

## Penguard WF

### 제품 특성

이는 부식 방지를 위한 이액형 수용성 에폭시 코팅입니다. 다목적용으로 녹방지제가 함유된 건조가 빠른 제품입니다. 5°C까지 경화합니다. 빠른 고화 건조와 재도장시간이 요구되는 신조를 위해 특별히 설계되었습니다. 대기 환경에서 프라이머, 중도, 상도 용 또는 단일 도장시스템으로 사용할 수 있습니다. 적절하게 준비된 탄소강, 알루미늄, 콘크리트와 아연도금 강재에 적합합니다. 낮은 기질 온도에서 도장시 경화제로 사용할 수 있습니다.

### 용도

높은 부식성 환경에 노출되는 구조용강철 및 파이프에 적합합니다. 정유, 발전소, 빌딩과 광산 장비 등의 해양 환경에 추천됩니다. 수용성 아크릴과 수용성 에폭시의 후속도장으로 적합하고, 용제형 도료에도 적합합니다.

### 승인 및 인증

이 제품은 친환경 건축기준 크레딧에 기여합니다. 친환경 건축기준을 참조하십시오.

Estidama에 대한 VOC 함유량 요구사항 충족  
GSAS에 대한 VOC 함유량 요구사항 충족  
중국 환경 라벨의 요구사항 충족  
스틸마스터 1200WF하에서 화재시험 사용 승인

추가 인증서 및 승인을 요청하실 수 있습니다.

### 색상

회색, 회색 XO, 적색

### 제품 정보

물성	시험/표준	서술
<strong>표준형</strong>		
부피 고형분	ISO 3233	51 ± 2 %
광택 수준 (GU 60 °)	ISO 2813	무광 (0-35)
인화점	ISO 3679 Method 1	62 °C
비중	계산값	1.3 kg/l
VOC-EU	IED (2010/75/EU) (이론적 인)	65 g/l
VOC-EU	EU VOC Directive 2004/42/CE (ISO 11890-2) (실험된)	65 g/l
VOC-Korea	Korea Clean Air Conservation Act (실험된) (최대 회색 비율 포함)	65 g/l
<strong>동결용</strong>		
부피 고형분	ISO 3233	51 ± 2 %
인화점	ISO 3679 Method 1	62 °C
비중	계산값	1.3 kg/l
VOC-EU	IED (2010/75/EU) (이론적 인)	68 g/l
VOC-EU	EU VOC Directive 2004/42/CE (ISO 11890-2) (실험된)	65 g/l

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

모든 자료는 혼합 도료에 유효합니다.

광택 설명: 요턴 퍼포먼스 코팅 정의에 따르면

VOC 값은 회색을 참조하십시오.

## 1회도장 도막두께

### 일반적인 권장 사양 범위

#### 표준형

건조 도막 두께	75 - 150	미크론
습도막 두께	145 - 295	미크론
이론 도포율	6.8 - 3.4	m <sup>2</sup> /l

#### 동결용

건조 도막 두께	75 - 150	미크론
습도막 두께	145 - 295	미크론
이론 도포율	6.8 - 3.4	m <sup>2</sup> /l

## 표면 처리

후속 제품에 지속적인 부착력을 확보하기 위해 모든 표면은 깨끗하고 건조하고 오염이 없어야 합니다.

### 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 블라스팅 세정.
아연도금 강재	표면은 깨끗하고 건조해야 하며, 거칠고 무딘 조도가 나타나야 합니다.	비금속 연마재를 사용한 스웍 블라스트 클리닝으로 깨끗하고, 거칠고, 균일한 패턴을 남깁니다.
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 쏏과 다이아몬드 연마 및 다른 적절한 방법으로 콘크리트 주변을 마모하고, 레이턴스 제거를 통해 표면을 준비합니다.

## 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 할때 규정된 건조도막두께를 얻기 위해 충분한 재료로 주의하여 도장해야 합니다.

## 제품 혼합 비율 (부피비)

### 표준형

Penguard WF Comp A	2 파트
Penguard WF Comp B	1 파트

### 동결용

Penguard WF Comp A	2 파트
Penguard WF Wintergrade Comp B	1 파트

## 신나/세척 용제

신나:	담수
세척 용제:	Jotun Thinner No. 17 / Jotun Thinner No. 4

요턴신나 28번은 대체 세척용제로 요턴신나 4번을 대체할 수 있습니다.

희석제를 세척 용제로 사용하는 경우 현지 규정에 따라 사용해야 합니다.

## 에어리스 스프레이 안내 자료

노즐 팁 (inch/1000):	19-23
분사 압력 (최소):	150 bar/2100 psi

## 건조와 경화 시간

소지 온도	5 °C	10 °C	23 °C	40 °C
<b>표준형</b>				
표면 (지촉) 건조			1.5 h	30 min
보행 건조			10 h	4 h
재도장시간, 최소			4.5 h	2.5 h
서비스 건조/경화			7 d	5 d
<b>동결용</b>				
표면 (지촉) 건조	1.5 h	1.5 h	1 h	
보행 건조	3 d	1 d	8 h	
재도장시간, 최소	15 h	5 h	3.5 h	
서비스 건조/경화	21 d	14 d	7 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	10 °C	23 °C	40 °C
<b>표준형</b>			
유도 시간	15 min	15 min	15 min
가사 시간	1.5 h	1.5 h	1 h
<b>동결용</b>			
가사 시간	1 h	1 h	

가사시간의 끝으로 보이는.  
표준형에 대한 유도시간입니다. 동결형은 충분한 혼합후에 즉시 사용될 수 있습니다.

## 내열성

	연속	온도	정점
건조 대기	120 °C		140 °C

정점 온도 지속 최대 1시간.

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

## 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 숏프라이머, 에폭시, 에폭시 마스틱, 징크 에폭시, 징크 실리케이트  
후속 도장: 에폭시, 아크릴릭, 폴리우레탄, 폴리실록산

## 포장 (대표적)

	부피 (리터)	용기 크기 (리터)
Penguard WF Comp A	10	20
Penguard WF Comp B	5	5
Penguard WF Wintergrade Comp B	5	5

비고. 각 지역의 현지규정에 따라 포장용량은 다를 수 있습니다.

## 보관

제품은 반드시 국가규정에 따라 보관되어야 합니다. 보관장소는 화염이나 발화원으로 부터 멀리 떨어진 선선하고, 건조하며, 통풍이 잘되는 장소에 보관되어야 합니다. 보관 용기는 반드시 밀봉되어야 합니다. 취급에 주의합니다.

## 저장기간 23 °C

Penguard WF Comp A	12 개월
Penguard WF Comp B	24 개월
Penguard WF Wintergrade Comp B	24 개월

일부 시장에서 현지규정에 따라 상업적으로 저장기간이 짧을 수 있습니다. 상기는 최소 저장기간이며, 그 후에는 도로 품질을 재검사해야 합니다.

## 친환경 건축 기준

이 제품은 다음과 같은 특정 요구사항을 충족시켜 친환경 건축기준 크레딧에 기여합니다:

LEED®v4 (2013)

EQ credit: 저 배출물질

- 산업 보수용 도장재의 VOC 함량 (250 g/l) (CARB (SCM) 2007)와 배출 0.5 – 5.0 mg/m³ (CDPH 방법 1.2).

MR credit: 건물제품 공개와 최적화

- 물질 성분, 옵션2: 물질성분 최적화, 국제적인 대안 규정준수 경로 - REACH 최적화: 완전히 목록화된 화학성분을 100 ppm으로 제한하고, REACH 인증목록에 포함하지 않음 - 부록 XIV, 제한목록 - 부록 XVII와 SVHC 후보목록.

- 환경 제품 선언: 제품별 유형 III EPD (ISO 14025:21930, EN 15804).

LEED® (2009)

- IEQ Credit 4.2: 그린실 표준 GC-03, 1997의 VOC 요구사항

BREEAM® International (2016)

- Mat 01: 제품별 유형 III EPD (ISO 14025:21930, EN 15804).

BREEAM® International (2013)

- Hea 02: 이액형 성능 코팅 WB의 VOC 함량 (140 g/l) (EU 지침 2004/42/CE)

이 제품은 캘리포니아 공중 보건부 (CDPH) 표준방법 v1.1-2010에 따라 스웨덴의 RISE 연구소/스웨덴의 SP 기술연구소 또는 유로핀에서 테스트를 했습니다.

EPD는 [www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no) 에서 이용할 수 있습니다.

## 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. 이러한 제품들은 햇빛과 풍화에 노출되면 색이 바래지거나 초킹될 수 있습니다.

타코트/마감 상도의 색상과 광택유지는 색상 유형, 온도, 자외선 강도 등과 같은 노출 환경 및 도포 품질에 따라 달라질 수 있습니다. 자세한 내용은 현지 요턴사무소에 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.