

Penguard Universal

제품 특성

2액형의 폴리아민 경화형 순수 에폭시 도료입니다. 속건성으로 내마모성을 가진 고고형분의 후도막 제품입니다. 전체 도장시스템의 일부로서 탁월한 부식 방지 기능을 제공합니다. 대기와 침수 환경에서 프라이머, 중도, 상도용 또는 단일 도장시스템으로 사용할 수 있습니다. 적절하게 준비된 탄소강, 아연도금 강재, 스프라이밍 강재, 스테인레스 강재, 알루미늄과 콘크리트 재질에 적합합니다. 광범위한 구도막 표면 위의 보수도장으로 적합합니다. 영하의 표면 온도에 적용될 수 있습니다.

용도

비말대, 정유, 발전소, 교량, 빌딩, 광산 장비 및 일반 구조용 강철 등을 포함하여 해양 환경에 추천됩니다. 다양한 스프라이머와 함께 PSPC 교차형 테스트가 승인되었습니다.

승인 및 인증

IMO Res.215(82)에 따라 PSPC 발라스트 탱크에 대해 승인됨
IMO Res.288(87)에 따라 PSPC 원유 탱크에 대해 승인됨

NORSOK M-501, 6판, 시스템 1에 따른 사전검증
NORSOK M-501, 6판, 시스템 7에 따른 사전검증.

승인된 체계의 일부로 사용될 경우, 이 재료는 다음과 같은 인증을 가지고 있습니다:
해양 장비에 대한 저화염 확산은 EU 지침에 따릅니다. IMO 2010 FTP 코드의 부속서 1의 2항과 파트 5 또는 IMO 2010 FTP 코드 채널 8에 부합할 때 IMO FTPC의 부속서 1의 2항과 파트 5에 따라 승인되었습니다.

자세한 내용은 요런 담당자에게 문의하십시오.

추가 인증서 및 승인을 요청하실 수 있습니다.

색상

알루미늄, 회색 및 색상의 선택 범위

제품 정보

물성	시험/표준	서술	
부피 고형분	ISO 3233	72 ± 2 %	
광택 수준 (GU 60 °)	ISO 2813	무광 (0-35)	
인화점	ISO 3679 Method 1	30 °C	
비중	계산값	1.4 kg/l	
지역	규정	시험 표준	VOC 값
US	CARB(SCM)2020 / SCAQMD rule 1113	계산	261 g/l
Hong Kong	Air Pollution Control (VOC) Regulation	계산	261 g/l
EU	European Paint Directive 2004/42/CE	계산	261 g/l
EU IED	Industrial Emission Directive 2010/75/EU	계산	261 g/l
Korea	Korea Clean Air Conservation Act	KS M ISO 11890-1	269 g/l
China	GB 30981-2020 Limit of harmful substances of industrial protective coatings	GB/T 23985-2009 8.3	212 g/l

제공되는 데이터는 일반적으로 공장에서 생산되는 제품이고, 색상에 따라 약간의 차이가 있습니다.

광택 설명: 요턴 퍼포먼스 코팅 정의에 따르면

광택 수준은 색상, 도장방법, 도막두께와 함께 도장 및 건조/경화하는 동안의 환경 조건에 따라 약간 달라질 수 있습니다.

1회도장 도막두께

일반적인 권장 사양 범위

건조 도막 두께	75 - 300	미크론
습도막 두께	105 - 415	미크론
이론 도포율	9.6 - 2.4	m ² /l

표면 처리

표면 처리 요약 테이블

소지	표면 처리	
	최소	추천
탄소강	St 2 (ISO 8501-1)	Sa 2½ (ISO 8501-1)
알루미늄	표면에 스크래치 패턴을 부여하기 위해 표면을 비금속 연마재로 손이나 기계로 연마하거나 접착 섬유 기계 또는 손연마 패드로 연마해야 합니다.	날카롭고 각이 진 표면조도를 달성하기 위해 승인된 적합한 비금속 연마재를 사용하여 표면조도를 얻기 위한 연마재 블라스트 세정.
아연도금 강재	표면은 깨끗하고 건조해야 하며, 거칠고 무딘 조도가 나타나야 합니다.	비금속 연마재를 사용한 스웽 블라스트 클리닝으로 깨끗하고, 거칠고, 균일한 패턴을 남깁니다.
스테인레스 강재	표면에 스크래치 패턴을 부여하기 위해 표면을 비금속 연마재로 손이나 기계로 연마하거나 접착 섬유 기계 또는 손연마 패드로 연마해야 합니다.	날카롭고 각이 진 표면조도를 달성하기 위해 승인된 적합한 비금속 연마재를 사용하여 표면조도를 얻기 위한 연마재 블라스트 세정.
습프라이머된 강재	건조하고, 깨끗한 손상이 없는 습프라이머	스웽 블라스트 또는 선택적으로 표면의 70% 이상의 블라스트 Sa 2 (ISO 8501-1).
도장된 표면	깨끗하고 건조하며, 손상없는 호환 가능한 도장	P Sa 2½ (ISO 8501-2)
콘크리트	최소 4주 이상 경화. 수분 함량 최대 5%. 기계적으로 대충 다듬은 기존의 콘크리트 표면, 니들 건, 동력 디스크 그라인딩을 준비합니다.	최소 4주 이상 경화. 수분 함량 최대 5%. 밀폐 블라스트 쏘과 다이아몬드 연마 및 다른 적절한 방법으로 콘크리트 주변을 마모하고, 레이턴스 제거를 통해 표면을 준비합니다.

부착성, 부식방지, 내열성 및 내화학성을 포함한 최적의 성능은 권장되는 표면처리로 달성됩니다.

도장

도장 방법

제품으로 적용할 수 있습니다.

- 스프레이: 에어리스 스프레이 사용.
- 붓: 스트라이프 도장과 작은 구역에 추천되고, 규정된 건조도막두께를 도장하기 위해서 유의해야 합니다.
- 롤러: 작은 면적에 사용될 수 있지만 첫번째 프라이머 코팅으로 추천하지 않습니다. 롤러 도장을 할 때 규정된 건조도막두께를 얻기 위해 충분한 재료로 주의하여 도장해야 합니다.

제품 혼합 비율 (부피비)

Penguard Universal Comp A	3 파트
Penguard Universal Comp B	1 파트

신나/세척 용제

신나: Jotun Thinner No. 17

에어리스 스프레이 안내 자료

노즐 팁 (inch/1000):	17-31
분사 압력 (최소):	150 bar / 2100 psi

건조와 경화 시간

소지 온도	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	23 °C	40 °C
표면 (지촉) 건조	27 h	15 h	11 h	7 h	5 h	2 h	1 h
보행 건조	73 h	35 h	24 h	14 h	10 h	5 h	2 h
재도장시간, 최소	36 h	25 h	16 h	10 h	7 h	4 h	2 h
서비스 건조/경화			21 d	14 d	11 d	7 d	4 d

최대 재도장간격은 이 제품의 적용 가이드 (AG)를 참조하십시오.

건조와 경화시간은 제어된 온도와 상대습도 85% 이하 및 제품의 평균 DFT에서 결정됩니다.

표면(터치)건조 : 약간의 손가락 압력으로 지문이나 끈적임을 남기지 않는 정도의 건조상태.

보행 건조: 영구적인 흔적, 자국 또는 다른 물리적 손상을 제외한 일반적인 보행을 견딜 수 있는 도장의 최소 건조시간.

최소 재도장시간: 후속도장이 적용되기 전에 권장되는 가장 짧은 시간.

서비스 건조/경화: 도장이 중간 환경에 영구적으로 노출되기 전의 최소 시간.

유도 시간 및 가사 시간

도료 온도	23 °C
유도 시간	10 min
가사 시간	2 h

내열성

	연속	온도	정점
건조 대기	120 °C		140 °C
침적, 해수	60 °C		70 °C
침적, 원유	80 °C		90 °C

정점 온도 지속 최대 1시간.

열거린 온도는 보호물성 유지와 관련이 있습니다. 이 온도에서 미적 물성은 다소 저하될 수 있습니다.

도장은 특정 화공약품과 침수가 지속적이거나 간헐적인지에 따라 다양한 침수 온도 저항성을 가질 것입니다. 내열성은 전체의 도장시스템에 의해 영향을 받습니다. 만약 시스템의 일부로 사용하는 경우, 시스템의 모든 도장과 유사한 내열성을 보장하게 됩니다.

제품 호환성

도장시스템의 실제 노출에 따라 다양한 프라이머와 상도가 이 제품과 조합하여 사용할 수 있습니다. 몇가지 예는 다음과 같습니다. 특정 추천사양은 Jotun에 문의하십시오.

이전 도장:	무기질 징크 실리케이트 스프라이머, 에폭시, 에폭시 마스틱, 징크 에폭시, 징크 실리케이트
후속 도장:	아크릴릭, 알키드, 에폭시, 폴리우레탄, 폴리실록산, 에폭시 마스틱, 비닐 에폭시

포장 (대표적)

	부피 (리터)	용기 크기 (리터)
Penguard Universal Comp A	15	20
Penguard Universal Comp B	5	5

비고. 각 지역의 현지규정에 따라 포장용량은 다를 수 있습니다.

보관

제품은 반드시 국가별 규정에 따라 보관되어야 합니다. 보관 용기는 건조하고 그늘지며, 시원하고, 통풍이 잘되는 장소 그리고 열이나 발화원으로부터 떨어진 곳에 보관하십시오. 보관 용기는 반드시 밀봉되어야 합니다. 취급에 주의하십시오.

저장기간 23 °C

Penguard Universal Comp A	48 개월
---------------------------	-------

Penguard Universal Comp B

48 개월

일부 시장에서 현지규정에 따라 상업적으로 저장기간이 짧을 수 있습니다. 상기는 최소 저장기간이며, 그 후에는 도료 품질을 재 검사해야 합니다.

주의사항

이 제품은 전문가만 사용할 수 있습니다. 작업자와 조작자는 훈련 및 경험이 있어야 하며, 요턴의 기술자료에 따라 올바르게 혼합/교반하여 도장할 수 있는 능력과 장비를 가지고 있어야 합니다. 이 제품을 사용할 경우 도장작업자는 적절한 개인 보호 장비를 착용해야 합니다. 이 지침서는 제품의 현재 지식을 바탕으로 제공한 것입니다. 현장 조건에 맞게 제안된 편차는 작업을 시작하기 전에 승인을 위해 요턴 담당자에게 전달해야 합니다.

건강과 안전

용기에 표기된 주의 사항을 준수하십시오. 통풍이 잘되는 곳에서 사용하십시오. 스프레이 미스트를 마시지 마십시오. 피부 접촉을 피하십시오. 피부에 접촉시 적절한 세척제, 비누, 물 등으로 제거하십시오. 눈은 물로 잘 씻어내야 하며 즉시 치료해야 합니다.

색상 변화

프라이머 또는 방오도료를 주로 사용하는 경우 각 제품마다 약간의 색상 차이가 있을 수 있습니다. 마감 코팅으로 사용되는 이러한 제품 및 에폭시 기반 제품은 햇빛과 풍화에 노출될 때 초킹될 수 있습니다.

탑코트/마감 코팅의 색상 및 광택 유지는 색상의 유형, 온도, 자외선 강도 등과 같은 노출 환경, 도포 품질 및 일반적인 페인트 유형에 따라 달라질 수 있습니다. 자세한 내용은 지역 Jotun 사무소에 문의하십시오.

추가사항

본 문서에 기재된 정보는 실험과 요턴의 실질 경험을 통해 검증된 최상의 정보를 제공한 것입니다. 요턴의 제품은 반제품으로 고려되고, 요턴 통제밖의 추천용도 이외에 다른 목적으로 사용될 경우도 있기 때문에 당사는 어떠한 보증도 하지 않으며, 제품 그 자체의 품질에 대해서만 보증합니다. 지역 요구사항을 준수하기 위해 약간의 제품변형은 구현될 수 있습니다. 본 문서는 사전 예고없이 새로운 정보로 변경될 수 있습니다.

사용자는 항상 특정 적용 사례에 대해 제품의 일반적인 적합성에 대한 요턴의 특정 지침을 참조해야 합니다.

이 문서가 다른 언어들 사이의 불일치로 인해 문제가 있을 경우, 영어(영국) 버전을 우선으로 합니다.