

제정 2011. 07. 28

단 체 표 준

# KPIC

갑판용 에나멜 암녹색(내부용)

한국 페인트·잉크공업협동조합

단체표준 심의위원회 심의위원 명단

|       | 성 명   | 근 무 처          | 직 위     |
|-------|-------|----------------|---------|
| (회 장) | 노 시 태 | 한양대학교          | 교 수     |
| (위 원) | 이 용 무 | 기술표준원 에너지환경표준과 | 연 구 관   |
|       | 김 성 호 | 방위사업청 물자규격팀    | 팀 장     |
|       | 김 창 민 | 한국건설생활환경시험연구원  | 팀 장     |
|       | 기 동 춘 | (주)노루페인트       | 상 무     |
|       | 허 귀 행 | 삼화페인트공업(주)     | 이 사     |
|       | 조 성 기 | 한국페인트잉크공업협동조합  | 전 무 이 사 |
| (간 사) | 문 성 만 | 한국페인트잉크공업협동조합  | 전 문 위 원 |

# 단 체 표 준

SPS-KPIC 3022-1902

## 갑판용 에나멜 암녹색(내부용)

Dark green enamel for deck(interior)

### 1 적용범위

이 표준은 내부 갑판용 에나멜 암녹색(이하 에나멜이라 한다.)에 대하여 규정한다.

### 2 인용표준

다음의 인용표준은 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>KS M 2010</b>        | 원유 및 석유 제품 인화점 시험 방법                         |
| <b>KS M 5000</b>        | 도료 및 관련 원료 시험 방법                             |
| <b>KS M 5550</b>        | 도료용 색 분류 기준                                  |
| <b>KS M ISO 1513</b>    | 도료와 바니시-시험용 시료의 검사와 제조 방법                    |
| <b>KS M ISO 1514</b>    | 도료와 바니시-시험용 표준판                              |
| <b>KS M ISO 1519</b>    | 도료와 바니시-굴곡 시험(원통형 맨드릴)                       |
| <b>KS M ISO 1524</b>    | 도료, 바니시와 인쇄 잉크-분쇄 입자의 미세도 측정                 |
| <b>KS M ISO 2813</b>    | 도료와 바니시-비금속성 도료 도막의 20°, 60° 및 85° 경면 광택도 측정 |
| <b>KS M ISO 3668</b>    | 도료와 바니시-도료 색채의 시각적 비교                        |
| <b>KS M ISO 2811-1</b>  | 도료와 바니시-밀도 측정 방법-비중병 법                       |
| <b>KS M ISO 2812-2</b>  | 도료와 바니시-액체 저항성 측정 : 물 침지법                    |
| <b>KS M ISO 6744-2</b>  | 도료용 바인더 및 바니시-알키드 수지-제2부 : 프탈산무수물의 함유량 측정    |
| <b>KS M ISO 14680-1</b> | 도료와 바니시-안료 함량 측정법-제1부 : 원심 분리법               |

### 3 품 질

에나멜은 다음 표 1의 규정에 합격하여야 한다.

표 1

| 항목                      |  | 규격        |
|-------------------------|--|-----------|
| 안료분(에나멜에 대한 %)          |  | 42.0~45.0 |
| 비휘발 전색제분(에나멜에 대한 %)     |  | 25.0~28.0 |
| 프탈산 무수물분(비휘발 전색제에 대한 %) |  | 16.0 이상   |
| 수분(에나멜에 대한 %)           |  | 1.0 이하    |
| 비중(20℃)                 |  | 1.26~1.31 |
| 연화도(μm)                 |  | 40 이하     |
| 인화점(℃)                  |  | 38 이상     |
| 주도(K.U.)                |  | 68~78     |
| 아연화(안료에 대한 %)           |  | 12 이상     |
| 크롬산분(안료에 대한 %)          |  | 14 이상     |
| 건조 시간(시간)               | 지속 건조  | 2 이내      |
|                         | 고화 건조  | 8 이내      |
| 냄새                      | 에나멜 자체 혹은 에나멜이 건조될 때 불쾌한 냄새가 나지 않아야 한다.  |           |
| 용기 내에서의 상태              | 에나멜이 충전된 용기를 열어볼 때 내용물에 피막, 굳은 덩어리, 이물 등이 없어야 하고, 안료의 침전이나 케이킹(caking), 리버링(livering) 현상이 심해져도 안 되며 저으면 쉽게 균일한 상태가 되어야 한다.   |           |
| 폐놀수지 정성                 | 존재할 것.   |           |
| 송지 및 그 유도체 정성           | 없을 것.  |           |
| 색상                      | KS M 5550의 색 표준에 맞아야 한다(34092).  |           |
| 굴곡성                     | 도막은 시험할 때 떨어짐, 균열 등이 생기지 않아야 한다.   |           |
| 내수 시험                   | 규정된 조건으로 침지한 후 즉시 꺼내어 도막을 조사할 때 주름이나 부풀이 없어야 하며, 시험편을 꺼내어 2시간 경과된 후에는 경도, 부착성에 영향이 없어야 하고, 시험편을 꺼내어 8시간 경과된 후에는 침적되지 않은 부분과 비교하여 경도, 접착성 및 외관에 별차이가 없어야 한다. 다만, 약간의 색상 및 광택의 변화는 제외한다. |           |
| 회석성                     | 에나멜을 회석하였을 때 침전, 응결, 분리 현상이 없어야 하나 약간의 안료 침전은 허용된다.  |           |
| 붓작업성                    | 붓질하기가 좋아야 하며, 건조된 도막은 흐름이나 처짐이 없어야 하고 붓자국이 심하지 않아야 한다.   |           |
| 스프레이 작업성                | 스프레이하기 좋아야 하며 흐름, 처짐이나 스트리킹이 없어야 하고, 더스팅 얼룩이나 색분리가 없어야 한다.   |           |

## 4 시험 방법

### 4.1 시료 채취

KS M ISO 1513에 따른다.

### 4.2 안료분

KS M ISO 14680-1에 따르되, 부피비로 에틸에테르 10, 벤젠 6, 메틸알콜 4, 아세톤 1을 혼합한 추출액을 사용한다.

### 4.3 비휘발 전색제분

**KS M 5000**의 시험 방법 2112에 따른다

#### 4.4 프탈산 무수물분

**KS M ISO 6744-2**에 따르되, 4.2의 안료분을 시험할 때 추출된 적당한 양의 전색제로 약 10 mL 될 때까지 수증기 증탕에서 증발시킨 후 시료로 하며, 알콜성 침전에 대한 보정을 하여야 한다.

#### 4.5 수분

**KS M 5000**의 시험 방법 2261에 따른다.

#### 4.6 비중

**KS M ISO 2811-1**에 따른다

#### 4.7 연화도

**KS M ISO 1524**에 따른다

#### 4.8 인화점

**KS M 2010**에 따른다.

#### 4.9 주도

**KS M 5000**의 시험 방법 2122에 따른다.

#### 4.10 건조 시간

**KS M 5000**의 시험 방법 2511에 따른다.

#### 4.11 냄새

**KS M 5000**의 시험 방법 2041에 따른다

#### 4.12 용기 내에서의 상태

**KS M 5000**의 시험 방법 2011에 따른다.

#### 4.13 페놀 수지 정성

SPS-KPIC 3022-1902

**KS M 5000**의 시험 방법 4431에 따른다.

#### 4.14 송지 및 그 유도체 정성

**KS M 5000**의 시험 방법 2611에 따른다.

#### 4.15 색상

**KS M ISO 3668**에 따르되 4.16에서 만든 시험편으로 비교하여, **KS M 5550**에 따라 표시한다.

#### 4.16 굴곡성

**KS M ISO 1519**에 따른다. 석유 나프타-에틸렌글리콜모노에틸에테르 혼합액으로 처리된 주석판(**KS M ISO 1514**) 위에 에나멜의 건조도막 두께가 0.036 mm가 되도록 필름 애플리케이터를 사용하여 도막을 형성한다. 2시간 동안 자연 건조시킨 후 (100±2) °C에서 24시간 유지한 다음 꺼내어 실온[(25±5)°C]에서 30분간 냉각시킨다. 그리고 지름 3.18 mm 맨드릴로 180° 구부려 밝은 빛 아래에서 도막의 구부러진 부분의 균열을 7배 확대경으로 조사한다.

#### 4.17 내수성

**KS M ISO 2812-2**에 따른다. 젖은 도막의 두께가 약 0.076 mm 되도록 붓 도장하여 48시간 자연 건조시킨 다음, (23±1) °C의 증류수에 담근 후 18시간 유지한 다음 꺼내어 2시간 건조시킨 후 조사한다.

#### 4.18 희석성

**KS M 5000**의 시험 방법 2311에 따르되, 에나멜 50 mL를 희석제(**KS M 6060**의 도료용 희석제 2종) 50 mL로 희석한 후 즉시 조사하고 30분 후에 다시 조사한다.

#### 4.19 아연화분

**KS M 5000**의 시험 방법 5051에 따른다.

#### 4.20 크롬산분

**KS M 5000**의 시험 방법 5561의 3.2에 따른다.

#### 4.21 붓 작업성

**KS M 5000**의 시험 방법 2411에 따른다.

#### 4.22 스프레이 작업성

**KS M 5000**의 시험 방법 2412에 따른다. 부피비로 에나멜과 **KS M 6060**의 도료용 희석제 2종을 8 : 1의 비율로 희석시키고, 강판 위에 건조 도막의 두께가 0.020 3~0.027 9 mm 되도록 스프레이하여 조사한다.

### 5 포장 및 표시

#### 5.1 포장

포장 단위는 실부피로 하고 다음과 같이 구분한다.

- a) 5dL
- b) 1L
- c) 2L
- d) 4L
- e) 18L
- f) 180L

#### 5.2 표시

용기에는 다음 사항을 표시하여야 한다.

- a) 품명
- b) 표준번호
- c) 실부피
- d) 용도
- e) 제조 연월일 및 로트 번호
- f) 제조자명 또는 그 약호

SPS-KPIC 3022-1902

단체표준 KPIC

---

갑판용 에나멜 암녹색(내부용)  
Dark green enamel for deck(interior)

**SPS-KPIC 3022-1902**

제 정 자 : 한국페인트·잉크공업협동조합

제 정 : 2011년 07월 28일

심 의 회 : 단체표준심의위원회 회장 노시태

---

한국페인트·잉크공업협동조합

서울시 강남구 논현동 204-6

전화 : (02) 549-3321