supplied)	최대 109.0 g/kg (Directive 2010/75/EU, SED) 최대 143.0 g/l (approx. 1.2 lb/gal) EPA Method 24: 120.0 g/ltr (1.0 lb/USgal)
추천 건조 도막 두께	300 - 600 µm (12.0 - 24.0 mils) depending on system
이론도포율	3.3 m²/l for 300 µm (134 ft²/US gal for 12.0 mils)
지축건조	8 시간
재도장간격	최소: 24 시간 최대: 20 일
완전 경화	5 일
저장기간	주제 : 최소 24 개월 경화제: 최소 24 개월

비 고:



PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

- 보충자료 참조 - 도포율 및 도막두께
- 보충자료 참조 - 재도장간격
- 보충자료 참조 - 경화시간

추천되는 표면 처리 및 온도

소지조건

- 철판;블라스트 클리닝 ISO-Sa2½, 블라스팅 조도 50 - 100 µm (2.0 - 4.0 mils)
- 적절한 하도; 시그마가드 260, 시그마카바 280, 시그마프라임 시리즈 또는 시그마카바 522, 필요한 도장시스템에 따라 달라집니다.
- 철판 : 동력공구 세정 ISO-St3 - 부분 블라스팅이 불가능한 청수탱크 내의 국소 부위(부분 보수나 조인트부)

소지온도 및 도장조건

- 도장 및 경화중 소지 온도는 5°C (41°F) 이상 이어야 합니다.
- 도장중 소지 온도는 이슬점보다 최소 3°C (5°F) 이상 이어야 합니다.

도장 사양

- 시그마 가드 CSF 650 : 1 x 300 µm (12.0 mils); 또는 50 µm (2.0 mils) + SIGMAGUARD CSF 650 : 1 x 250 µm (10.0 mils)

사용 방법 설명

주제 경화제 혼합비 = 4:1

- 낮은 온도의 점도는 도장하기에는 높을 수 있습니다.
- 추천 도장 공정: 작업 절차 참조
- 주제 경화제 혼합 도료의 온도는 반드시 20°C (68°F) 이상이 되는 것이 바람직합니다.
- 신나를 첨가해서는 안됩니다.

혼합 후 대기시간

0 분

비 고:

- 혼합 후 대기 시간(Induction Time) 불필요

가사시간

1 시간 : 20°C (68°F) 기준

비 고:

- 보충자료 참조 - 가사시간

PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

에어리스 스프레이

- 저온에서 호스의 도료가 냉각되는 것을 방지하려면 고강도, 단일 공급, 에어리스 스프레이 장비, 바람직하게는 60:1의 펌프 비율과 적절한 고압 호스 / 인라인 가열 또는 절연 호스가 필요할 수 있습니다
- 인라인, 고온 고압 호스를 사용할 경우 45:1 에어리스 스프레이 장비로 도장 가능
- 호스의 길이는 짧으면 짧을수록 좋습니다.

추천 신너

희석을 권장하지 않습니다.

노즐 구경

대략. 0.64 mm (0.025 in)

노즐 압력

도료 온도 20°C (68°F) 시 최소 28.0 MPa (approx. 280 bar; 4061 p.s.i.). 30°C (86°F) 시 최소 22.0 MPa (approx. 220 bar; 3191 p.s.i.)

비 고:

- 45:1 에어리스 도장장비를 사용할 경우 도료는 도장하기 적합한 점도를 위해 30°C (86°F) 정도로 가열되어야 합니다.

붓/롤러

추천 신너

스트라이프 도장 및 부분 보수/ 신너를 사용하지 않습니다.

세척 용제

- THINNER 90-53 or THINNER 90-83
- 도장기기는 사용 후 즉시 세척할 것
- 도장기 내의 도료는 가사시간 내에 제거할 것

보충자료

습도막 측정

- 측정된 WFT와 실제 WFT 사이에는 종종 차이가 발생합니다. 이는 페인트의 점성 정도와 표면 장력으로 인해 페인트 도막에 얼마 동안 갇힌 공기의 방출이 지연되기 때문입니다.
- 실질적인 추천 도막은 wft로 도장하는 것으로 스펙화된 DFT에다 60 µm (2.4 mils)을 더해야 합니다.

건조 필름 두께 측정

- 초기 경도가 약하여 도막 게이지 자국이 날 수 있어 건조 도막 측정이 몇일 동안은 어렵습니다.
- DFT는 코팅과 측정 장치 사이에 배치 된 알려진 두께의 교정 호일을 사용하여 측정해야 합니다

PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

워싱(washing) 절차

- 도장 작업이 완료 된 후 추천된 세척 방법이 이루어져야 합니다.
- 최신 데이터시트에 언급된 추천 방법에 따라 충분한 완전 경화시간이 주어 져야 하며, 환기도 충분히 되어야 합니다.
- 항상 적절한 세척이 이루어져야 합니다.
- 다양한 적절한 세척 방법이 있으며 사용될 수 있습니다.(연관된 인증서의 세척 방법 참조)

예 1: 적절한 워싱(washing) 절차

- 최신 데이터 시트에 따라 완전히 경화된 후 탱크는 깨끗한 수돗물로 완전히 채워져야 합니다.
- 깨끗한 수돗물은 탱크에 4일 (96시간) 동안 담겨있어야 합니다.
- 탱크 내부는 선체 방면, 내부 바닥, 갑판 방면 등과 같이 구획이 나누어 진 후 고압 수로 세척이 전체적으로 이루어져야 한다.
- 세척 후 탱크는 완전히 물을 빼야합니다.
- 이 과정 후에 탱크는 음용수 운반에 적합하게 됩니다.

예 2: 적절한 워싱(washing) 절차

- 모든 작업자는 sodium hypochlorite 용액 (리터 당 1%의 활성 염소)으로 적절히 세척된 방수복, 부츠, 장갑을 착용해야 합니다.
- 모든 탱크 측면, 밀면 및 데크 헤드 등은 1% 활성 염소 용액으로 브러시로 청소하거나 고압 스프레이로 청소해야 합니다. 참고 : 이것은 버터 워싱 (butterworth washing)으로도 가능합니다
- 모든 탱크는 수돗물로 고압 세척하여야 하며 물을 빼주어야 합니다.
- 농축된 활성 염소 용액은 바닥에 분사 되어야 합니다.: 약 10m²당 1리터(100ft²당 1쿼트)
- 탱크는 약 20cm 정도 잠기도록 하여 수돗물을 최소 2시간 채워 두어야 합니다.(최대 24시간)
- 탱크는 전체적으로수돗물을 흘려보내 깨끗하도록 하여야 합니다.
- 각국의 규제 사항에 따라 탱크가 완전히 물로 채워진 후 박테리아 확인을 위해 물 시료가 채취 될 수도 있습니다.
- 이 과정 후에 탱크는 음용수 운반에 적합하게 됩니다.

도포율 및 도막두께	
DFT	이론도포율
250 µm (10.0 mils)	4.0 m ² /l (160 ft ² /US gal)
300 µm (12.0 mils)	3.3 m ² /l (134 ft ² /US gal)
600 µm (24.0 mils)	1.7 m ² /l (67 ft ² /US gal)

비 고:

- 붓도장시 최대 도막두께 : 200 µm (8.0 mils)



PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

재도장 간격 : DFT 300 µm (12.0 mils) 까지						
재도장간격	간격	5°C (41°F)	10°C (50°F)	20°C (68°F)	30°C (86°F)	40°C (104°F)
자체	최소	3.5 일	36 시간	24 시간	16 시간	12 시간
	최대	20 일	20 일	20 일	14 일	7 일

비 고:

- 표면은 반드시 건조 되고 오염 물질이 제거 되어야 합니다.

건조/경화 시간 : DFT 300 µm (12.0 mils) 까지		
소지온도	경화건조	완전경화
5°C (41°F)	60 시간	15 일
10°C (50°F)	30 시간	7 일
20°C (68°F)	16 시간	5 일
30°C (86°F)	10 시간	3 일
40°C (104°F)	8 시간	48 시간

비 고:

- 도장 및 경화 중 적당한 환기는 유지되어야 합니다
- 음용수 탱크에 대해서는 탱크 세척이 완전 경화 후 및 본 용도로 사용전에 이루어 져야 합니다.
- 음용수의 저장과 운송 저장고로 사용 될 때는 반드시 추천 작업 절차서와 세척이 이루어 져야 합니다.

가사시간	
혼합도료 온도	가사 시간
20°C (68°F)	1 시간
30°C (86°F)	45 분
40°C (104°F)	25 분

비 고:

- 발열 반응에 의해 도료 혼합 후 온도가 높아질 수 있습니다.

특이사항

- 시그마가드650은 연관된 인증서에 부합하는 목적으로 승인되었습니다. (시트 {1882} 참조)
- PPG 중방식 선박 도료는 도장된 도막에 잔존된 물질이 물속으로 나와 발생하는 냄새, 맛, 오염에대하여 어떠한 책무 책임을 지지 않습니다.



PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

안전상 주의 사항

- 한정된 공간에서 가시권 확보를 위해 환기가 반드시 이루어져야 한다
- 비록 무용제형 도료 일지라도 스프레이 시 발생하는 도료 미립자를 흡입하거나 미 건조된 도료가 피부나 눈에 닿을 것을 피해야 합니다.
- 작업자가 노출 한도 이상의 농도에 노출되면 적절한 개인 보호 장비 (PPE)를 사용해야 합니다
- 완전한 안전 및 예방 조치 요구 사항은 안전 데이터 시트 및 제품 라벨을 참조하십시오

세계 공용

전세계적으로 동일한 제품을 공급하는 것이 PPG PMC 변하지 않는 목표입니다. 하지만, 때때로 현지별/국가별 규정이나 상황에 맞추어 제품을 약간 수정할 필요가 있기에 그러한 상황에서는 대체할 다른 제품 데이터 시트를 사용하도록 합니다.

참조

- [Guide | Tank maintenance | Our guide to the economical repair of corroded tank bottoms](#)
- [Information sheet | Explanation of product data sheets](#)

보증

PPG는 (i) 제품에 대한 PPG의 소유권, (ii) 제품의 품질이 해당 제품에 대해 제조 시점에 적용되는 PPG의 규격에 일치한다는 점, 그리고 (iii) 제품이 동 제품에 적용되는 미국 특허를 침해하는 것에 대한 제3자의 정당한 배상 청구가 없는 상태로 납품되었다는 점을 보증한다. 이 보증은 PPG가 하는 유일한 보증이며, PPG는 법률에 따른 것이든 법에 따라 발생하는 것이든 간에 거래를 진행하면서 또는 상 관행상 하게 되는 기타 모든 명시적이거나 암묵적인 보증은 인정하지 않는다. 그러한 보증에는 특정 목적이나 용도의 적합성에 대한 기타 모든 보증이 포함된다. 이 보증에 따른 모든 배상 청구는 구매자가 배상 청구 대상인 결함을 발견한 때로부터 오(5)일 이내에 구매자가 PPG에게 서면으로 해야 하며, 어떤 경우에도 제품의 해당 재고 수명 만료 또는 제품을 구매자에게 납품한 날로부터 일(1)년 중 먼저 해당되는 날짜 이후에는 할 수 없다. 구매자가 이 계약에서 요구하는 불일치에 대해 PPG에 통지하지 않으면 구매자는 이 보증에 따라 보상을 받을 수 없다.

책임 범위

PPG는 어떤 경우에도 제품을 사용하는 것과 어떤 식으로든 관련이 있거나 그런 사용으로 인해 발생하거나 그런 사용의 결과인 모든 간접적이거나 특별하거나 우발적이거나 결과적인 피해에 대해 (임의의 유형의 태만, 엄격한 채무 또는 불법행위에 근거한) 보상 이면에 따른 책임이 없다. 이 문서의 내용은 지침이 되도록 마련된 것이며 PPG가 신뢰할 수 있다고 생각하는 실험실 시험에 근거한 것이다. PPG는 실제 사용 경험과 지속적인 제품 개발에 따라 언제든지 이 문서에 포함된 정보를 수정할 수 있다. PPG 제품 사용과 관련된 모든 권고나 제안은 기술 문서에 포함된 것이든 특정한 질의에 대한 응답에 포함된 것이든 PPG가 알고 있는 범위 내에서 신뢰할 수 있는 데이터에 근거한 것이다. 제품 및 관련 정보는 업계에서 필수 지식과 실무 기능을 갖춘 사용자들 위해 마련된 것이며, 제품이 자신의 특정한 용도에 적합하지 판단하는 것은 최종 사용자의 책임이다. 구매자가 전적인 재량권을 가지고 스스로 위험을 부담하여 그런 판단을 했다고 간주해야 한다. PPG는 기질의 품질이나 상태에 대한 통제권이 전혀 없으며, 제품 사용과 적용에 영향을 주는 많은 요인에 대해서도 통제권이 없다. 따라서 PPG는 그런 사용 또는 이 정보의 내용으로 인해 발생하는 손실, 부상 또는 피해로 인한 어떠한 채무도 인정하지 않는다(단, 그와 다르게 명시하는 서면 합의가 있는 경우는 예외이다). 사용 환경의 편차, 사용 절차 변경 또는 데이터에 근거한 추론으로 인해 만족스럽지 않은 결과가 발생할 수 있다. 이 문서는 이전의 모든 문서를 대신하는 것이며 제품을 사용하기 전에 이 정보가 최신 정보인지 확인하는 것은 구매자의 책임이다. 모든 PPG Protective & Marine Coatings 제품에 대한 최신 문서는 www.ppgpmc.com에서 볼 수 있다. 본 문서의 영어 버전은 동 문서의 다른 모든 번역본에 우선하여 적용된다.

