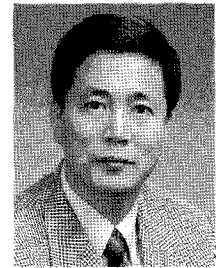


전선 규격 및 시험방법(1)



강 호 우
한국산업기술시험원 전기전자센터 팀장

I. 일반사항

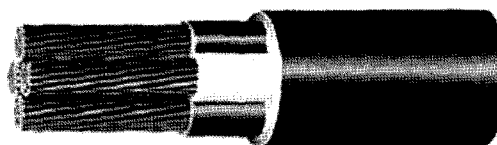
1. 용어

1) 정격전압: 볼트로 표시한 2개의 값 $U_0/U(U_m)$ 의 조합으로 표시하며, U_0 는 도체와 접지 혹은 금속 차폐(케이블의 경우)사이, U 는 도체사이, U_m 는 사용장비의 "가장 높은 시스템 전압의 최대값"

※ 예) 450/750V, 0,6/1(1,2)KV

2) (공칭)단면적: 도체의 특별한 치수를 표시하며, 시험에 직접적인 영향을 주지 않음

2. 구조



도체 절연체 시스

1) 導體(Conductor) : K60228

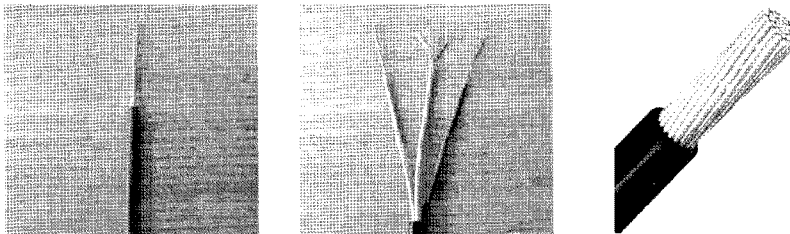
(1) 재료: 다음중 하나

- 동선 또는 금속도금(주석 또는 주석도금) 연동선
- 알루미늄 또는 알루미늄 합금
- ※ 연동선만 사용 가능(일반요구사항에 명시)

(2) 종류

- 1등급: 단선도체, -2등급: 연선도체(압축 및 비압축)
- 5등급: 유연성도체
- 6등급: 고유연성도체

(3) 형태: 단선, 연선(집합연선, 동심연선)

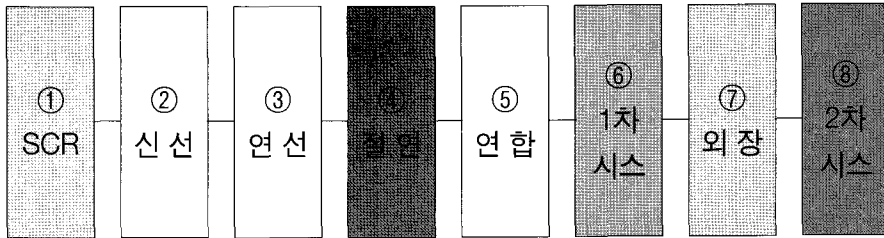
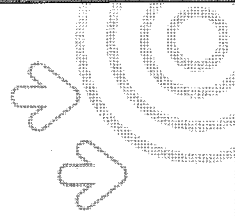
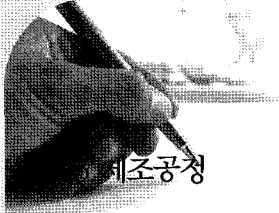


2) 絶緣體(Insulation) : K60227-1, K60245-1 및 개별규격

분류	종류	용도 및 재질
PVC	PVC/C	배선용절연전선
	PVC/D	가요코드
	PVC/E	내열 절연전선 · 코드
Rubber	IE 2	실리콘고무혼합물
	IE 3	에틸렌 비닐아세테이트 고무
	IE 4	에틸렌 프로필렌 고무

3) 시스(Sheath) : K60227-1, K60245-1 및 개별규격

분류	종류	용도 및 재질
PVC	PVC/ST4	배선용절연전선
	PVC/ST5	가요코드
	PVC/ST9	내열 절연전선 · 코드
	PVC/ST10	
Rubber	SE 3	천연 고무
	SE 4	클로로프렌 고무

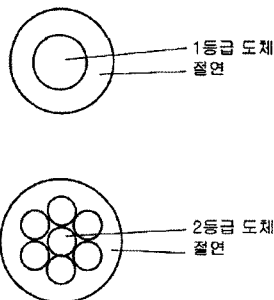


- ① SCR(荒引銅線) : Copper wire Rods for Electrical purpose (8mm)
- ② 伸線 : 동선이나 AL선을 일정규격에서 요구하는 규격으로 늘려 뽑는 공정 (1차 2.0~2.5mm, 2차 0.18mm)
- ③ 撚線 : 신선된 동선을 일정한 Pitch로 꼬아주는 공정
- ④ 絶緣 : 압출기에 공급된 절연재료로 심선을 제조하는 공정
- ⑤ 聯合 : 절연된 선재를 충전물과 함께 정해진 배열로 꼬아주는 공정
- ⑥, ⑧ 시스(Sheath) : 연합된 선재를 보호하기 위해 정해진 특성의 재료로 압축하는 공정
- ⑦ 外裝(Jacket) : 외부의 충격으로 인한 케이블의 보호를 위해 철선 등으로 보호하는 공정

4. 종류

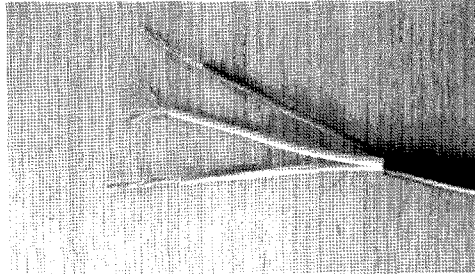
1) 절연전선(K60227-3, K60245-3등)

- 옥내에 사용되는 전기시설물이나 전기기기의 배선에 사용(옥내배선용)
- 도체와 절연체로 구성
- 도체는 단선 및 연선(동심) 사용



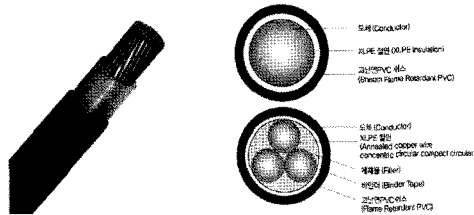
2) 코드(K60227-5, K60245-4등)

- 가정용 전기기기의 전원전선용
- 도체와 절연체(시스)로 구성
- 도체는 단선은 없고 전부 유연성 연선(집합) 사용

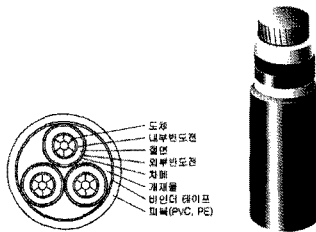


3) 케이블(K60502-1등)

- 주거, 상업적 용도의 건물내의 전력공급용 및 산업용 배전회로에 사용
- 도체와 절연체, 시스로 구성
- 도체는 단선은 없고 전부 연선(집합) 사용



<0,6/1KV TFR CV>

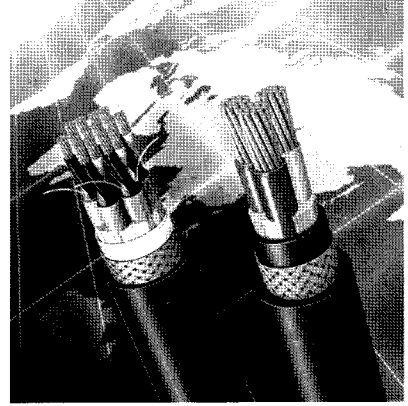


<6/10KV CV, CE>



이어

- IV : Indoor pVc insulated wire (옥내용 비닐절연전선)
 - KIV : Indoor pVc insulated wire (기기용 비닐절연전선)
 - HIV : Heat-resistant " (옥내용 내열비닐절연전선)
 - OW : Outdoor Weather-proof " (옥내용 비닐절연전선)
 - DV : pVc insulated Drop-wire (인입용 비닐절연전선)
 - GV : pVc insulated Ground wire (접지용 비닐절연전선)
-
- VSF : pVc insulated Single Flexible cord (단심비닐코드)
 - VFF : pVc insulated Flat cord (평형비닐코드)
 - VCIF : pVc insulated CabTyre Flexible cord (비닐캡타이어코드)
 - VCTFK : pVc insulated CabTyre Flexible cord(K: 長圓形)(비닐캡타이어장원형코드)
-
- VCT : pVc insulated CabTyre cable(비닐절연비닐 캡타이어 케이블)
-
- VV : pVc insulated pVc sheathed cable (비닐절연비닐시스케이블)
 - CV : Cross-linked polyethylene insulated pVc sheathed cable(가교폴리에틸렌절연 비닐시스케이블)
 - CE : Cross-linked polyethylene insulated polyethylene sheathed cable(가교폴리에틸렌절연 폴리에틸렌시스케이블)
 - CVV : Control pVc insulated pVc sheathed cable(제어용 비닐절연 비닐시스케이블)
 - CVV-S : Control pVc insulated pVc sheathed Screened cable(제어용 비닐절연 비닐시스 차폐 케이블)
 - CVV-SB : Control pVc insulated pVc sheathed Braided Screened cable (제어용 비닐절연 비닐시스 편조 차폐 케이블)
 - CCV : Control Cross-linked polyethylene insulated pVc sheathed cable(제어용 가교폴리에틸렌비닐절연 비닐시스케이블)
-
- TFR : Tray Flame Retardant cable (트레이용 난연 케이블)
-CV, -CVV, -CVVS, -GV등
 - HFCO : Halogen Free Flame Retardant Polyolefin power cable(가교폴리에틸렌절연 저독성난연 폴리올레핀시스 전력용 케이블)
 - HFCCO : Halogen Free Flame Retardant Polyolefin control cable(가교폴리에틸렌절연 저독성난연 폴리올레핀시스 제어용 케이블)



◎ Guide to code designation

