

KS C 0804

KSKSKSKS  
SKSKSKS  
KSKSKS  
SKSKS  
KSKS  
SKS  
KS

**KS**

접지선 및 접지측  
전선 등의 색별 통칙

KS C 0804 : 1997

산업표준심의회 심의

1997년 12월 9일 개정  
한국표준협회 발행

## 한 국 산 업 규 격

## KS

접지선 및 접지측 전선 등의  
색별 통칙

C 0804 : 1997

General rules of color identification for protective conductor  
and neutral conductor and terminal marking for apparatus

1. **적용 범위** 이 규격은 수요 장소에서의 사용 전압 교류 600V 이하의 전기 설비 등의 보호 접지선 및 접지측 전선에 사용하는 절연 전선, 캡타이어 케이블, 케이블, 코드류의 색별 및 단자 기호의 일반적 사항에 대하여 규정한다. 다만 전기 기계 기구의 내부 배선은 포함하지 않는다.

**비 고** 이 규격의 대응 국제 규격은 다음과 같다.

IEC 173 Colours of the cores of flexible cables and cords

IEC 227-1 Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750V

Part 1 : General requirements

IEC 446 Identification of insulated and bare conductors by colours

## 2. 정 의

- a) **보호 접지선** 노출 도전성 부분에 접지를 하기 위해 사용하는 전선
- b) **노출 도전성 부분** 충전부가 아니나 고장시에 충전할 우려가 있고 사람이 쉽게 닿을 수 있는 전기 기계 기구의 도전성 부분
- c) **접지측 전선** 저압 전로에서 기술상의 필요에 따라 접지된 중성선 또는 그 밖의 접지된 선
- d) **단 자 기** 그 자체의 일부를 이루고 외부 전선을 접속하는 부분
- e) **보호 접지 단자** 보호 접지선을 접속하는 단자
- f) **접지측 단자** 접지측 전선을 접속하는 단자

## 3. 전선의 색별

- a) **보호 접지선** 녹색/황색으로 한다. 다만 부득이한 경우는 녹색으로 해도 좋다.  
녹색/황색의 조합은 선심의 임의 길이 15mm의 부분에서, 한 색은 그 부분의 표면적의 30% 이상 70% 이하를 덮고 다른 한 색이 나머지 부분 전부를 덮는 것.
- b) **접지측 전선** 옅은 청색으로 한다. 부득이한 경우는 백색(또는 옅은 회색)으로 해도 좋다.

## 4. 전선의 색별 방법

- a) **절연 전선, 단심 캡타이어 케이블 및 단심 케이블** 보호 피복이 있는 것은 보호 피복을 절연체만의 것은 절연체를 색별한다.
- b) **코드, 다심 캡타이어 케이블 및 다심 케이블** 선심의 절연체를 색별한다. 절연체의 색별이 곤란한 것은 절연체상의 테이프, 편조 등을 색별한다.

## 5. 단자 기호

- a) **보호 접지 단자** PE 또는  $\text{Ⓢ}$ 로 한다. 다만 부득이한 경우는 E,  $\text{Ⓢ}$ , G 또는 어스로 해도 좋다.
- b) **접지측 단자** N으로 한다. 다만 부득이한 경우는 W로 해도 좋다.

KS C 0804 : 1997

접지선 및 접지측 전선 등의 색별 통칙 해설

개정 의 경 위 이 규격은 전기 설비에서 접지선 또는 접지측 전선의 접속 차이에 따른 감전 사고 등을 전선과 단자의 색별에 따라서 방지하는 것을 목적으로 하여 1973년에 제정되었다. 규격 제정 당시 색별의 원칙을 정하는데 있어서 우리나라의 실정은 물론 다른 나라의 동향도 고려되었다. 이 결과 보기를 들면 접지선은 녹색을 원칙으로 주로 미국에서 규정하는 방법과 일치시켜 구주에서 채용하는 IEC의 녹/황색에 따른 방법은 부득이한 경우에 인정하는 것으로 규정하였다.

그 후 1980년에 가트 스탠더드 코드(무역의 기술적 장애에 관한 협정)의 발효에 따라 우리나라의 규격, 기준류를 국제 규격(ISO, IEC)에 맞추는 것이 기본 방침이 되었다.

이번 개정에 있어서 다음의 IEC 규격과의 정합을 도모하였다.

- a) IEC 446(1973) : Identification of insulated and bare conductors by colours
- b) IEC 64(CO 108) : Amendment of Publ.364, Electrical installations of buildings. Clause 514.3 : Identification of neutral and protective conductors
- c) IEC 445(1973) : Identification of apparatus terminals and general rules for a uniform system of terminal marking using an alphanumeric notation
- d) IEC 117 : Recommended graphical symbols
- e) IEC 417(1973) : Graphical symbols for use on equipment

이번 개정의 요점은 다음과 같다.

- a) 접지선 중 이 규격의 대상은 보호 접지선만을 한정하고 그 색은 녹/황색으로 하고 부득이한 경우는 녹색을 인정하였다.
- b) 접지측 전선의 색은 열은 청색으로 하고 부득이한 경우는 백(또는 회색)을 인정하였다.
- c) 접지 단말의 테이프, 밴드, 도장 등의 색별 방법을 삭제하였다.
- d) 접지 단자의 색, 모양, 접지측 단자의 색은 삭제하고 단자 기호는 IEC 규격에 따른 방법을 원칙으로 하였다.

각항에 대하여

1. 적용 범위 이 통칙은 보호 접지선 및 접지측 전선의 색별과 그들의 전선을 접속하는 단자의 기호에 대하여 기본적 사항을 규정한 것으로 관계의 규격, 기준 등에 구체적으로 채용된 것을 추천한다.

수요 장소란 전기 설비 기술 기준에 사용되는 용어로 그 해설에 따르면 전기 사용 장소는 협의의 전기를 사용하는 장소를 지칭하고 수요 장소는 전기 사용 장소를 포함한 구내 전체를 지칭한다.

수요 장소의 전기 설비 등에는 전력 회사의 배전선, 인도선 등은 포함하지 않는다.

전기 기계 기구의 내부 배선에는 이 규격을 적용하지 않으나 옥내 배선(옥내, 옥외를 포함한다). 또는 이동전선을 접속하는 전기 기계 기구의 단자(구출선을 포함)에는 이 통칙을 적용한다.

또 같은 수용 장소에 있는 변압기, 전동기등 고압기 기류의 프레임, 상자 등의 보호 접지선은 이 통칙을 준용하는 것이 바람직하다.

접지선이란 다음의 것을 접지극에 접속하는 도체를 말한다.

- a) 전기 기구의 금속제 프레임 또는 상자
- b) 금속제의 전선관, 덕트류

- c) 케이블의 금속 피복
- d) 전로의 중성선 또는 일선
- e) 피뢰기의 접지 단자
- f) 그 밖의 접지 목적물

구 KS에서는 전기 설비에 사용되는 모든 접지선을 색별 대상으로 하였으나 이번 IEC에 맞춰 보호 접지선에 한정하여 규정하였다.

보호 접지선은 지락시의 감전 방지를 목적으로 하여 노출 도전성 부분에 실시하는 접지선으로 상기의 a), b) 및 c)에 하는 것이다. d)에 실시하는 계통 접지는 전기 설비 기술 기준의 제 2종 접지 공사이지만 이들과 e)에 실시하는 접지 및 f)에는 보기를 들면 잡음 방지용의 접지 등을 포함하여 그 기기 또는 시스템의 기능을 하기 위해서 필요한 접지라는 의미에서 기능 접지라고도 불리는 것으로 이들에 사용하는 접지선은 이번 적용에서 제외하였다.

대상을 보호 접지선만으로 한 것은 사람의 감전 사고 방지를 직접적으로 목적으로 한 것에 한정하므로 이것은 IEC에서 접지선 중 Protective conductor 만의 색을 지정하는 것(해설 표 1 참조), 또 NEC(미국전기공사규격)에서는 Equipment grounding conductor 만의 색을 지정하는 것에서 정합시킨 것이다.

기능 접지에 사용하는 접지선은 이 통칙의 대상 외로 하여 이후 어떤 색의 것을 사용해도 좋지 만 적어도 전로의 전선색과 다른 것을 사용하는 것이 바람직하다.

또 장래 IEC에서 이들 색이 규정된 경우 그에 따르기로 한다.

접지 단자 및 접지측 단자는 구 KS에서는 색을 규정하고 또 접지 단자에 대해서는 나사 머리의 모양도 규정하고 모든 단자도 부득이한 경우는 단자 기호를 붙이게 되었으나 이번 IEC에 맞춰 단자 기호만을 규정하였다.

## 2. 정 의

- a) **보호 접지선** IEC에서 말하는 Protective conductor 이고 내용적으로는 IEC 규격의 정의와 맞춘다.
- b) **노출 도전성 부분** IEC에서 말하는 Exposed conductor part 이고 내용적으로는 IEC 규격의 정의와 맞춘다.

## 3. 전선의 색별

- a) **보호 접지선** IEC 규격에 맞춰 녹색과 황색의 조합[the bi-colour combination green-and-yellow(green/yellow)]를 채용하고 이것을 원칙으로 하였다. 그러나 현재 보급되어 있는 녹색에서 녹/황색을 즉시 이행하는 것은 다음의 이유에 의해 무리가 있다.

- 1) 접지선을 녹색으로 하는 것은 널리 정착되어 있는 것.
- 2) 절연 전선, 케이블 코드류의 규격에 녹/황색의 것은 없고 실제로 시장에도 유통되지 않는 것.
- 3) 접지선을 보호 접지선과 기능 접지선 등의 구별의 인식이 아직 정착되어 있지 않은 것.

심의 과정에서는 녹/황색과 녹색의 병기도 고려되었으나 국제 규격과의 정합이라는 방침에 따르는 것에는 IEC 규격의 방법을 원칙으로 하고 장래는 전면적으로 이것에 따른다는 목표를 정하기로 하였다. 따라서 그때까지의 이행 조치로서 혼란을 피하기 위해서 부득이한 경우는 녹색을 인정하기로 하였다. 이 이행 조치의 계속은 보호 접지선은 녹/황색이라는 것이 관계 각 분야에서 이해되고 정착될 때까지의 당분간이라고 생각되었다.

또 보호 접지선 색의 혼용 방지는 보안상 중요한 것이다. IEC 규격에서는 녹/황색은 보호 접지선의 색별 이외의 용도에 사용해서는 안된다고 규정되어 있고, 녹/황색의 색의 배분이나 사용법은 IEC 규격과 맞춰 선심의 어느 부분을 취해도 길이 15mm 간에 어떤 색도 30~70%의 표면적을 차지하는 것으로 되었다. 따라서 길이 15mm 간에 이 조건하에서 세로 무늬,

가로 무늬 또는 사선 무늬까지도 좋은 것으로 한다.

또 미국의 NEC에서는 기기 접지선의 색을 녹색 또는 녹/황색으로 인정하지만 녹/황색의 표면은 녹색으로 1 개 이상의 황색의 스트라이프가 붙은 것으로 하고 있다.

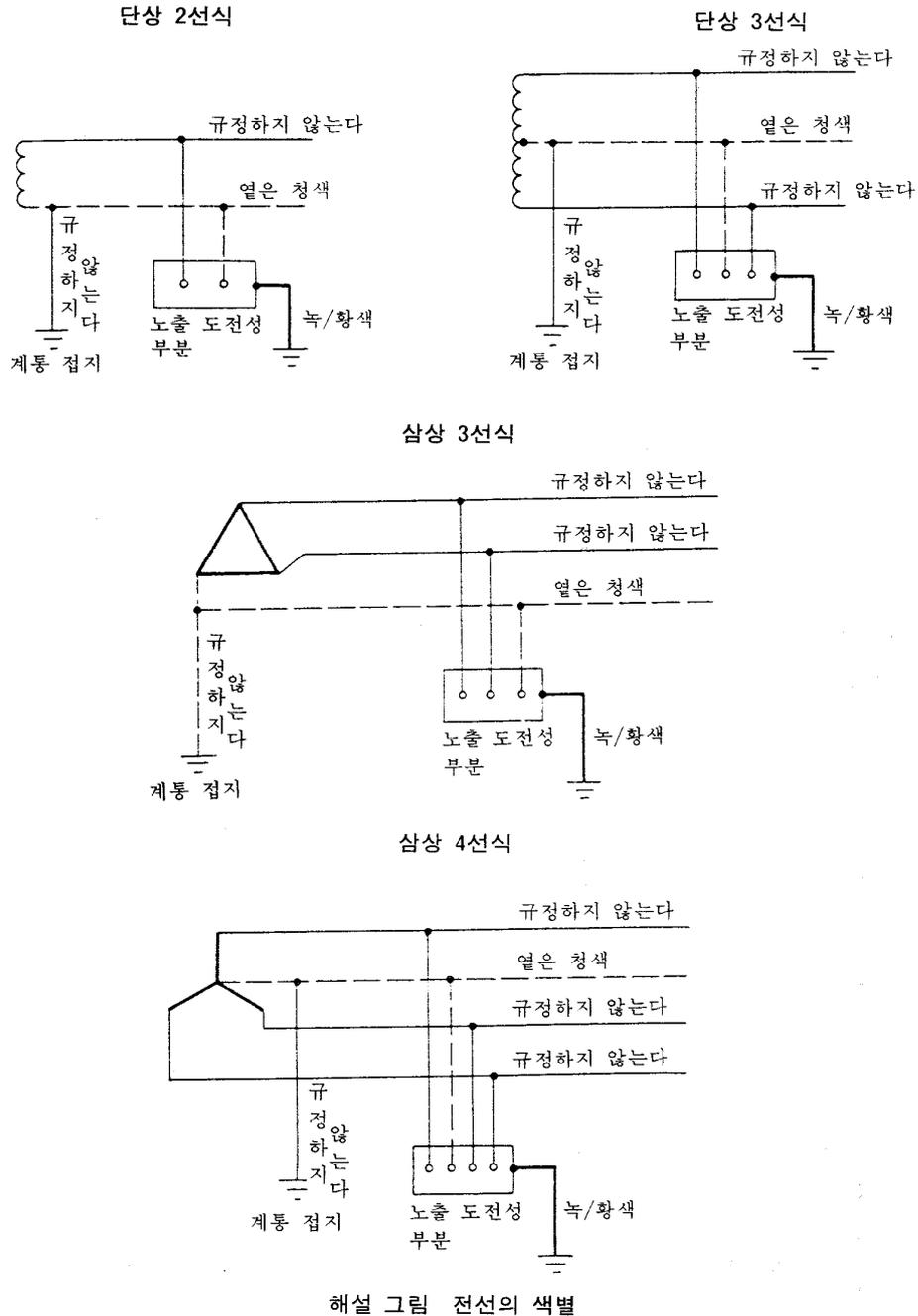
또 규격의 색배분의 표현에서는 폭이 지나치다는 의견도 있었으나 이것을 자세히 규정하면 그 이외의 것으로 IEC에 적합한 것을 거부하는 것이 되어 바람직하지 않으므로 이번에는 IEC 그대로의 표현으로 하였다. 실제로 이 방법에서 잠시 운용하고 상황을 보아 장래 필요하면 전선의 개별 규격에서 상세한 것을 추천하는 방법도 있을 것이다.

모든 전선의 KS에 이 통칙과 적합한 색의 규정을 조급히 도입하는 것이 요망된다.

- b) **접지측 전선** IEC 규격에 맞춰 옅은 청색(lightblue)로 하고 구 규격의 백색(또는 옅은 청색)은 부득이한 경우에 인정하기로 하였다. 부득이한 경우라는 의미는 보호 접지선으로 해설한 뜻과 같다.

또 IEC 규격에서는 옅은 청색은 중성선 및 중간선(DC 회로)의 색별에 사용하지만 우리나라에서는 종래부터 중성선이 없는 전로의 접지한 일선에도 적용하고 있으므로 종래와 같이 접지측 전선으로 하였다. NEC에는 grounded conductor라 하고 우리나라와 같고 색은 백색 또는 회색으로 규정하고 있다.

**색별 해설 그림** 각종 전기 방식에 따라서 전선의 색별을 해설 그림에 나타내면 다음과 같다.



해설 그림 전선의 색별

**4. 전선의 색별 방법** 구 KS에서는 이미 설치된 것의 개량·보수가 곤란한 것 등의 이유로 전선의 색별에 따라 어려운 경우는 단말에 테이프, 밴드, 도장 등으로 색별한다고 조건서로 규정되어 있으나 예외 규정은 색별에 철저히 반하는 것으로, 이 통칙은 색별의 기본 원칙을 나타낸 것이고 필요하면 예외 사항은 개별 규격, 기준류에서 취급해야 하는 것이므로 이번에 이것을 삭제하였다.

또한 구 KS에서는 제철소, 화학 공장 등 고온, 화학적 작용 등의 영향에 따라서 변색하고 전선의 색별이 곤란한 경우에 밴드 등에 쉽게 식별할 수 있는 방법으로 ㉞, E, G 또는 어스를 표시하였으나 상기와 같은 이유 및 IEC 규격에도 규정이 없는 것에서 이번에 이것을 삭제하였다.

5. 단자 기호 구 KS에서는 접지 단자의 색은 녹색, 접지측 단자의 색은 백색을 원칙으로 하고 이들에 의해 어려운 경우는 단자 기호를 표시해도 좋은 것이 되었으나 이번에 IEC 규격에 맞춰 보호 접지 단자와 접지측 단자의 기호만을 규정하였다(해설 표 2 참조).

또 접지 단자 나사의 모양으로서 흠불이 육각 머리의 것이 종래 규정되었으나 IEC 규격에 규정이 없으므로 이번에 삭제하였다.

a) 보호 접지 단자 IEC 규격에 맞춰 문자 기호는 PE, 그림 기호는  $\oplus$  로 하고 그 중 하나를 원칙으로 하였다.

IEC 규격에서는 E 또는  $\oplus$  는 보호 접지 이외의 접지(보기를 들면 계통 접지)에 사용하는 단자 기호이지만 이들의 기호 및 미국계의 것으로서 G, 일반 사람이 취급하는 가정용 전기 기기에 사용되는 "어스"는 우리나라에서 종래부터 보호 접지선에도 사용되었으므로 부득이한 경우의 이행 조치로서 남겼다.

b) 접지측 단자 IEC 규격에 맞춰 문자 기호 N을 원칙으로 하고 미국계의 것으로서 우리나라에서 종래부터 사용되어 온 W를 부득이한 경우의 이행 조치로서 남겼다.

또 IEC 규격에서는 N은 중성선용 단자에 적용되었으나 접지측 전선의 향에서 해설한 것과 같이 우리나라에서는 종래와 같이 중성선용 단자를 포함한 접지측 단자를 적용하는 것으로 하였다.

IEC 규격에 대하여 전선의 색별에 대하여 IEC 446(절연 전선과 나전선의 색에 따른 식별)에서 해설 표 1 과같이 규정되어 있다.

해설 표 1 문자 기호, 그림 기호 및 색의 관계

(IEC 446. Appendix)

전선의 명칭	식 별		
	문자 기호 <sup>(1)</sup>	그림 기호	색
전원 AC계 { 제 1 상 제 2 상 제 3 상 중성선	L1		규정하지 않는다.
	L2		규정하지 않는다.
	L3		규정하지 않는다.
	N		열은 청색
기기 AC계 { 제 1 상 제 2 상 제 3 상	U		규정하지 않는다.
	V		규정하지 않는다.
	W		규정하지 않는다.
DC계 { 양 극 음 극 중 간 선	L+	+	규정하지 않는다.
	L-	-	규정하지 않는다.
	M		열은 청색
보호 접지선	PE	<sup>(2)</sup>	녹색과 황색
접 지	E	<sup>(2)</sup>	규정하지 않는다.
노이즈리스(클린) 접지	TE	<sup>(2)</sup>	규정하지 않는다.

주<sup>(1)</sup> 특정 전선의 문자 기호는 IEC 445(기기 단자의 표시 및 영숫자 표시에 따른 통일 기호에 관한 통칙)에 따른다.

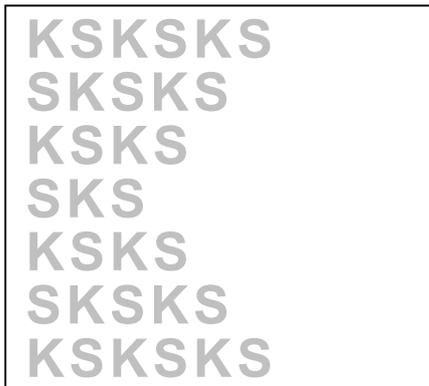
<sup>(2)</sup> 그림 기호는 IEC 117(추천 그림 기호) 및 417(기구상에 붙은 그림 기호)에 따른다.

기기 단자의 기호는 IEC 445, IEC 117 및 417 에 해설 표 2 와 같이 규정하고 있다.

해설 표 2 기기 단자의 표시

기기 단자의 용도	표 시	
	문자 기호	그림 기호
AC계 제 1 상	U	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 3em; margin-right: 5px;">{</div> <div style="margin-left: 5px;">                     제 2 상                      제 3 상                 </div> </div>	V	
	중 성 선	W
보호 접지선	N	
보호 접지선	PE	
접 지	E	
노이즈리스(클린) 접지	TE	
프레임 또는 새시	MM	
등전위 단자	CC	

**KS C 0804** : 1997



---

**General rules of color identification for  
protective conductor and neutral conductor  
and terminal marking for apparatus**

---

**ICS 29.060.00**

---

제정자 : 국립기술품질원장 제 정 : 1973년 12월 27일  
확 인 : 1997년 12월 9일 국립기술품질원 고시 제 97-364 호  
원안작성협력자 : 산업표준심의회 전기부회  
심 의 부 회 : 산업표준심의회 전기부회(회장 이 승 원)

---