

로드폼 수성  
작업 시방서



# 목 차

1. 목적	-----	3
2. 범위	-----	3
3. 시공	-----	3
3.1 시공재료 로드폼 수성	-----	3
3.2 바탕 처리	-----	4
3.3 로드폼 수성 시공방법	-----	5
4. 주의 사항	-----	7
5. 시공 단면도	-----	8

# 1. 목적

- 1.1. 본 작업시방서는 로드폼 수성 제품 공사의 시공 절차에 따른 요령을 서술하고 있습니다.
- 1.2. 또한 본 작업시방서는 현장 시공에 있어서 로드폼 수성의 성능을 최대화 하고 공사 품질 향상을 목적으로 하고 있습니다.
- 1.3. 궁극적으로는 자전거 전용 도로 및 특수 구역 코팅 시설의 공사에 있어서 빠른 작업성과 시인성 확보로 안전하고 쾌적한 환경을 조성하는 데 그 목적이 있습니다.

# 2. 범위

- 2.1. 본 작업시방서는 아스팔트 및 콘크리트 도로의 시공에 적용하십시오.
- 2.2. 본 작업시방서는 표준 작업시방서이므로 경우에 따라 현장의 특기시방서와 상충되는 부분이 있을 경우 특기시방을 따르십시오.

# 3. 시공

## 3.1. 시공재료

### . 로드폼 수성

구 분	로드폼 수성
색상	각 색 가능
고형분 용적비	약 57%
추천 건조 도막	100 $\mu\text{m}$ ~ 200 $\mu\text{m}$
이론 도포율	5.6 $\text{m}^2/\text{liter}$ (100 마이크론기준)
사용량 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.29~0.32
기구	교반기, 롤러, 스프레이, 테이프, 청소용구, 기타
희석제	청수 (도료부피 5% 이내)
도장횟수	1~2 회 시공
도장조건	표면온도 10 $^{\circ}\text{C}$ ~ 40 $^{\circ}\text{C}$

### 3.2. 표면 처리

- 3.2.1. 시공하려고 하는 표면을 깨끗이 청소하십시오.
- 3.2.2. 표면의 이물질 또는 먼지는 진공청소기, 건조된 고압공기로 제거하십시오.
- 3.2.3. 콘크리트 표면에 부착 또는 잔류하는 콘크리트 Ash, 레이턴스, 기름, 기타 이물질을 철저히 제거하여 주십시오.
- 3.2.4. 신축 콘크리트의 경우 최소한 20 일 이상 양생 후 표면의 레이턴스 등을 제거 후 시공하여 주십시오.
- 3.2.5. 노면에 수분이 있을 경우에는 수분을 완전히 건조시킨 후 시공하여야 하며 그렇지 않을 경우 시공 후 기포 발생이나 들뜸 현상 등의 불량 발생할 수 있습니다.
- 3.2.6. 표면의 평활성을 체크하고 요철이 있을 경우에는 그라인더로 갈아내고 평활하게 조정하여 주십시오.
- 3.2.7. 만약 갈라진 부분이 있다면 적당한 재질로 눈 메움을 하여 갈라진 부분을 메워 주십시오.
- 3.2.8. 필요할 경우에 다음의 3 가지 방법 중 한 가지를 사용하여 표면처리를 해 주십시오.

#### 1) 산(Acid) 세척 방법

양생이 완료된 콘크리트 표면을 물 조리개를 이용하여 수돗물로 물이 고이지 않을 정도로 적당히 적십니다. 아래의 방법으로 산 용액을 준비합니다. (약 6~7% 농도의 염산)

공업용 염산 (30~35%).....	1부피
수돗물 .....	4부피
<hr/>	
총 5부피	

사용하고자 하는 산 용액은 인체 및 도장 예정 장소의 철재에 영향을 줄 수 있으므로 작업자는 필히 보호장비를 갖추어야 하며, 손상될 수 있는 철재는 미리 보호조치를 강구하여 주십시오.

또한, 산 용액 제조 시 산(Acid)의 비산을 방지하기 위하여 수돗물에 공업용 염산을 소량씩 교반, 희석하여 제조하여 주십시오.

상기 방법으로 준비된 산 용액으로 아래의 방법대로 산 세척 작업을 하여 주십시오.

- 살포량은 1㎡당 0.5리터 정도로 살포하십시오.
- 살포된 산 용액은 약 4~6분간 콘크리트와 격렬하게 반응이 되는데, 이때 뽀뽀한 솔(나이론 브러쉬 등) 등으로 계속 문질러 주십시오.
- 솔 작업 후 10분 정도 경과되면 거품이 줄어들고, 표면에 찌꺼기가 남게 되는데, 이 찌꺼기는 즉시 고압의 깨끗한 물로 제거하십시오.
- 따라서, 작업시간을 감안하여 산 세척될 면적을 결정하여야 하며, 일반적으로 3×3m씩 나누어 작업하면 용이하게 작업이 이루어질 수 있습니다.

- 산 세척 찌꺼기가 표면에 건조된 상태로 남게 되면 방수재의 부착력을 저하시키는 원인이 될 수 있습니다.
- 산 농도의 과잉으로 콘크리트면의 pH가 6 이하일 시에는 알카리 용액 (NH<sub>4</sub>OH 5%용액)을 표면에 살포, 약 10분간 방치하여 중화 시킨 후 고압의 깨끗한 물로 세척하여 콘크리트의 pH 값이 7~8 이 되도록 유지하여야 하며, pH 7 이하일 경우에는 물 세척 작업을 추가하여 주십시오.
- 콘크리트의 건조 상태를 확인하기 위하여 1㎡ 면적 정도의 폴리에치렌 필름(PE)을 테이프로 바닥 표면에 완전히 밀착 시킨 후 1~3일 경과 후 필름의 안쪽에 결로되는 물방울로 수분을 확인하거나, 간단한 방법으로는 소지 표면에 불꽃을 가깝게 하여 수분의 응축 상태 등으로 확인하여 주십시오.

2) 샌드블라스팅 방법

모래를 고압의 공기와 함께 분사하여 콘크리트 표면의 오염물질과 부유물질(Laitance)을 제거하여 주십시오. 모래는 충분히 건조된 것으로 16메쉬(MESH) 이하의 것이 좋으며, 전처리 작업 후 잔여모래 및 먼지를 바탕면에서 완전히 제거하여 주십시오.

3) 그라인딩 방법

고속으로 회전하는 wire cup brush 또는 diamond wheel 그라인더를 이용하여 부유물질 및 오염물질을 제거하여 주십시오. 전처리 작업 후 모든 오염물질 및 먼지를 바탕면으로부터 충분히 제거하여 주십시오.

3.3. 시공 방법

3.3.1. 전 향의 표면처리 방법에 의하여 표면처리를 하고 표면 상태를 점검하여 이상이 없으면 작업을 진행하여 주십시오.

3.3.2. 마스킹 테이프 부착

- 1) 도장 전 표면의 전처리 상태를 충분히 확인하십시오.
- 2) 규정에 따라 시공할 부위에 보호 테이프를 붙여 주십시오.

3.3.3. 콘크리트 작업시

- 1) 표면의 레이턴스, 유분, 수분 등을 제거하십시오.
- 2) 표면의 먼지는 진공청소기, 건조된 고압공기로 제거하십시오.
- 3) 콘크리트의 양생은 함수율이 8% 이하이고 표면에 존재하는 알카리 성분이 중화되는 데 필요한 기간 동안 양생시킨다.

온 도 (℃)	양생기간 (일)
24	28 이상
21	30 이상
10	40 이상
7	60 이상

- 4) 하도 도장 없이 직접 도장이 가능하나 피도장면은 블라스트 처리를 하거나 산세척이나 샌드블라스팅 혹은 그라인딩으로 표면처리를 하여 레이턴스를 제거하여야 합니다.
- 5) 콘크리트의 강도는 최소한 24MPa 이상 타설된 곳이어야 하며 표면강도가 낮을 시 표면처리(프라이머작업)를 해야 합니다.  
※ 추천프라이머: 에폭시 프라이머

#### 3.3.4. 아스팔트 작업시

- 1) 아스콘 소지 표면의 먼지, 모래, 유분(기름 등), 돌출부위, 강도가 약한 부위는 완전히 제거하고 고압 물청소 후 고압 공기(AIR BLOWING)로 불어내거나 비로 깨끗이 쓸어내고 2일 이상(20℃) 건조시켜야 합니다.

#### 3.3.5. 로드폼 수성 작업

- 1) 도료의 혼합
  - 점도를 조절할 경우에는 깨끗한 물로 5%(부피비)내외로 균일하게 혼합하여야 합니다.
  - 과량의 희석은 은폐율 및 도막강도를 떨어뜨리고 도막의 두께를 얇게 합니다.
- 2) 가사시간
  - 1액형이므로 사용 가능 시간이 없으나 희석된 제품의 경우 점도가 낮아 48시간이 경과하면 침전이 발생할 수 있습니다.
  - 사용 중 장시간 정체 시 표면에 피막이 형성될 수 있으나 이 경우 피막을 제거하여 걷어내고 사용 하십시오.
- 3) 도장기기
  - 붓 : 부분도장
  - 롤러 : 부분 혹은 전면도장
  - AIRLESS SPRAY기 :
  - 노즐구경 : 0.33~0.46mm(0.013~0.018")
  - 분사압력 : 130kg(2,000 P.S.I)
  - 노즐구경 및 분사압력은 추천사양이며 작업 여건에 따라 변경 가능합니다.
- 4) 도장방법
  - 도장하기 어려운 부분부터 도장합니다.
  - 1회 도장 시 도장 면의 흡수가 심한 부분은 추가 도장을 하여야 합니다.
  - 도장 시 1회 200 마이크론 이상 두께 도포 시 크랙이 발생할 수 있습니다.
  - 시험 도장하여 본 도료의 특성 파악, 도막의 외관 상태 등을 사전 점검 후 본 도장을 하시기 바랍니다.
- 5) 재도장 간격
  - 2시간 (상온)
  - 상기 수치는 환기 조건, 도막 두께 등에 따라 변할 수도 있습니다. 재도장 간격의 최대치는 도막의 오염기준이며 경과할 경우 표면을 깨끗하게 한 후 도장하십시오.

6) 도장조건

	도료 온도	피도면 온도	주위 온도	습 도
최저	5℃	5℃	5℃	20%
표준	5~20℃	5~25℃	5~25℃	80% 이하
최대	30℃	45℃	30℃	85% 까지

※ 표면에 다량의 수분이 존재하는 경우에 시공하면 접착강도 불량 및 변색이 있습니다.

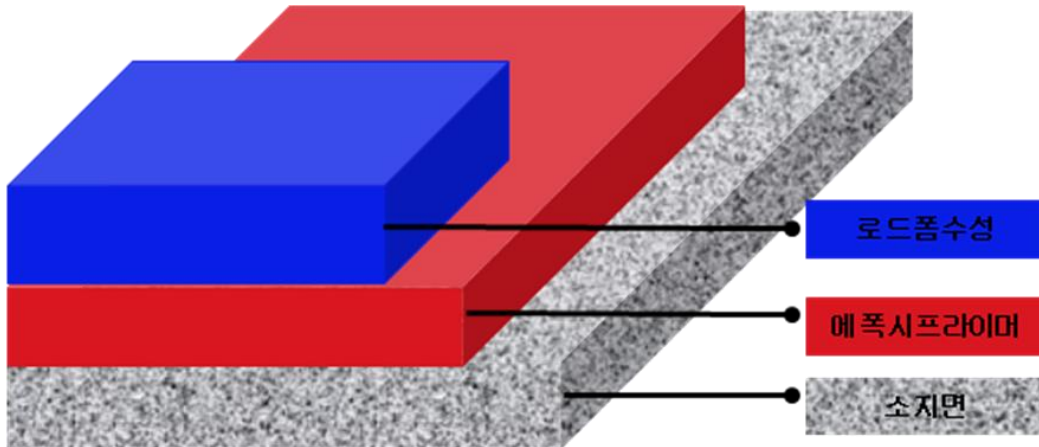
※ 추천한 도장조건 범위에서 벗어날 경우 도장을 금하며 도장이 필요한 경우 당사와 필히 상의하여야 함.

## 4. 주의사항

- 1) 도료가 얼지 않도록 하십시오.
- 2) 직사광선을 피해 상온(5℃~35℃)에 보관하시고 용기는 반드시 밀봉하여 주십시오.
- 3) 비오는 날, 습도가 높은 날(85% 이상), 5℃ 이하에서는 도막 불량이 발생되므로 도장 작업을 피하십시오(도막의 균열, 부착불량 등 발생).
- 4) 본 제품을 타 도료와 혼합하여 사용하지 마십시오.
- 5) 구 도막 위에 보수도장 시 구 도막과의 적합성을 확인 후 사용하시기 바랍니다.
- 6) 도장 후 노출된 피부는 따뜻한 물로 깨끗이 씻으십시오.
- 7) 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하시고, 내용물은 절대 섭취하거나 흡입 또는 피부가 접촉되지 않도록 주의하십시오.
- 8) 노면 온도가 너무 높을 경우 도막의 강도가 저하되고 아스팔트 노면의 유분에 의해 접착불량의 문제가 발생할 수 있으므로 노면 온도가 5℃~25℃ 일 경우가 적절한 작업 온도입니다.
- 9) 신규 포장된 아스팔트 노면은 반드시 유분을 충분히 제거 후 시공하여야 합니다.
- 10) 노면에 수분이 있을 경우 접착불량의 원인이 되므로 반드시 완전히 건조된 후에 작업하여야 합니다.
- 11) 충분히 건조되지 않은 상태에서는 강도 및 접착력이 약하여 박리 현상이 있을 수 있으므로 반드시 충분히 건조된 후에 차량 통과 및 보행토록 해야 합니다.
- 12) 도장 시에는 보호장갑, 마스크 등 보호장구를 반드시 착용하시기 바랍니다.
- 13) 동절기 작업 시 기온이 5℃ 이하에서는 건조 속도가 늦어지므로 충분히 건조된 후 차량 통과 및 보행을 허가 하여야 합니다.
- 14) 건강장애를 일으킬 수 있으므로 절대 섭취하거나 증기흡입, 또는 피부에 접촉되지 않도록 주의하시기 바랍니다.
- 15) 섭취 및 피부 접촉 시에는 용기 또는 물질안전보건자료(MSDS)에 표기된 사항에 따라 조치하고 즉시 전문의에게 진찰을 받으십시오.
- 16) 용도 이외에 절대 사용을 금합니다.

## 5. 시공 단면도

### 1) 콘크리트 노면 시공 단면도



※ 3.3.3 5) 항을 참조 하시기 바랍니다.

### 2) 아스콘 노면 시공 단면도

