

## Jotachar 1709

### 제품 특성

이 제품은 2액형의 무용제 아민 경화형으로 고형분 100%의 에폭시 평창성 코팅입니다. 다양한 유형의 구조물 및 장비에 대한 탄화수소 플 화재시 철재의 방화를 제공하는 평창성 코팅재로 특별히 설계되었습니다. 추가적인 보강 메쉬가 필요하지 않습니다. 대기 환경에서 완전한 시스템의 일부인 중도 도장으로 사용할 수 있습니다. 인증서에 따라 승인된 프라이머가 시공된 탄소강, 알루미늄, 용융 도금 강재 및 스테인리스 강재위에 적합합니다.

### 용도

일반적으로 석유, 가스 및 에너지 산업 분야에 사용됩니다. 인증서에 따라 구조용 탄소강, 스테인리스 강재, GRP 및 콘크리트의 내화 목적을 위해 해상 및 육상 환경 모두에 적합합니다.

모든 에폭시 평창성 기술과 함께 이 제품은 파이프 작업, 선박 또는 장비에 사용하기에 적합합니다. 높은 서비스 온도에서 Jotatherm TB550은 소지와 Jotachar 사이의 열 통형 절연재 또는 대기열 복사를 위한 Jotachar 상단의 단열재로 사용해야 합니다.

자세한 내용은 현지 영업 담당에게 문의바랍니다.

### 승인 및 인증

ANSI/UL 1709 5판: 구조용 강철 보호 재료의 급속 화재 시험  
UL 2431: 내화성 코팅 및 재료의 안전 내구성  
ISO 22899-1: 제트 화재에 대한 내성을 결정합니다.  
ISO 20088-1 & 3: 극저온 유출 저항 측정  
GB 14907 2018 철골 구조용 내화 코팅에 대한 저항 테스트  
NORSOK M-501, System 5A, Rev. 6  
ISO 20340 순환 내구성 테스트  
최대 4 기압 이상의 폭발에 대한 내성  
NFPA 290 호스 흐름 저항

추가 인증서 및 승인을 요청하실 수 있습니다.

### 색상

회색

### 제품 정보

물성	시험/표준	서술	
부피 고형분	ISO 3233	100 %	
인화점	ISO 3679 Method 1	100 °C	
지역	규정	시험 표준	VOC 값
US	CARB(SCM)2020 / SCAQMD rule 1113	US EPA Method 24	2 g/l
Hong Kong	Air Pollution Control (VOC) Regulation	US EPA Method 24	2 g/l
EU	European Paint Directive 2004/42/CE	계산	64 g/l
EU IED	Industrial Emission Directive 2010/75/EU	계산	64 g/l
Korea	Korea Clean Air Conservation Act	KS M ISO 11890-1	14 g/l
China	GB 30981-2020 Limit of harmful substances of industrial protective coatings	GB/T 34682-2017	14 g/l

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

복수형 스프레이 장비 시공시 밀도 (ISO 1183:1987 Method A):  $1.0 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$   
참고: 적용된 밀도 값은 일반적으로 지침용으로만 제공됩니다. 최종 적용 밀도는 장비 설정 및/또는 적용 방법에 의해 영향을 받습니다. 이 제품의 적용지침서를 참고하시기 바랍니다.

## 1회도장 도막두께

### 일반적인 권장 사양 범위

건조 도막 두께:  
4-30 mm (화재 사례 및 프로젝트 별 요구 사항에 따라 다름)

이른 도포율:  
Jotachar 1709 1 kg은 1 mm 적용 당 1 m<sup>2</sup>를 커버합니다 (2액형 스프레이 장비 사용 기준)

1회 도장시 일반적인 최대 두께는 5.5 mm입니다.  
지속적인 도장공정중 10mm까지의 후속도장이 이루어 질 수 있으며, 주위 환경에 따라 달라질 수 있지만 일반적으로 60분 이후에 진행이 될 수 있습니다.  
강철구조 배열 형태, 기하학적 구조, 환경요인, 펌프 종류와 설정 그리고 프라이머에 따라 높은 도막 형성이 가능합니다.  
최대 습도막 두께는 흐름 또는 무너짐이 없이 도장이 가능한 두께입니다.

## 표면 처리

### 표면 처리 요약 테이블

소지	표면 처리	
	최소	추천
도장된 표면	깨끗하고 건조하며, 손상없는 호환 가능한 도장	깨끗하고 건조하며, 손상없는 호환 가능한 도장

## 도장

### 도장 방법

제품으로 적용할 수 있습니다.

스프레이: 2액형 가열 복수형 스프레이 장비나 변형 에어리스 스프레이 (가열장치와 함께)를 사용하십시오. 자세한 내용은 도장 설명서 (AG)를 참조하십시오.

참고: 이 제품의 도장에 사용된 모든 펌프는 요턴의 인증을 받아야 합니다.

흡손: 자세한 내용은 도장 설명서 (AG)를 참조하십시오.

### 제품 혼합비율 (무게비)

Jotachar 1709 Comp A	1 파트
Jotachar 1709 Comp B	1 파트

개별 성분은 25-30 °C (77-86 °F)에서 12시간 동안 저장되어 있어야 합니다. 도장 전에 동력교반기로 철저히 저어 주고/혼합합니다.

### 신나/세척 용제

신나:	Jotun Thinner No. 7 / Jotun Thinner No. 17 / Jotun Thinner No. 10
희석 최대:	5 %

수정 에어리스 스프레이와 수동 도장에 대한 희석은 일반적으로 부피비 2-3%입니다. 롤러 사용을 위해 요틴신나 No. 7 또는 요틴신나 No. 17을 사용하십시오.

**참고:** 한국 VOC 규정 "한국 대기환경보전법"과 그에 상응하는 희석 제한이 권장 희석량보다 우세합니다.

세척 용제:	Jotun Thinner No. 17
--------	----------------------

희석제를 세척 용제로 사용하는 경우 현지 규정에 따라 사용해야 합니다.

### 에어리스 스프레이 안내 자료

노즐 팁 (inch/1000):	31-41
분사 압력 (최소):	200 bar/2900 psi

### 건조와 경화 시간

소지 온도	5 °C	15 °C	23 °C	40 °C
표면 (지속) 건조	6 h	3 h	1 h	1 h
보행 건조	24 h	12 h	6 h	3 h
재도장시간, 최소	6 h	3 h	2 h	1 h
서비스 건조/경화	24 h	12 h	6 h	3 h

최대 재도장간격은 이 제품의 적용 가이드 (AG)를 참조하십시오.

**자체 최소 도장건조, 탑코팅에 대한 추가 지침을 참조하십시오.**

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

#### 상도도장

해당 시스템은 고화 건조되어야 하며, 도장면에 도막 측정 게이지로 인한 자국이 남아서는 안 됩니다. 탑코트 도장 전에, 시공자는 명시된 건조 도막 두께가 달성되었는지 반드시 확인해야 합니다.

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	15 °C	23 °C
가사 시간	45 min	40 min

주어진 수치는 흡수 및 롤러 작업성을 위한 것입니다. 도포 중 스프레이 건에서 재료가 혼합되기 때문에 여러 번의 에어리스 스프레이 도포에는 작업 가사 시간이 적용되지 않습니다. 싱글 레그 에어리스 스프레이 및 수동 적용의 경우, 혼합 재료는 최소로 지연하여 적용되어야 합니다. 발열 반응으로 인해 혼합 재료의 부피가 클수록 가사 시간이 짧아집니다.

## 내열성

건조 대기  
연속: 95 °C

탑코트 없이 최대 95°C까지 지정할 수 있습니다. 95°C ~ 120°C 이상의 온도에서는 적절한 탑코트를 사용해야 합니다. 기술 검토가 필요한 경우 Jotun에 문의하십시오.

열 감소층으로 Jotatherm TB550을 사용하여 95°C ~ 150°C에서 지정할 수 있습니다. 기술 검토가 필요한 경우 Jotun에 문의하십시오.

150°C 이상에서는 대체 단열 장치가 필요합니다.

용기 감압, 증기 배출: 지속 시간이 24시간을 초과하지 않을 경우 최대 180°C.

오일 및 가스 연소: 최대 120°C, 60분을 초과하지 않는 기간동안 연안 및 육상 시설 내 가스 분사로 인한 우발적이고 간헐적인 표면 온도 상승을 수용할 수 있습니다.

이처럼 온도가 상승할 경우 미적 특성이 저하될 수 있으며, 적절한 탑코트를 선택하면 이러한 영향은 줄여줄 수 있습니다.

자세한 내용은 현지 영업 담당에게 문의하십시오.

## 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: 에폭시, 징크 에폭시, 에폭시 징크 포스페이트, 에폭시 마스틱

후속 도장: 가교결합된 아크릴, 폴리우레탄, 폴리실록산, 에폭시

이 제품에서 사용되는 프라이머는 요턴의 승인을 받아야 합니다. 승인된 프라이머 목록에 대하여 요턴과 상의하여 주시기 바랍니다.

도장 가이드를 보세요

## 포장 (대표적)

	무게	용기 크기 (리터)
Jotachar 1709 Comp A	20 kg / 10 kg / 2.5 kg	20 / 10
Jotachar 1709 Comp B	20 kg / 10 kg / 2.5 kg	20 / 10 / 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.

보관 온도를 초과하지 않는 35 °C, 직사 일광을 피하여 보관할 것. 서리를 방지합니다.

### 저장기간 23 °C

Jotachar 1709 Comp A	18 개월
Jotachar 1709 Comp B	18 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.