

.....Company Profile



Samwon
Electric Cable Co.,Ltd.



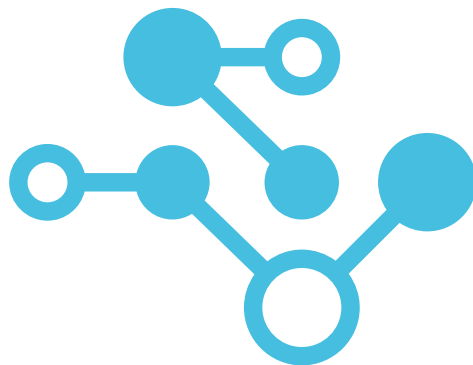
삼원전선 (주)

www.samwoncable.com

삼원전선은 기존의 고무전선 전문 생산업체의 이미지를 탈피하고 고무 전선 이외에도 전력선, 제어용케이블 및 코오드 류 등 다양한 전선을 생산할 수 있는 생산 시스템을 구축하여 고객이 요구하는 제품을 최적의 시간 내에 최고의 품질로 생산할 수 있도록 성장하고 있습니다. 삼원전선의 모든 임직원들은 고객의 정당한 요구를 항상 제일 중요한 해결과제로 생각하며, 고객의 요구에 최선의 해결 방안을 제시하며 고객과 함께 발전하고 있습니다. 항상 고객을 제일로 생각하며 새롭게 도약하는 삼원전선의 모습을 관심 있게 지켜봐 주시기 바랍니다.

Out of the image of existing rubber cable producer, we, SAMWON ELECTRIC CABLE CO., LTD. , have implemented production system capable of making a range of cables such as power cables, control cables, and cords in addition to rubber cables, and are growing in order to timely produce products meeting customer needs in the best quality. All our employees and executives give top priority to customer needs, suggest a best solution to those needs, and are growing with customers.

We hope you to encourage us, who respect customers as the first all the time and attempt a new takeoff.



Contents

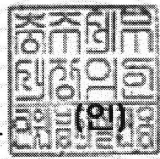
- 2 회사연혁
- 4 사업자등록증
- 5 공장등록증
- 7 품질경영시스템인증서
- 9 품질보증 체계도
- 10 고객불만 처리 절차도
- 11 비닐코드
 - 300/500V 60227 KS IEC 53
- 12 실드 통신선
 - 300/500V 60227 KS IEC 74/75
- 15 전력선
 - 0.6/1kV TFR-CV
- 17 고무코드
 - VDE/H07RN-F
 - 60245 KS IEC 66
- 19 제품인증서
- 20 한국산업규격표시 인증서
- 21 제품인증서
- 22 전기용품안전인증서
- 27 물품납품(판매) 실적증명서
- 29 허용전류

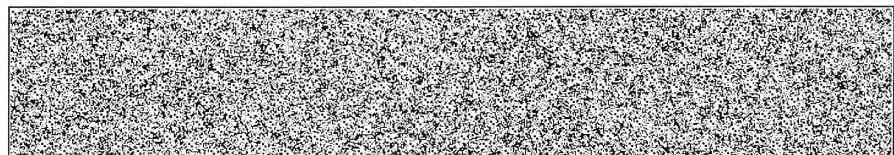
회사 연혁

- 1979. 12 ◆ 삼원전선 공업사 설립
- 1980. 01 ◆ 전기용품 제조업 허가
- 1980. 07 ◆ 전기용품 형식승인 취득 (고무코드 등 17종목)
- 1981. 05 ◆ 한국전선협동조합 가입
- 1983. 07 ◆ KS 표시인증 취득 (KS C 3101 전기용 연동선)
- 1983. 10 ◆ KS 표시인증 취득 (KS C 3103 고무코드, KS C 3321 용접용 케이블)
- 1984. 02 ◆ KS 표시인증 취득 (KS C 3317 고무절연 캡타이어 케이블)
- 1986. 11 ◆ UL 인증취득 (SO, SJO)
- 1987. 08 ◆ 삼원전선(주) 법인 전환
- 1990. 05 ◆ KS 표시인증 취득
KS C 3325 (전기 기기용 비닐 절연 전선)
KS C 3311 (자동차용 저압 전선)
- 1998. 07 ◆ KS 표시인증 취득 - KS C 3611 가교 폴리에틸렌 케이블
- 1999. 01 ◆ KS 표시인증 취득
KS C 3302 600V 비닐 절연 전선, KS C 3330 제어용 케이블,
KS C 3313 옥외용 비닐 절연 전선
- 1999. 03 ◆ 일본 T-MARK 취득
용접용 케이블 - EP고무클로로프렌 캡타이어 케이블
- 1999. 06 ◆ KSA/ISO 9002 인증 취득 (SGS)
- 2001. 08 ◆ 공장 확장 이전
(충북 음성 대소; 공장면적: 28,396㎡ - 건축면적: 12,254㎡)
- 2002. 11 ◆ 1백만불 수출탑 수상
- 2004. 03 ◆ KSA/ISO 9001 인증 취득
- 2004. 04 ◆ 안전인증 취득 (TFR-CV 외 14종)
- 2006. 06 ◆ KSA 9001/ISO 9001 인증기관 전환 (KSA)
인증범위: 고무/비닐 절연전선 및 케이블 제조
- 2006. 09 ◆ KS 품목추가 취득
KS C IEC 60227-5 300/300V 연질비닐시스코드, 범용비닐시스코드
KS 종류추가 획득 - KS C IEC 60245-4 300/500V 연질비닐시스코드 외 1건
KS C IEC 60502-1, 0.6/1kV 비닐절연비닐시스제어케이블 (1.5mm²-10mm² 외3건)
- 2007. 03 ◆ 트레이용 난연전력케이블 단체표준인정 취득 - TFR,FR-CV, TFR,FR-CVV
안전인증 취득 - 고무 캡타이어 케이블 (0.6/1kV)
- 2007. 10 ◆ 안전인증 취득 - 코드류 (기타 비닐 코드)
60227 IEC 56 300/300V, 60227 IEC 57 300/500V
- 2007. 12 ◆ KS 종류추가 취득 - KS C IEC 60502-1
비닐절연 비닐시스 제어 케이블, 가교 폴리에틸렌 절연 비닐 시스 케이블
비닐절연 비닐 캡타이어 케이블, EP 고무절연 클로로프렌 시스 케이블
- 2008. 04 ◆ 안전인증 취득 - 합성수지 절연 전선
K60227 IEC 02 450/750V
- 2008. 06 ◆ KS 품목추가 취득 - KS C IEC 60245-4
범용 고무 시스 코드, 범용 클로로프렌 합성고무 시스 코드,
경질 클로로프렌 합성고무 시스 유연성 케이블
- 2008. 08 ◆ 독일 VDE인증 취득 (H07RN-F)
- 2008. 09 ◆ 안전인증 취득 - 코드류 (내유 비닐 코드)
K60227 IEC 74 300/500V
- 2008. 10 ◆ 안전인증 취득 - 합성수지 절연 전선
HIV, K60227 IEC 01 SW-HIV
- 2008. 11 ◆ KS 종류추가 취득 - KS C IEC 60227-3
기기배선용 단심 비닐절연전선 (70℃, 90℃), 유연성 단심 비닐절연전선(90℃)
일반용 단심 비닐절연전선, 유연성 단심 비닐절연전선
- 2009. 09 ◆ 기업 부설연구소 인정서 취득
- 2009. 12 ◆ 안전인증 취득 - 저독성 난연 폴리올레핀 외장케이블
HFCCO, HFCCO
- 2010. 05 ◆ 경영혁신형 중소기업 (MAIN-BIZ) 확인
- 2010. 11 ◆ 47회 무역의 날 수출 삼백만불탑 수상
- 2011. 01 ◆ 올해의 일하기 좋은 직장 (잡월드 베스트 600기업) 선정
- 2011. 05 ◆ 기술혁신형 중소기업 (INNO-BIZ) 확인
- 2011. 11 ◆ 신용보증기금 스타기업 선정
- 2011. 11 ◆ 48회 무역의 날 수출 오백만불탑 수상
- 2012. 03 ◆ 부품, 소재 전문기업 확인서 인증
- 2013. 08 ◆ CE인증 취득 - 합성수지 절연전선
H05V-K, H07V-K
- 2015. 03 ◆ CE인증 취득 - 비닐코드 / 비닐절연 비닐시스 캡타이어케이블(VCT)
H05VV-K, CU/PVC/PVC

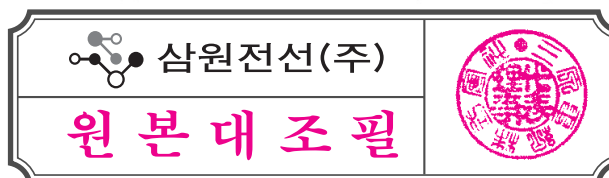
Company History

- 1979. 12 ◆ Established as SAMWON Electric Wire Industry
- 1980. 01 ◆ Electric goods Manufacturing Industry Approval.
- 1980. 07 ◆ Electric goods Format Approval Acquisition.
(Rubber code, and it is 17 items)
- 1981. 05 ◆ Joined the Korea Electric Wire Industry Cooperative
- 1983. 07 ◆ Approved as "KS" Standard product (KSC 3101 Annealed Copper Wire)
- 1983. 10 ◆ Approved as "KS" Standard products
(KSC 3103 Rubber Insulated Flexible Cords, KSC 3321 Welding Cables)
- 1984. 02 ◆ Approved as "KS" Standard product
(KSC 3317 600V Rubber Insulated Flexible Cables)
- 1986. 11 ◆ Approved as "UL" Standard products (SO, SJO)
- 1987. 08 ◆ Incorporated as SAMWON ELECTRIC CABLE CO., Ltd.
- 1990. 05 ◆ Approved as "KS" Standard products
(KS C 3325 600V PVC Insulated Wires for Electric Apparatus,
KS C 3311 Low-Voltage Cables for Automobile)
- 1998. 07 ◆ Approved as "KS" Standard product
(KS C 3611 600V XLPE Insulated cables)
- 1999. 01 ◆ Approved as "KS" Standard products
(KS C 3302 600V PVC Insulated Wires, KS C 3330 Control Cables,
KS C 3313 Outdoor Weather Proof PVC Insulated Wires)
- 1999. 03 ◆ Acquired the T-Mark of Approval from the Ministry of International Trade &
Industry in Japan (Welding Cables, EP Insulated Chloroprene Sheathed Cabtyre Cables)
- 1999. 06 ◆ Acquired KSA 9002/ISO 9002 Certification from SGS
- 2001. 08 ◆ Moved to new constructed factory site and head office
(Located at Eumseong-gun, Chungcheongbuk-do)
- 2002. 11 ◆ Awarded A \$1 Million Export Trader from the Korean President
- 2004. 03 ◆ Acquired KSA 9001/ISO 9001 Certification from SGS
- 2004. 04 ◆ Approved as "KS" Standard products (TFR-CV and it is 14 items.)
- 2006. 06 ◆ Acquired KSA 9001/ISO 9001 Certification from KSA
- 2006. 09 ◆ Approved as "KS" Standard products
(KS C IEC 60227-5 Light & Ordinary PVC Sheathed Flexible Cords,
KS C IEC 60502-1 0.6/1kV PVC Insulated & Sheathed Power Cables)
- 2007. 03 ◆ Certificated EWQ as TFR:FR-CV, TFR:FR-CVV from KEWIC
Certificated PVC Rubber Insulated Flexible Cable from KETI
- 2007. 10 ◆ Certificated Heat Resistant PVC Insulated Flexible Cords from KETI
(60227 IEC 56 300/300V, 60227 IEC 57 300/500V)
- 2007. 12 ◆ Approved as "KS" Standard products
(KS C IEC 60502-1 PVC Rubber Insulated Flexible Cable, PVC Insulated &
Sheathed Flexible Power Cable, Crosslinked Polyethylene Insulated Power Cable)
- 2008. 04 ◆ Certificated Heat Resistant PVC Insulated Wire from KETI
(K60227 IEC 02 450/750V)
- 2008. 06 ◆ Approved as "KS" Standard products
(KS C IEC 60245-4 Ordinary tough Rubber Sheathed Cord, Ordinary polychloroprene
or other equivalent synthetic elastomer sheathed cord, Heavy polychloroprene or
other equivalent synthetic elastomer sheathed flexible cable)
- 2008. 08 ◆ Certificated H07RN-F, etc. from VDE
- 2008. 09 ◆ Certificated Heat Resistant from KETI
(K60227 IEC 74 300/500V Oil Resistant, PVC Sheathed, Screened &
Unscreened Flexible cables)
- 2008. 10 ◆ Certificated Heat Resistant PVC Insulated Wire from KETI
(HIV, K60227 IEC 01 SW-HIV)
- 2008. 11 ◆ Approved as "KS" Standard products
(KS C IEC 60227-3 PVC Insulated Wire (70°C),
PVC Insulated Flexible Wire (70°C),
Heat-resistant PVC Insulated Wire (90°C)
Heat-resistant PVC Insulated Flexible Wire (90°C)
- 2009. 09 ◆ Acquired Certificate of Company Laboratory
- 2009. 12 ◆ Certificated Halogen Free Flame Retardant Polyolefine Armored Cable from
KETI (HFCCO, HFCCO)
- 2010. 05 ◆ Selected as MAIN-BIZ
- 2010. 11 ◆ Awarded \$3 Million Export tower in 47th Trade day
- 2011. 01 ◆ Selected as best SMEs to Work for this year
- 2011. 05 ◆ Selected as INNO-BIZ
- 2011. 11 ◆ Selected as a star enterprise of the trust guarantee funds
- 2011. 11 ◆ Awarded \$5 Million Export tower in 48th Trade day
- 2012. 03 ◆ Certification of a specialized company in parts and materials
- 2013. 08 ◆ Approved as "CE" Standard products -
Synthetic Resin Insulated Wire (H05V-K, H07V-K)
- 2015. 03 ◆ Approved as "CE" Standard products -
300/500V PVC Insulated Flexible Cords (H05VV-F)
0.6/1kV PVC Insulated and Sheathed Power Cables (CU/PVC/PVC)

발급번호	사업자등록증명 (법인사업자)		처리기간
2459-673-7136-534			즉시
상호(법인명)	삼원전선(주)		
사업자등록번호	303-81-17597		
성명(대표자)	오승훈		
주민(법인)등록번호	154511-0010803		
사업장소재지	충북 음성 대소 오류 7-2		
개업일	1997년 03월 01일		
사업자등록일	1997년 02월 04일		
업태	제조		
	전선		
종목	성명(법인명)		
	주민(사업자)등록번호		
공동사업자	해당사항없습니다.		
위와 같이 증명합니다.			
2010년 06월 15일			
담당부서	민원봉사실		 충주세무서장
담당자	박예규		
연락처	043)841-6223		



◆ 본 증명은 국세청 홈택스(www.hometax.go.kr)에서 『민원증명 원본확인』 메뉴를 통해 문서발급번호로 위·변조 여부를 확인하거나, 문서 하단의 바코드로 확인해 주십시오. 다만 문서발급번호를 통한 확인은 발급일로부터 90일까지 가능합니다.





문서확인번호: 1425-3515-0402-0174 (신청인 : 삼원전선)



[별지 제8호의2서식] <개정 2011.10.19>

공장설립온라인지원시스템(www.femis.go.kr) 에서도 신청할 수 있습니다.

공장등록증명(신청서)

※ []에는 해당되는 곳에 √표를 합니다. (앞쪽)

접수번호	접수일자	처리기간	즉시
신청인	회사명 삼원전선(주)	전화번호 043) 882-8121	
	대표자 성명 오승훈	생년월일(법인등록번호) 154511-0010803	
	대표자주소(법인소재지) 충청북도 음성군 대소면 새미실길45번길 97		
	등록 내용		
공장소재지 도로명 : 충청북도 음성군 대소면 새미실길45번길 97 (총 7 필지) 지번 : 충청북도 음성군 대소면 오류리 7-2번지 외 6 필지		지목 공장용지	보유구분 자가 [√] 임대 []
공장등록일 2001-08-30		사업시작일 1997-03-01	종업원수 남:52 여:3
공장의 업종(분류번호) 기타 절연선 및 케이블 제조업 (28302)			
공장부지면적 29,832.000 m ²		제조시설면적 10,919.720 m ²	부대시설면적 1,334.520 m ²
등록 조건			

등록변경·증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용)

2012-01-18

「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙」 제12조의3에 따라 위와 같이 공장등록증명서를 신청합니다.

2015년 03월 03일

신청인

삼원전선(주) (서명 또는 인)

음성군수

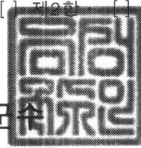
귀하

구비서류	없음	수수료	1000 원
------	----	-----	--------

「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조([] 제1항· [] 제2항· [] 제3항)에 따라 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.

2015년 03월 03일

음성군

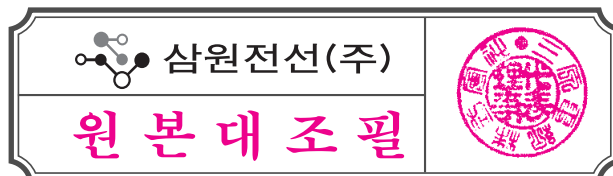


210mm×297mm [일반용지 70g/㎡(재활용품)]

최광식 / 03월03일 11:58



◆본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 민원24(minwon.go.kr)의 인터넷발급문서진위확인 메뉴를 통해 위·변조 여부를 확인할 수 있습니다.(발급일로부터 90일까지) 또한 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램 설치)을 하실 수 있습니다.





문서확인번호: 1384-4971-2981-1072 (신청인 : 삼원전선)



[별지 제8호의2서식] <개정 2011.10.19>

공장설립을위한지원시스템(www.femis.go.kr)에
서도 신청할 수 있습니다.

공장등록증명(신청서)

※ []에는 해당되는 곳에 √표를 합니다.

(앞쪽)

접수번호	접수일자	처리기간	즉시														
신청인	회사명 삼원전선(주)	전화번호 043) 532-2002															
	대표자 성명 오승훈	생년월일(법인등록번호) 154511-0010803															
	대표자주소(법인소재지) 충청북도 음성군 대소면 새미실길45번길 97																
	<table border="1"> <tr> <td>공장소재지</td> <td>지목</td> <td>보유구분</td> </tr> <tr> <td>도로명 : 충청북도 진천군 초평면 용정길 29-8 (초평면) 외 2개 주소 지번 : 충청북도 진천군 초평면 용정리 370-94번지 외 2 필지</td> <td>공장용지</td> <td>자가 [√] 임대 []</td> </tr> <tr> <td>공장등록일 1999-12-29</td> <td>사업시작일 1999-12-29</td> <td>종업원수 남:27 여:1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">공장의 업종(분류번호) 그외 기타 전자부품 제조업 (26299)</td> </tr> <tr> <td>공장부지면적 8,028.00 m²</td> <td>제조시설면적 4,715.80 m²</td> <td>부대시설면적 860.22 m²</td> </tr> </table>			공장소재지	지목	보유구분	도로명 : 충청북도 진천군 초평면 용정길 29-8 (초평면) 외 2개 주소 지번 : 충청북도 진천군 초평면 용정리 370-94번지 외 2 필지	공장용지	자가 [√] 임대 []	공장등록일 1999-12-29	사업시작일 1999-12-29	종업원수 남:27 여:1	공장의 업종(분류번호) 그외 기타 전자부품 제조업 (26299)			공장부지면적 8,028.00 m ²	제조시설면적 4,715.80 m ²
공장소재지	지목	보유구분															
도로명 : 충청북도 진천군 초평면 용정길 29-8 (초평면) 외 2개 주소 지번 : 충청북도 진천군 초평면 용정리 370-94번지 외 2 필지	공장용지	자가 [√] 임대 []															
공장등록일 1999-12-29	사업시작일 1999-12-29	종업원수 남:27 여:1															
공장의 업종(분류번호) 그외 기타 전자부품 제조업 (26299)																	
공장부지면적 8,028.00 m ²	제조시설면적 4,715.80 m ²	부대시설면적 860.22 m ²															
등록 조건																	

등록변경·증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용)
[증설변경승인] 등록일 :2013-11-14

「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙」 제12조의3에 따라 위와 같이 공장등록증명서를 신청합니다.

2013년 11월 15일

신청인

삼원전선(주) (서명 또는 인)

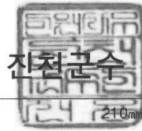
진천군수

귀하

구비서류	없음	수수료	1000 원
------	----	-----	--------

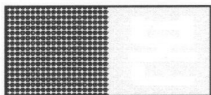
「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조([] 제1항· [] 제2항· [] 제3항)에 따라 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.

2013년 11월 15일



216mm×297mm[일반용지 70g/㎡(제활용품)]

이정희 / 11월15일 15:31



◆본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 민원24(minwon.go.kr)의 인터넷발급문서진위확인 메뉴를 통해 위·변조 여부를 확인할 수 있습니다.(발급일로부터 90일까지) 또한 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램 설치)을 하실 수 있습니다.

	삼원전선(주)	
원본대조필		

품질경영시스템인증서

삼원전선(주)

충청북도 음성군 대소면 새미실길 45번길 97

한국표준협회는 위 조직의 품질경영시스템이
아래의 표준과 인증범위에 적합함을 인증함

인증번호
QMS-2415

표준
KS Q ISO 9001:2009/ISO 9001:2008


인증범위
절연전선 및 케이블의 생산

유효기간
2015년 12월 05일부터 2018년 12월 04일까지
최초인증일 : 2003년 12월 05일
2015년 11월 29일

한국표준협회

서울특별시 강남구 테헤란로 305



QMS에 대한 IAF MLA 가입 인정기관에 의한 인정.  마크는 한국인증지원센터(KAB)으로부터
품질경영체계 인증기관으로 인정(인정번호:KAB-QC-30)되었음을 나타내는 인정마크입니다.

KSA



 삼원전선(주)

원본대조필



CERTIFICATE OF APPROVAL

SAMWON ELECTRIC CABLE Co., Ltd.

97, SAEMISIL-GIL 45BEON-GIL, DAESO-MYEON, EUMSEONG-GUN, CHUNGCHEONGBUK-DO, KOREA

Korean Standards Association hereby certifies that the Quality Management System of the above organization has been assessed and found to meet the requirements of the standard and scope of certification detailed below:

CERTIFICATION No

QMS-2415

STANDARD

KS Q ISO 9001:2009/ISO 9001:2008

SCOPE OF CERTIFICATION

PRODUCTION OF INSULATED WIRES AND CABLES

VALID FROM

05 December, 2015

VALID UNTIL

04 December, 2018

Original Certification Date : 05 December, 2003

Baek, Soo Hyun

CHAIRMAN OF KSA

Date of Issue : 29 November, 2015



KOREAN STANDARDS ASSOCIATION

305, Teheran-Ro, Gangnam-Gu, Seoul, Korea

Accredited by Member of the IAF MLA for QMS. The Accreditation Mark (KAB) indicates accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Certification Number KAB-QC-30.

KSA

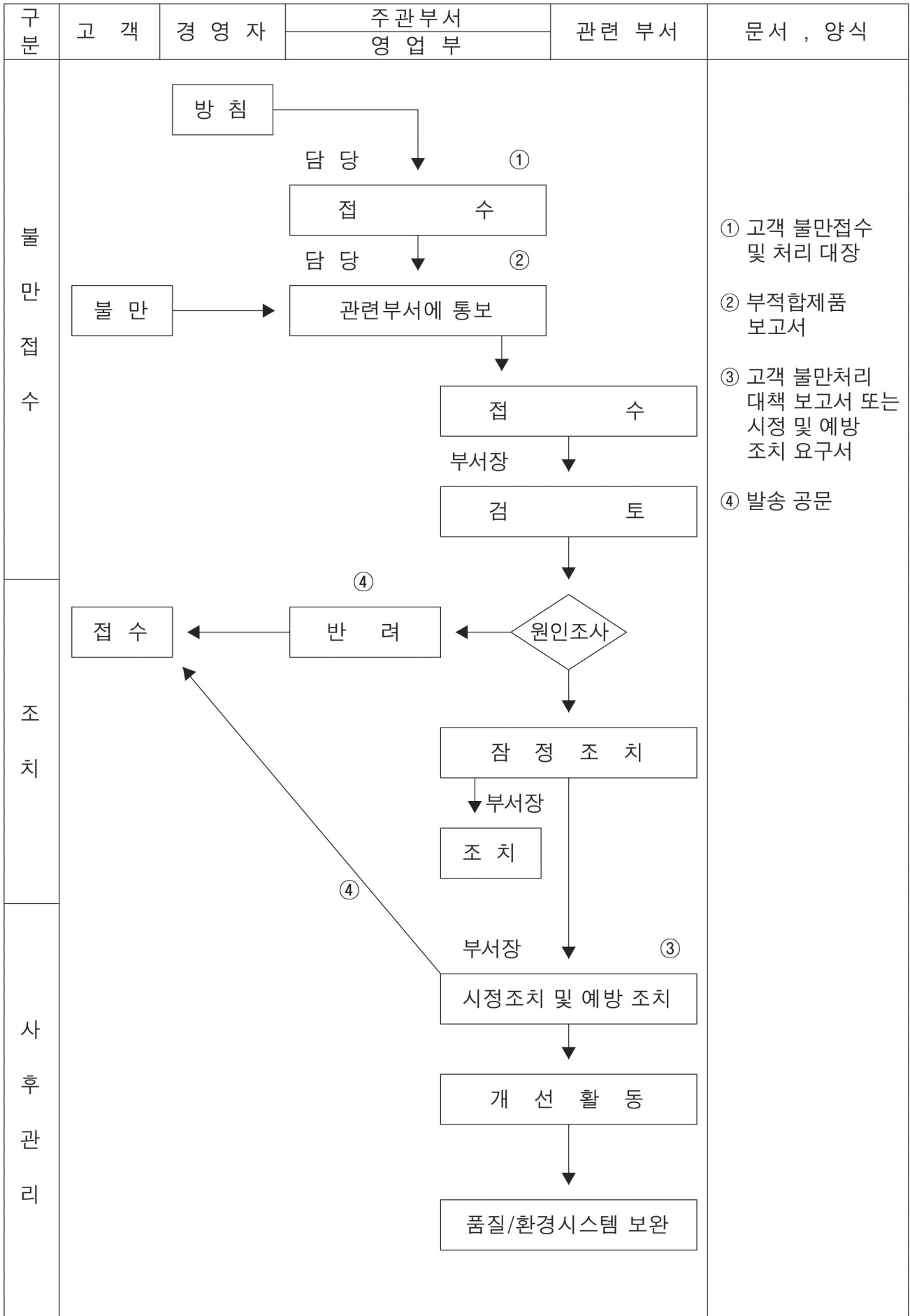


 <p>삼원전선(주)</p>	
<p>원본대조필</p>	

품질 보증 체계도

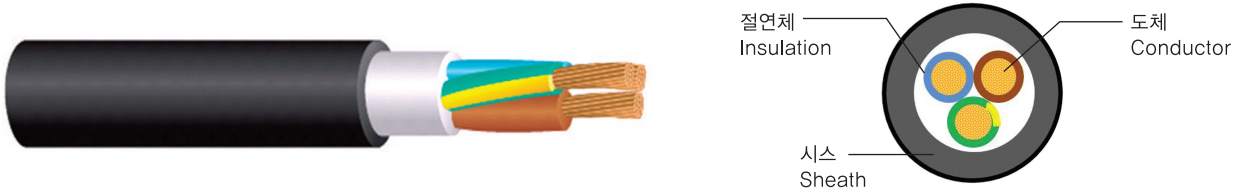
F L O W	실시부서					지침서
	영업	생산관	생산	IN SP	관리 QA	
수주	●					영업 및 계약검토 규정
↓						
제조의뢰	●					생산 의뢰서
↓						
품질설계			●			도연관리 규정
↳ 제조 설계			●			제품 설계표
↳ 신제품개발			●			
(신제품연구)						
↓						
생산계획	●		●		●	공정관리 규정
↳ 공정관리도						QC공정도
↳ 공정 계획			●			
↓						
재료품질 확보						
↳ 재료 선정					●	자재 규격
↳ 납입업체선정					●	구매관리 규정
↳ 수입 검사					●	수입검사 규격
↓						
제조설비 관리						
↳ 정기/일상점검					●	제조 설비관리 규정
↳ 공구 관리					●	
↓						
제조						
↳ 작업					●	기계법 작업 운전요령
↳ 작업 표준					●	작업 표준
↳ 작업 지시					●	작업 지시서
↓						
공정관리	●					공정관리 규정
↳ 관리항목선정						
↳ Lot 관리					●	제품 식별 및 추적성관리 규정
↳ 자주검사					●	중간검사 규격
↳ 중간검사					●	검사업무 규정
↓						
품질 확인						
↳ 보증검사					●	검사업무 규정
↳ 공정능력분석	●					공정관리 규정
↳ 시험설비 검·교정					●	검사 설비 관리규정
↓						
포장 출하						
↳ 출하검사					●	취급, 보관, 포장, 보존 및 인도규정
↓						
불만처리접수	●					불만처리 규정
↳ 포장불만처리						
↳ 원인분석, 대책수립		●	●		●	
↓						
사내 표준화						
↳ 표준류 제·개정					●	회사 표준관리 규정
↳ TQC 추진					●	경영 검토 규정
(품질방침 설명회)						
↳ QC 교육					●	교육훈련 절차서
↳ 분임조, 제안 VE활동					●	분임, 제안절차서

고객 불만 처리 절차도



60227 KS IEC 53

비닐 코드 PVC Insulated Flexible Cords



종류 / Classes

종류 Classes	기호 Code designation	절연체재질 Insulation compound	시스재질 Sheathing compound	도체최고온도 Max. conductor temp.	정격전압 Rated voltage
범용 비닐 시스 코드 Ordinary PVC sheathed flexible cord	60227 KS IEC 53	PVC Compound	PVC Compound	70℃	300/500V

적용

AC 300/500V 이하의 옥내용으로 전기, 전자, 음향기기, 조명기기 등에 널리 사용되며 유연성이 매우 우수하다.

적용규격 : KS C IEC 60227-5

특성

- 도체 : 연동 집합선 또는 주석도금 연동 집합선
- 절연체 : PVC
도체 최대 허용 온도 : 70℃
- 선심식별 : 2심-하늘색, 갈색 3심-녹/황색, 하늘색, 갈색
4심-녹/황색, 하늘색, 흑색, 갈색
5심-녹/황색, 하늘색, 흑색, 갈색, 흑색(혹은 갈색)
- 연합 : 원형-선심을 서로 꼬아 연합함.
- 시스 : PVC
색상-흑색

Applications

This product is used for electric, electronic, acoustic and lighting apparatuses for indoor uses at AC 300/500V or less, and has excellent flexibility.

Standard : KS C IEC 60227-5

Features

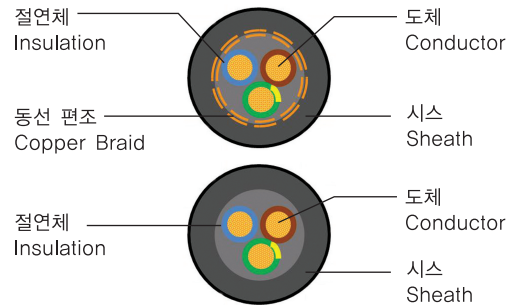
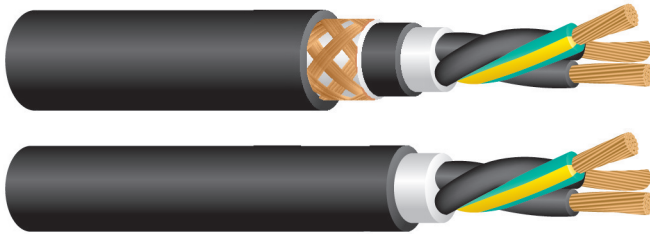
- Conductors : Flexible plain or tin-coated annealed copper
- Insulation : Polyvinyl chloride compound
Maximum conductor temperature : 70℃
- Core identification
2cores-sky blue, brown 3cores-green/yellow, sky blue, brown
4cores-green/yellow, sky blue, black, brown
5cores-green/yellow, sky blue, black, brown, black (or brown)
- Assembly : Circular cord-the cores shall be twisted together.
- Sheath : Polyvinyl chloride compound
Color : Black

60227 KS IEC 53

선심수 No. Of Cores	도체 Conductor			절연체 Insulation Thickness	시스 Sheath Thickness	완성 외경 Overall Diameter (약, Approx)	도체 저항 Max. Conductor Resistance at 20℃ Ω/km	절연 저항 Min. Insulation Resistance at 20℃ MΩ/km	중량 Weight (약, Approx) kg/km
	공칭단면적 Nominal Cross-Sectional Area mm ²	도체최소선지름 Maximum Diameter of Wire mm	바깥지름 Outer Diameter mm						
2	0.75	0.21	1.1	0.6	0.8	6.5	26.0	0.011	60
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.8	7.0	19.5	0.010	70
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.8	8.0	13.3	0.010	90
	2.5	0.26	2.1	0.8	1.0	9.5	7.98	0.009	140
3	0.75	0.21	1.1	0.6	0.8	7.0	26.0	0.011	70
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.8	7.0	19.5	0.010	80
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.9	8.5	13.3	0.010	110
	2.5	0.26	2.1	0.8	1.1	10.5	7.98	0.009	170
4	0.75	0.21	1.1	0.6	0.8	7.5	26.0	0.011	90
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.9	8.0	19.5	0.010	100
	1.5	0.26	1.6	0.7	1.0	9.5	13.3	0.010	140
	2.5	0.26	2.1	0.8	1.1	11.0	7.98	0.009	210
5	0.75	0.21	1.1	0.6	0.9	8.5	26.0	0.011	110
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.9	9.0	19.5	0.010	120
	1.5	0.26	1.6	0.7	1.1	10.5	13.3	0.010	180
	2.5	0.26	2.1	0.8	1.2	12.5	7.98	0.009	260

60227 KS IEC 74 / 75

오일 내성 비닐 시스 차폐 및 비차폐 유연성 케이블 Oil resistant, PVC sheathed, screened and unscreened flexible cables



종류 / Classes

기호 Code designation	절연체재질 Insulation compound	시스재질 Sheathing compound	차폐여부 Application of screen	도체최고온도 Max, conductor temp.	정격전압 Rated voltage
60227 KS IEC 74	PVC Compound	PVC Compound	차폐 / Screened	70℃	300/500V
60227 KS IEC 75	PVC Compound	PVC Compound	비차폐 / Unscreened	70℃	300/500V

적용

AC 300/500V 이하의 전원을 공급하는 케이블로 기계 공구와 동작기계를 제어하는 회로용으로 주로 사용한다.

적용규격 : KS C IEC 60227-7

특성

- 도체 : 연동 집합선 또는 주석도금 연동 집합선
- 절연체 : PVC
도체 최대 허용 온도 : 70℃
- 선심식별 : 녹/황색 선심을 제외한 선심은 절연체 위에 넘버링
- 연합 : 선심을 서로 꼬아 원형으로 연합함.
- 내부시스 : PVC(60227 KS IEC 74에 해당)
- 차폐 : 동선편조 차폐(60227 KS IEC 74에 해당)
- 시스 또는 바깥시스 : PVC
색상 : 흑색

Applications

This product is mainly used for circuit to control machine tools at AC 300/500V or less.

Standard : KS C IEC 60227-7

Features

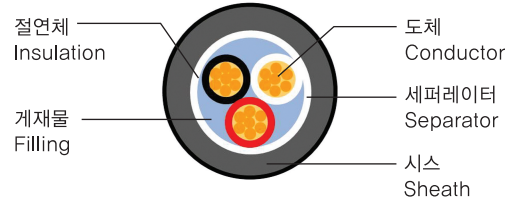
- **Conductors** : Flexible plain or tin-coated annealed copper
- **Insulation** : Polyvinyl chloride compound
Maximum conductor temperature : 70℃
- **Core identification**
Except the green and yellow core, all cores shall be identified by numbers in accordance
- **Assembly** : The cores and the fillers, if any, shall be twisted together.
- **Inner Sheath (for 60227 KS IEC 74)**
Polyvinyl chloride compound
- **Screen**
For 60227 KS IEC 74, the plain copper braid screen shall be applied, over the inner sheath
- **Sheath or Oversheath**
Polyvinyl chloride compound
Color : Black

선심수 No. Of Cores	도체 Conductor			절연체 두께 Insulation Thickness mm	시스 두께 Sheath Thickness mm	시스 두께 Sheath Thickness mm	완성 외경 Overall Diameter (약, Approx.) mm	도체저항 Max. Conductor Resistance at 20°C Ω /km		절연 저항 Min. Insulation Resistance MΩ/km	개산 중량 Weight (약, Approx.) kg/km
	공칭 단면적 Nominal Sectional Area mm²	도체최대 소선지름 Maximum Diameter of Wire mm	바깥지름 Outer Diameter (약, Approx.) mm					도금 안함것 Plain Copper	도금 함것 Tin-Coated Copper		
2	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	0.9	8.5	39.0	40.1	0.013	90
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.7	0.9	9.0	26.0	26.7	0.011	100
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.7	0.9	9.5	19.5	20.0	0.010	110
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.7	1.0	10.5	13.3	13.7	0.010	140
	2.5	0.26	2.1	0.8	0.7	1.1	12.0	7.98	8.21	0.009	190
3	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	0.9	9.0	39.0	40.1	0.013	100
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.7	0.9	9.0	26.0	26.7	0.011	120
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.7	1.0	10.0	19.5	20.0	0.010	140
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.7	1.0	11.0	13.3	13.7	0.010	170
	2.5	0.26	2.1	0.8	0.7	1.1	12.5	7.98	8.21	0.009	230
4	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	0.9	9.5	39.0	40.1	0.013	120
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.7	1.0	10.0	26.0	26.7	0.011	140
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.7	1.0	10.5	19.5	20.0	0.010	160
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.7	1.1	12.0	13.3	13.7	0.010	210
	2.5	0.26	2.1	0.8	0.7	1.2	14.0	7.98	8.21	0.009	280
5	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	1.0	10.0	39.0	40.1	0.013	140
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.7	1.0	10.5	26.0	26.7	0.011	160
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.7	1.1	11.5	19.5	20.0	0.010	190
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.7	1.2	13.0	13.3	13.7	0.010	250
	2.5	0.26	2.1	0.8	0.7	1.3	15.5	7.98	8.21	0.009	350
6	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	1.0	11.0	39.0	40.1	0.013	150
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.7	1.1	11.5	26.0	26.7	0.011	180
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.7	1.1	12.0	19.5	20.0	0.010	210
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.7	1.2	14.0	13.3	13.7	0.010	280
	2.5	0.26	2.1	0.8	0.7	1.4	16.5	7.98	8.21	0.009	420
7	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	1.1	11.5	39.0	40.1	0.013	170
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.7	1.2	12.0	26.0	26.7	0.011	200
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.7	1.2	13.0	19.5	20.0	0.010	250
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.7	1.3	15.0	13.3	13.7	0.010	340
	2.5	0.26	2.1	0.8	0.7	1.5	18.0	7.98	8.21	0.009	480
12	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	1.3	14.0	39.0	40.1	0.013	270
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.7	1.3	15.0	26.0	26.7	0.011	320
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.7	1.4	16.0	19.5	20.0	0.010	370
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.7	1.5	18.0	13.3	13.7	0.010	490
	2.5	0.26	2.1	0.8	0.7	1.7	21.5	7.98	8.21	0.009	700
18	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	1.3	16.0	39.0	40.1	0.013	350
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.7	1.5	17.0	26.0	26.7	0.011	420
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.7	1.5	18.5	19.5	20.0	0.010	500
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.7	1.7	21.5	13.3	13.7	0.010	680
	2.5	0.26	2.1	0.8	0.7	2.0	25.5	7.98	8.21	0.009	990
27	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	1.6	19.0	39.0	40.1	0.013	480
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.7	1.7	20.5	26.0	26.7	0.011	600
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.7	1.7	21.5	19.5	20.0	0.010	690
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.7	2.0	25.0	13.3	13.7	0.010	960
	2.5	0.26	2.1	0.8	0.7	2.3	30.0	7.98	8.21	0.009	1,430
36	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	1.7	21.0	39.0	40.1	0.013	610
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.7	1.8	22.5	26.0	26.7	0.011	750
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.7	1.9	24.0	19.5	20.0	0.010	890
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.7	2.2	28.5	13.3	13.7	0.010	1,270
	2.5	0.26	2.1	0.8	0.7	2.4	33.5	7.98	8.21	0.009	1,830
48	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	1.9	24.0	39.0	40.1	0.013	800
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.7	2.1	26.0	26.0	26.7	0.011	1,000
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.7	2.1	27.5	19.5	20.0	0.010	1,170
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.7	2.4	32.0	13.3	13.7	0.010	1,630
	2.5	0.26	2.1	0.8	0.7	2.4	37.5	7.98	8.21	0.009	2,330
60	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	2.1	26.5	39.0	40.1	0.013	980
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.7	2.2	28.5	26.0	26.7	0.011	1,200
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.7	2.3	30.0	19.5	20.0	0.010	1,420
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.7	2.4	35.0	13.3	13.7	0.010	1,950
	2.5	0.26	2.1	0.8	0.7	2.4	41.0	7.98	8.21	0.009	2,800

선심수 No. Of Cores	도체 Conductor			절연체 두께 Insulation Thickness mm	시스 두께 Sheath Thickness mm	완성 외경 Overall Diameter (약, Approx.) mm	도체저항 Max. Conductor Resistance at 20°C Ω /km		절연 저항 Min. Insulation Resistance MΩ/km	개산 중량 Weight (약, Approx.) kg/km
	공칭 단면적 Nominal Sectional Area mm ²	도체최대 소선지름 Maximum Diameter of Wire mm	바깥지름 Outer Diameter (약, Approx.) mm				도금 안함 Plain Copper	도금 함 Tin-Coated Copper		
2	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	6.0	39.0	40.1	0.013	40
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.8	6.5	26.0	26.7	0.011	50
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.8	7.0	19.5	20.0	0.010	60
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.8	8.0	13.3	13.7	0.010	80
	2.5	0.26	2.1	0.8	0.9	9.5	7.98	8.21	0.009	120
3	0.5	0.21	0.9	0.6	0.7	6.5	39.0	40.1	0.013	50
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.8	7.0	26.0	26.7	0.011	70
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.8	7.5	19.5	20.0	0.010	80
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.9	8.5	13.3	13.7	0.010	110
	2.5	0.26	2.1	0.8	1.0	10.0	7.98	8.21	0.009	160
4	0.5	0.21	0.9	0.6	0.8	7.0	39.0	40.1	0.013	70
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.8	7.5	26.0	26.7	0.011	80
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.8	8.0	19.5	20.0	0.010	90
	1.5	0.26	1.6	0.7	0.9	9.5	13.3	13.7	0.010	130
	2.5	0.26	2.1	0.8	1.1	11.5	7.98	8.21	0.009	200
5	0.5	0.21	0.9	0.6	0.8	7.5	39.0	40.1	0.013	80
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.9	8.5	26.0	26.7	0.011	100
	1.0	0.21	1.3	0.6	0.9	9.0	19.5	20.0	0.010	120
	1.5	0.26	1.6	0.7	1.0	10.5	13.3	13.7	0.010	160
	2.5	0.26	2.1	0.8	1.1	12.5	7.98	8.21	0.009	240
6	0.5	0.21	0.9	0.6	0.9	8.5	39.0	40.1	0.013	90
	0.75	0.21	1.1	0.6	0.9	9.0	26.0	26.7	0.011	120
	1.0	0.21	1.3	0.6	1.0	10.0	19.5	20.0	0.010	140
	1.5	0.26	1.6	0.7	1.1	11.5	13.3	13.7	0.010	190
	2.5	0.26	2.1	0.8	1.2	13.5	7.98	8.21	0.009	290
7	0.5	0.21	0.9	0.6	0.9	9.0	39.0	40.1	0.013	100
	0.75	0.21	1.1	0.6	1.0	10.0	26.0	26.7	0.011	130
	1.0	0.21	1.3	0.6	1.0	10.5	19.5	20.0	0.010	160
	1.5	0.26	1.6	0.7	1.2	12.5	13.3	13.7	0.010	230
	2.5	0.26	2.1	0.8	1.3	15.0	7.98	8.21	0.009	340
12	0.5	0.21	0.9	0.6	1.1	11.0	39.0	40.1	0.013	160
	0.75	0.21	1.1	0.6	1.1	12.0	26.0	26.7	0.011	200
	1.0	0.21	1.3	0.6	1.2	13.0	19.5	20.0	0.010	250
	1.5	0.26	1.6	0.7	1.3	15.0	13.3	13.7	0.010	350
	2.5	0.26	2.1	0.8	1.5	18.5	7.98	8.21	0.009	530
18	0.5	0.21	0.9	0.6	1.2	13.5	39.0	40.1	0.013	230
	0.75	0.21	1.1	0.6	1.3	14.5	26.0	26.7	0.011	300
	1.0	0.21	1.3	0.6	1.3	15.5	19.5	20.0	0.010	360
	1.5	0.26	1.6	0.7	1.5	18.5	13.3	13.7	0.010	510
	2.5	0.26	2.1	0.8	1.8	22.0	7.98	8.21	0.009	780
27	0.5	0.21	0.9	0.6	1.4	16.0	39.0	40.1	0.013	340
	0.75	0.21	1.1	0.6	1.5	17.5	26.0	26.7	0.011	430
	1.0	0.21	1.3	0.6	1.5	18.5	19.5	20.0	0.010	520
	1.5	0.26	1.6	0.7	1.8	22.0	13.3	13.7	0.010	750
	2.5	0.26	2.1	0.8	2.1	26.5	7.98	8.21	0.009	1,140
36	0.5	0.21	0.9	0.6	1.5	18.0	39.0	40.1	0.013	440
	0.75	0.21	1.1	0.6	1.6	19.5	26.0	26.7	0.011	570
	1.0	0.21	1.3	0.6	1.7	21.0	19.5	20.0	0.010	690
	1.5	0.26	1.6	0.7	2.0	25.0	13.3	13.7	0.010	990
	2.5	0.26	2.1	0.8	2.3	30.0	7.98	8.21	0.009	1,510
48	0.5	0.21	0.9	0.6	1.7	20.5	39.0	40.1	0.013	580
	0.75	0.21	1.1	0.6	1.8	22.5	26.0	26.7	0.011	740
	1.0	0.21	1.3	0.6	1.9	24.0	19.5	20.0	0.010	900
	1.5	0.26	1.6	0.7	2.2	28.5	13.3	13.7	0.010	1,300
	2.5	0.26	2.1	0.8	2.4	34.0	7.98	8.21	0.009	1,960
60	0.5	0.21	0.9	0.6	1.8	22.5	39.0	40.1	0.013	720
	0.75	0.21	1.1	0.6	2.0	25.0	26.0	26.7	0.011	930
	1.0	0.21	1.3	0.6	2.1	26.5	19.5	20.0	0.010	1,130
	1.5	0.26	1.6	0.7	2.4	31.5	13.3	13.7	0.010	1,620
	2.5	0.26	2.1	0.8	2.4	37.5	7.98	8.21	0.009	2,400

0.6/1kV TFR-CV

0.6/1kV 트레이용 가교 폴리에틸렌 절연 난연 비닐 시스 케이블 0.6/1kV XLPE Insulated Flame-Retardant PVC Sheathed Cables



적용

AC 0.6/1kV 이하 전력공급용으로 절연이 우수하며 주거 및 상업적 용도의 건물 내부에 사용되고 산업용 배전반에 사용하는 케이블로 난연성이 우수하여 외부에 노출되어 사용하더라도 불이 전도되지 않는다.

적용규격 : KS C IEC 60502-1

특성

- 도체 : 연동 연선 또는 연동 압축 연선
- 절연체 : 가교 폴리에틸렌 (XLPE)
도체 최대 허용 온도 : 90°C
- 선심식별 : 단심-흑, 2심-흑,백, 3심-흑,백,적, 4심-흑,백,적,녹
- 연합 : 선심 연합은 선심 소요 가닥 수를 원형으로 연합하고 필요에 따라 적당한 게재물과 함께 연합함
- 시스 : 난연 PVC
색상 : 흑색

Applications

This product is intended for power supply at AC 0.6/1kV or less. It is used in residential and commercial buildings and for an industrial distributing board with excellent insulation. It has excellent flame resistance and the flame is not transmitted when a fire breaks out even if it is exposed in the outside at use.

Standard : KS C IEC 60502-1

Features

- **Conductors** : Stranded circular non-compacted conductors, consisting of plain annealed copper, or Stranded circular compacted conductors, consisting of plain annealed copper
- **Insulation** : Cross-linked polyethylene compound (XLPE)
Maximum conductor temperature : 90°C
- **Core identification**
1core-black, 2cores-black,white, 3cores-black,white,red, 4cores-black,white,red,green.
- **Assembly** : The cores and the fillers, if any, shall be twisted together.
- **Sheath** : Flame-retardant polyvinyl chloride compound
Color : Black

선심수 No. Of Cores	도체 Conductor			절연체 두께 Insulation Thickness mm	시스 두께 Sheath Thickness mm	완성 외경 Overall Diameter (약, Approx.) mm	도체 저항 Max. Conductor Resistance at 20°C Ω /km	개산 중량 Weight (약, Approx.) kg/km
	공칭 단면적 Nominal Sectional Area mm ²	소선구성 Number & Dia of Wires No./mm	바깥지름 Outer Diameter (약, Approx.) mm					
1	1.5	7/0.53	1.59	0.7	1.4	6.3	12.1	50
	2.5	7/0.67	2.01	0.7	1.4	6.7	7.41	60
	4	7/0.85	2.55	0.7	1.4	7.2	4.61	80
	6	7/1.04	3.12	0.7	1.4	7.8	3.08	100
	10	7/1.35	4.05	0.7	1.4	9.4	1.83	150
	16	Circular compacted	4.7	0.7	1.4	10.0	1.15	200
	25	Circular compacted	5.9	0.9	1.4	12.0	0.727	300
	35	Circular compacted	6.9	0.9	1.4	13.0	0.524	400
	50	Circular compacted	8.1	1.0	1.4	14.5	0.387	530
	70	Circular compacted	9.8	1.1	1.4	16.0	0.268	740
	95	Circular compacted	11.4	1.1	1.5	18.5	0.193	1,000
	120	Circular compacted	12.9	1.2	1.5	20.0	0.153	1,250
	150	Circular compacted	14.4	1.4	1.6	22.0	0.124	1,530
	185	Circular compacted	15.9	1.6	1.6	24.0	0.0991	1,900
	240	Circular compacted	18.3	1.7	1.7	27.0	0.0754	2,480
	300	Circular compacted	20.5	1.8	1.8	30.0	0.0601	3,080
	400	Circular compacted	23.2	2.0	1.9	34.0	0.0470	3,940
500	Circular compacted	26.4	2.2	2.0	37.0	0.0366	4,950	
630	Circular compacted	30.2	2.4	2.2	42.0	0.0283	6,350	

선심수 No. Of Cores	도체 Conductor			절연체 두께 Insulation Thickness mm	시스 두께 Sheath Thickness mm	완성 외경 Overall Diameter (약, Approx.) mm	도체 저항 Max. Conductor Resistance at 20°C Ω /km	개산 중량 Weight (약, Approx.) kg/km
	공칭 단면적 Nominal Sectional Area mm ²	소선구성 Number & Dia of Wires No./mm	바깥지름 Outer Diameter (약, Approx.) mm					
2	1.5	7/0.53	1.59	0.7	1.8	11.0	12.1	110
	2.5	7/0.67	2.01	0.7	1.8	12.0	7.41	140
	4	7/0.85	2.55	0.7	1.8	13.0	4.61	190
	6	7/1.04	3.12	0.7	1.8	14.0	3.08	240
	10	7/1.35	4.05	0.7	1.8	17.0	1.83	340
	16	Circular compacted	4.7	0.7	1.8	18.5	1.15	460
	25	Circular compacted	5.9	0.9	1.8	22.0	0.727	700
	35	Circular compacted	6.9	0.9	1.8	24.0	0.524	910
	50	Circular compacted	8.1	1.0	1.8	27.0	0.387	1,180
	70	Circular compacted	9.8	1.1	1.8	31.0	0.268	1,640
	95	Circular compacted	11.4	1.1	1.9	35.0	0.193	2,190
	120	Circular compacted	12.9	1.2	2.0	38.0	0.153	2,740
	150	Circular compacted	14.4	1.4	2.2	43.0	0.124	3,390
	185	Circular compacted	15.9	1.6	2.3	47.0	0.0991	4,210
	240	Circular compacted	18.3	1.7	2.5	53.0	0.0754	5,470
300	Circular compacted	20.5	1.8	2.6	58.0	0.0601	6,790	
3	1.5	7/0.53	1.59	0.7	1.8	11.5	12.1	140
	2.5	7/0.67	2.01	0.7	1.8	12.5	7.41	170
	4	7/0.85	2.55	0.7	1.8	13.5	4.61	230
	6	7/1.04	3.12	0.7	1.8	14.5	3.08	300
	10	7/1.35	4.05	0.7	1.8	18.0	1.83	450
	16	Circular compacted	4.7	0.7	1.8	19.5	1.15	630
	25	Circular compacted	5.9	0.9	1.8	23.0	0.727	940
	35	Circular compacted	6.9	0.9	1.8	25.0	0.524	1,250
	50	Circular compacted	8.1	1.0	1.8	29.0	0.387	1,640
	70	Circular compacted	9.8	1.1	1.9	33.0	0.268	2,310
	95	Circular compacted	11.4	1.1	2.0	37.0	0.193	3,100
	120	Circular compacted	12.9	1.2	2.1	41.0	0.153	3,890
	150	Circular compacted	14.4	1.4	2.3	46.0	0.124	4,800
	185	Circular compacted	15.9	1.6	2.4	50.0	0.0991	5,970
	240	Circular compacted	18.3	1.7	2.6	57.0	0.0754	7,780
300	Circular compacted	20.5	1.8	2.7	62.0	0.0601	9,680	
4	1.5	7/0.53	1.59	0.7	1.8	12.5	12.1	170
	2.5	7/0.67	2.01	0.7	1.8	13.5	7.41	210
	4	7/0.85	2.55	0.7	1.8	14.5	4.61	290
	6	7/1.04	3.12	0.7	1.8	16.0	3.08	380
	10	7/1.35	4.05	0.7	1.8	20.0	1.83	570
	16	Circular compacted	4.7	0.7	1.8	22.0	1.15	800
	25	Circular compacted	5.9	0.9	1.8	26.0	0.727	1,210
	35	Circular compacted	6.9	0.9	1.8	28.0	0.524	1,610
	50	Circular compacted	8.1	1.0	1.9	32.0	0.387	2,110
	70	Circular compacted	9.8	1.1	2.0	36.0	0.268	3,020
	95	Circular compacted	11.4	1.1	2.1	42.0	0.193	4,050
	120	Circular compacted	12.9	1.2	2.3	46.0	0.153	5,120
	150	Circular compacted	14.4	1.4	2.4	51.0	0.124	6,300
	185	Circular compacted	15.9	1.6	2.6	56.0	0.0991	7,860
	240	Circular compacted	18.3	1.7	2.8	63.0	0.0754	10,270
300	Circular compacted	20.5	1.8	3.0	70.0	0.0601	12,800	

VDE / H07RN-F

고무 코드 Rubber Insulated Flexible Cords



종류 / Classes

종류 Classes	기호 Code designation	절연체재질 Insulation compound	시스재질 Sheathing compound	정격전압 Rated voltage
경질클로로프렌또는합성고무시스 유연성 코드 Heavy polychloroprene or other equivalent synthetic elastomer sheathed flexible cable	H07RN-F	고무 Rubber compound	클로로프렌고무 Polychloroprene rubber compound	450/750V

적용

AC 450/750V 이하의 옥내용으로 전기, 전자, 음향기기, 조명기기 등에 널리 사용되며 유연성이 매우 우수하다.

적용규격 : HD22.4 S4 : 2004

특성

- 도체 : 연동 집합선 또는 주석도금 연동 집합선
- 절연체 : EL4
도체 최대 허용 온도 : 60°C
- 선심식별
2심-하늘색, 갈색 3심-녹/황색, 하늘색, 갈색
4심-녹/황색, 하늘색, 흑색, 갈색
5심-녹/황색, 하늘색, 흑색, 갈색, 흑색(혹은 갈색)
- 연합 : 선심 연합은 선심 소요 가닥 수를 일형으로 연합하고
필요에 따라 적당한 개재물과 함께 연합함
- 시스 : EM2 (클로로프렌 고무)
색상 : 흑색

Applications

This product is used for electric, electronic, acoustic and lighting apparatuses for indoor uses at AC 300/500V or less, and has excellent flexibility.

Standard : HD22.4 S4 : 2004

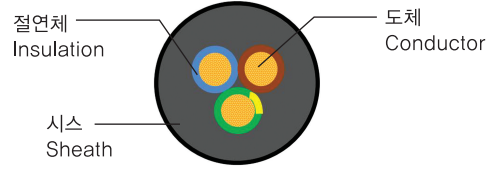
Features

- Conductors : Flexible plain or tin-coated annealed copper
- Insulation : Type EL4
Maximum conductor temperature : 60°C
- Core identification
2cores-sky blue, brown 3cores-green/yellow, sky blue, brown
4cores-green/yellow, sky blue, black, brown
5cores- green/yellow, sky blue, black, brown, black (or brown)
- Assembly : The cores and the fillers, if any, shall be twisted together.
- Sheath : Type EL2 (Polychloroprene rubber compound)
Color : Black

선심수 No. Of Cores	Conductor			Thickness of Insulation 절연두께 mm	Thickness of outer Sheath 시스두께 mm	Mean overall diameter 완성외경		Cable weight (approx.) 개산중량 kg/km	Current Rating at 30°C 허용전류 A
	Normal sectional area 공칭 단면적 mm ²	Dia. of wire Max 도선최대 소선지름 mm	Overall dia. Max 바깥지름 mm			Lower limit 하한값 mm	Upper limit 상한값 mm		
2	1.0	0.21	1.5	0.8	1.3	7.7	10.0	110	10
	1.5	0.26	1.8	0.8	1.5	8.5	11.0	140	16
	2.5	0.26	2.6	0.9	1.7	10.2	13.1	190	20
	4.0	0.31	3.2	1.0	1.8	11.8	15.1	260	32
	6.0	0.31	3.9	1.0	2.0	13.1	16.8	350	40
3	1.0	0.21	1.5	0.8	1.4	8.3	10.7	130	10
	1.5	0.26	1.8	0.8	1.6	9.2	11.9	160	16
	2.5	0.26	2.6	0.9	1.8	10.9	14.0	230	20
	4.0	0.31	3.2	1.0	1.9	12.9	16.2	310	25
	6.0	0.31	3.9	1.0	2.1	14.1	18.0	420	32
4	1.0	0.21	1.5	0.8	1.5	9.2	11.9	160	10
	1.5	0.26	1.8	0.8	1.7	10.2	13.1	200	16
	2.5	0.26	2.6	0.9	1.9	12.1	15.5	280	20
	4.0	0.31	3.2	1.0	2.0	14.0	17.9	390	25
	6.0	0.31	3.9	1.0	2.3	15.7	20.0	540	32
5	1.0	0.21	1.5	0.8	1.6	10.2	13.1	200	10
	1.5	0.26	1.8	0.8	1.8	11.2	14.4	250	16
	2.5	0.26	2.6	0.9	2.0	13.3	17.0	350	20
	4.0	0.31	3.2	1.0	2.2	15.6	19.9	490	25
	6.0	0.31	3.9	1.0	2.5	17.5	22.2	670	32

60245 KS IEC 66

고무 코드 Rubber Insulated Flexible Cords



종류 / Classes

종류 Classes	기호 Code designation	절연체재질 Insulation compound	시스재질 Sheathing compound	정격전압 Rated voltage
경질클로로프렌또는합성고무시스 유연성 코드 Heavy polychloroprene or other equivalent synthetic elastomer sheathed flexible cable	60245 KS IEC 66	고무 Rubber compound	클로로프렌고무 Polychloroprene rubber compound	450/750V

60245 KS IEC 66

선심수 No. Of Cores	도체 Conductor			절연체 두께 Insulation Thickness mm	시스 두께 Sheath Thickness mm	완성 외경 Overall Diameter (약, Approx.) mm	도체저항 Max. Conductor Resistance at 20°C Ω /km		개산 중량 Weight (약, Approx.) kg/km
	공칭 단면적 Nominal Sectional Area mm ²	도체최대 소선지름 Maximum Diameter of Wire mm	바깥지름 Outer Diameter (약, Approx.) mm				도금 안함 Plain Copper	도금 함 Tin-Coated Copper	
1	1.5	0.26	1.6	0.8	1.4	6.0	13.3	13.7	60
	2.5	0.26	2.1	0.9	1.4	7.0	7.98	8.21	70
	4	0.31	2.6	1.0	1.5	8.0	4.95	5.09	100
	6	0.31	3.2	1.0	1.6	8.5	3.30	3.39	130
	10	0.41	4.7	1.2	1.8	11.0	1.94	1.95	200
	16	0.41	5.8	1.2	1.9	12.5	1.21	1.24	270
	25	0.41	7.3	1.4	2.0	14.5	0.780	0.795	400
	35	0.41	9.3	1.4	2.2	16.5	0.554	0.565	530
	50	0.41	10.6	1.6	2.4	19.0	0.386	0.393	730
	70	0.51	12.5	1.6	2.6	21.0	0.272	0.277	950
	95	0.51	14.7	1.8	2.8	24.0	0.206	0.210	1,300
	120	0.51	16.4	1.8	3.0	26.0	0.161	0.164	1,570
	150	0.51	18.6	2.0	3.2	29.0	0.129	0.132	1,900
2	1.0	0.21	1.3	0.8	1.3	8.5	19.5	20.0	100
	1.5	0.26	1.6	0.8	1.5	9.5	13.3	13.7	130
	2.5	0.26	2.1	0.9	1.7	11.5	7.98	8.21	180
	4	0.31	2.6	1.0	1.8	13.0	4.95	5.09	250
	6	0.31	3.2	1.0	2.0	14.5	3.30	3.39	320
	10	0.41	4.7	1.2	3.1	20.5	1.94	1.95	610
	16	0.41	5.8	1.2	3.3	23.5	1.21	1.24	850
	25	0.41	7.3	1.4	3.6	27.5	0.780	0.795	1,200
	35	0.41	9.3	1.4	3.8	31.5	0.554	0.565	1,600
	50	0.41	10.6	1.6	4.5	39.0	0.386	0.393	2,100
	70	0.51	12.5	1.6	4.8	44.0	0.272	0.277	2,800
	95	0.51	14.7	1.8	5.3	51.0	0.206	0.210	3,800
	120	0.51	16.4	1.8	6.0	61.0	0.161	0.164	5,000
3	1.0	0.21	1.3	0.8	1.4	9.5	19.5	20.0	120
	1.5	0.26	1.6	0.8	1.6	10.5	13.3	13.7	150
	2.5	0.26	2.1	0.9	1.8	12.5	7.98	8.21	220
	4	0.31	2.6	1.0	1.9	14.0	4.95	5.09	300
	6	0.31	3.2	1.0	2.1	15.5	3.30	3.39	400
	10	0.41	4.7	1.2	3.3	22.0	1.94	1.95	750
	16	0.41	5.8	1.2	3.5	25.0	1.21	1.24	1,100
	25	0.41	7.3	1.4	3.8	30.0	0.780	0.795	1,500
	35	0.41	9.3	1.4	4.1	35.0	0.554	0.565	2,100
	50	0.41	10.6	1.6	4.5	39.0	0.386	0.393	2,800
	70	0.51	12.5	1.6	4.8	44.0	0.272	0.277	3,600
	95	0.51	14.7	1.8	5.3	51.0	0.206	0.210	4,800
	120	0.51	16.4	1.8	6.0	61.0	0.161	0.164	8,000
4	1.0	0.21	1.3	0.8	1.5	10.5	19.5	20.0	150
	1.5	0.26	1.6	0.8	1.7	11.5	13.3	13.7	190
	2.5	0.26	2.1	0.9	1.9	13.5	7.98	8.21	270
	4	0.31	2.6	1.0	2.0	15.5	4.95	5.09	380
	6	0.31	3.2	1.0	2.3	17.5	3.30	3.39	500
	10	0.41	4.7	1.2	3.4	24.0	1.94	1.95	920
	16	0.41	5.8	1.2	3.6	27.5	1.21	1.24	1,250
	25	0.41	7.3	1.4	4.1	33.0	0.780	0.795	1,900
	35	0.41	9.3	1.4	4.4	38.5	0.554	0.565	2,550
	50	0.41	10.6	1.6	4.8	43.0	0.386	0.393	3,500
	70	0.51	12.5	1.6	5.2	49.0	0.272	0.277	4,500
	95	0.51	14.7	1.8	5.9	56.0	0.206	0.210	6,100
	120	0.51	16.4	1.8	6.0	61.0	0.161	0.164	7,300
150	0.51	18.6	2.0	6.5	68.0	0.129	0.132	9,000	
5	1.0	0.21	1.3	0.8	1.6	12.0	19.5	20.0	200
	1.5	0.26	1.6	0.8	1.8	13.0	13.3	13.7	240
	2.5	0.26	2.1	0.9	2.0	15.0	7.98	8.21	350
	4	0.31	2.6	1.0	2.2	17.5	4.95	5.09	480
	6	0.31	3.2	1.0	2.5	20.0	3.30	3.39	650
	10	0.41	4.7	1.2	3.6	27.0	1.94	1.95	1,200
	16	0.41	5.8	1.2	3.9	31.0	1.21	1.24	1,600
	25	0.41	7.3	1.4	4.4	37.0	0.780	0.795	2,400



제품인증서

인증번호 : 제 3250 호

제조업체명 : 삼원전선(주)

대표자성명 : 오승훈

공장소재지 : 충청북도 음성군 대소면 오류리 7-2

인증제품

- 표 준 명 : 정격전압 450/750V이하 고무 절연케이블-제4부:고무코드, 유연성 케이블
- 표준번호 : KS C IEC60245-4
- 종류·등급 또는 호칭 :
 - 300/500V 범용고무시스코드 : 0.75mm² ~ 2.5mm²
 - 300/500V 범용클로로플렌, 합성고무시스코드 : 0.75mm² ~ 2.5mm²
 - 450/750V 경질클로로플렌, 합성고무시스유연성케이블 : 1mm² ~ 120mm². 끝.

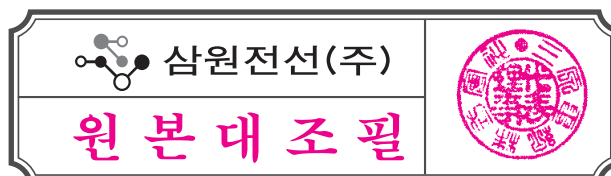
산업표준화법 제17조 제1항에 따른 인증심사를 실시한 결과
한국산업표준(KS)과 인증심사기준에 적합하므로 산업표준화법 제15조에 따라
위와 같이 한국산업표준(KS)에 적합함을 인증합니다.

2013 년 01 월 07 일

한국표준협회장



1. 최초인증일 : 1983.10.22
2. 최종변경일 : 2013.01.07 (인증심사기준 개정)





한국산업규격 표시인증서

인증번호: 제 06-0362 호

제조업체명: 삼원전선(주)

대표자성명: 오승훈

공장(사업장)소재지: 충청북도 음성군 대소면 오류리 7-2

규격표시품:

- 규격명: 정격전압 450/750V이하 염화비닐절연케이블-제5부:유연성비닐케이블(코드)
- 규격번호: KS C IEC60227-5
- 종류·등급 또는 호칭
300/300V 연질비닐시스코드, 300/500V 범용비닐시스코드. 끝.

산업표준화법 제18조의 규정에 의한 인증심사를 실시한 결과 한국산업규격과 인증심사기준에 적합하므로 산업표준화법 제11조(제12조·제13조)의 규정에 의하여 위와 같이 한국산업규격표시를 인증합니다.

2006년 09월 13일

한국표준협회장



1. 최초인증일 2006.09.13

 삼원전선(주)

원본대조필





제품인증서

인증번호 : 제 11-0682 호
 제조업체명 : 삼원전선(주)
 대표자성명 : 오승훈
 공장소재지 : 충청북도 음성군 대소면 오류리 7-2

인증제품

- 표 준 명 : 정격전압 450/750V이하 염화비닐절연케이블-제7부:비닐절연 비닐시스 차폐 및 비차폐
- 표준번호 : KS C IEC60227-7
- 종류·등급 또는 호칭 :
300/500V 오일 내성 비닐절연 비닐시스 차폐 유연성 케이블. 끝.

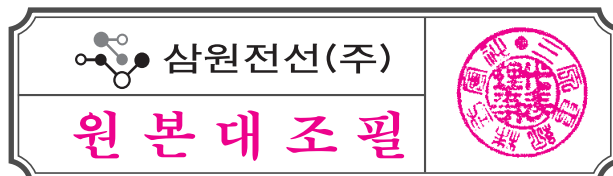
산업표준화법 제17조 제1항에 따른 인증심사를 실시한 결과
 한국산업표준(KS)과 인증심사기준에 적합하므로 산업표준화법 제15조에 따라
 위와 같이 한국산업표준(KS)에 적합함을 인증합니다.

2011 년 11 월 30 일

한국표준협회장



1. 최초인증일 : 2011.11.30





전기용품안전인증서

Electric Appliances Safety Certificate

안전인증번호 : HJ01015-4047A
(Certificate No.)

접수번호 : 20041223 - 0055
(Order No.)

제조사명 : 삼원전선(주)
(Manufacturer)

대표자 : 오승훈
(Representative)

공장소재지 : 충북 음성군 대소면 오류리 7-2
(Factory Address)

제품명 : 코드류(캡 타이어 코오드)
(Product)

기본모델명 : 60227 KSC IEC 53 2CX1.5mm²
(Basic Model)

정격 : 300/500V
(Electrical Rating)

안전기준 : K60227-1 K60227-2 K60227-5
(Applied Standard)

파생모델명 (Series Model)
60227 KSC IEC 53 2C-5CX0.75mm²-2.5mm²

첨부 : 기본모델 및 파생모델의 내용, 부품 목록

Attached Documents : Content of Basic Model and Series Model, Part List

전기용품안전관리법 제5조의 규정에 의하여 위의 전기용품에 대하여 안전인증 함.

We Certificate Electric Appliances Safety Certification as above product by Article 5 of the Electric Appliance Safety Control Law.



인증조건 : 전기용품안전관리법 제5조3항 및 동규칙 제10조의 규정에 의한 자체검사를 실시할것.

2005 년 4 월 14 일
(Year) (Month) (Date)

한국전기전자시험연구원장
Korea Electric Testing Institute

[서식 CP001-12-02]

삼원전선(주)

원본대조필





접수번호 : 20121228 - 0009

전기용품안전인증서 Electrical Appliances Safety Certificate

안전인증번호: HJ01015-8065B
(Certificate No.)
 제조업자명: 삼원전선(주)
(Manufacturer)
 대표자명: 오승훈
(President)
 제조공장의소재지: 충북 음성군 대소면 오류리 7-2
(Factory Address)
 제품명: 코드류(내유비닐코드)
(Product)
 기본모델명: K60227 IEC 74 2CX2.5mm²
(Basic Model)
 정격: 300/500V
(Rating)
 파생모델명 (Series Model):
 K60227 IEC 74 12x(0.5 mm², 0.75 mm², 1 mm²)
 K60227 IEC 74 18x(0.5 mm², 0.75 mm², 1 mm²)
 K60227 IEC 74 27x(0.5 mm², 0.75 mm², 1 mm²)
 K60227 IEC 74 2C-7CX0.75mm²-2.5mm²
 K60227 IEC 74 36x(1.5 mm², 2.5 mm²)
 K60227 IEC 74 48x(1.5 mm², 2.5 mm²)
 K60227 IEC 74 60x(1.5 mm², 2.5 mm²)
 K60227 IEC 74 12x(1.5 mm², 2.5 mm²)
 K60227 IEC 74 18x(1.5 mm², 2.5 mm²)
 K60227 IEC 74 27x(1.5 mm², 2.5 mm²)
 K60227 IEC 74 36x(0.5 mm², 0.75 mm², 1 mm²)
 K60227 IEC 74 48x(0.5 mm², 0.75 mm², 1 mm²)
 K60227 IEC 74 60x(0.5 mm², 0.75 mm², 1 mm²)

적용기준: K60227-7
(Standard)

「전기용품안전 관리법 시행규칙」 제6조제2항에 따라 위의 전기용품에 대하여 안전인증서를 발급합니다.
We issue this Electrical Appliances Safety Certificate for the above electrical appliance in accordance with the Article 6(2) of the Enforcement Rule of the Electrical Appliances Safety Control Act.



2013 년 2 월 20 일
(Year) (Month) (Day)


한국기계전기전자시험연구원 Korea Testing Certification



※ 본 인증서는 「전기용품안전 관리법」에 따른 전기제품 안전성확인에 한정된 것이며, 그 밖의 다른 법률이 적용되는 제품의 경우에는 해당 법률에 따라 추가적으로 인증·허가 등을 받아야 합니다.


- 첨부서류 1. 안전관리부품 및 재질목록 (List of Critical Components)
 2. 기본모델 · 파생모델의 내용 (General Descriptions of Certified Products)
 3. 전기용품안전인증의 변경현황 (Status of Certificate Revisions)

안전인증시의 조건 : 동 제품의 생산 시 자체검사를 실시하고 안전인증 시 등록된 부품누락 및 함의 변경하지 말 것.
Conditions of Safety Certification : In the production of this product, conduct a self-test and do not miss and change the registered components.



삼원전선(주)

원본대조필





접수번호 : 20150730-0084

전기용품안전인증서 Electrical Appliances Safety Certificate

안전인증번호: HJ01015-12075B
(Certificate No.)

제조업자명: 삼원전선(주)
(Manufacturer)

대표자명: 오승훈
(President)

제조공장의 주소: 충북 음성군 대소면 새미실길45번길 97
(Factory Address)

제품명: 케이블(비닐 외장 케이블)
(Product)

기본모델명: TFR-CV 3Cx2.5mm²
(Basic Model)

정격: 0.6/1kV
(Rating)

파생모델명 (Series Model):

FR-3 2C-50CX1.5mm ² -6mm ²	FR-8 2C-50CX1.5mm ² -6mm ²
FR-CV 2C-50CX1.5mm ² -6mm ²	FR-CVS 2C-50CX1.5mm ² -6mm ²
FR-CVSB 2C-50CX1.5mm ² -6mm ²	TFR-3 2C-50CX1.5mm ² -6mm ²
TFR-8 2C-50CX1.5mm ² -6mm ²	TFR-CV 2C-30Cx1.5mm ² -6mm ²
TFR-CV 31C-50CX1.5mm ² -6mm ²	TFR-CVS 2C-30Cx1.5mm ² -6mm ²
TFR-CVS 31C-50CX1.5mm ² -6mm ²	TFR-CVSB 2C-30Cx1.5mm ² -6mm ²
TFR-CVSB 31C-50CX1.5mm ² -6mm ²	

적용기준: K60502-1(2008-12)
(Standard)

「전기용품안전 관리법 시행규칙」 제6조제2항에 따라 위의 전기용품에 대하여 안전인증서를 발급합니다.
We issue this Electrical Appliances Safety Certificate for the above electrical appliance in accordance with the Article 6(2) of the Enforcement Rule of the Electrical Appliances Safety Control Act.



2015 년 8 월 14 일
(Year) (Month) (Day)



한국기계전기전자시험연구원 Korea Testing Certification



※ 본 인증서는 「전기용품안전 관리법」 에 따른 전기제품 안전성확인에 한정된 것이며, 그 밖의 다른 법률이 적용되는 제품의 경우에는 해당 법률에 따라 추가적으로 인증·허가 등을 받아야 합니다.

- 첨부서류 1. 안전관리부품 및 재질목록 (List of Critical Components)
2. 기본모델·파생모델의 내용 (General Descriptions of Certified Products)
3. 전기용품안전인증의 변경현황 (Status of Certificate Revisions)

안전인증서의 조건 : 동 제품의 생산 시 자체검사를 실시하고 안전인증 시 등록된 부품누락 및 임의 변경하지 말 것.
Conditions of Safety Certification : In the production of this product, conduct a self-test and do not miss and change the registered components.

 삼원전선(주)	
원본대조필	



Überwachte Fertigungsstätte

Approved Place of Manufacture

SamWon Electric Cable Co., Ltd.
7-2 Ohryu-ri
Daiso-Myun
369-824 EUMSUNG-KUN
Chungcheongbuk-do
SÜDKOREA

Factory No.: 30016186

Die Überwachung der Fertigungsstätte erfolgte nach dem europäischen Werksinspektions-Verfahren auf Basis der folgenden Schriftstücke: / *This surveillance of the factory was performed according to the European Factory Inspection Procedure based on the following documents:*

ECS/CIG 021 - 024: 2014

**Werksinspektionsverfahren, Harmonisierte Anforderungen /
Factory Inspection Procedure - Harmonized Requirements**

Die Anforderungen wurden erfüllt. / The requirements have been fulfilled.

Datum der letzten Inspektion: / Date of last inspection:

2015-09-04

Produkt-Kategorie: Siehe Anhang /
Product Category: See Appendix

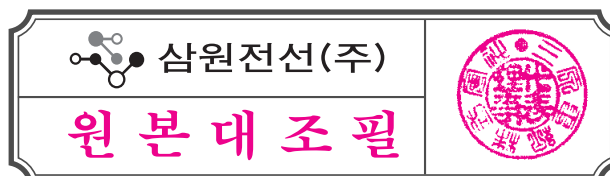
VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Inspektionen, Konformitätsüberwachung, Intern. Service
Inspection, Conformance, Intern. Service

Thomas Bilz
Datum / *Date*: 2015-09-28

Merianstrasse 28, 63069 Offenbach, Deutschland / *Germany*
Telefon / *Phone*: +49 69 83 06-0, Telefax / *Fax*: +49 69 83 06-555

Dieses Dokument ist nicht übertragbar auf andere Fertigungsstätten und berechtigt nicht zum Führen eines VDE-Zeichens. /
This document is not transferable to other places of manufacture and does not authorize to use any VDE Mark.

VDE
INSTITUT





EC Declaration of Conformity

This certifies that the following designated product;

Product : Ordinary duty cable
Model : H05VV-F 2X0,75 mm² to 5X2,5 mm²
Rating : 300/500 V

complies with the essential protection requirements of Council Directive 2004/108/EC of approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and requirements of Council Directive 2006/95/EC relating to Low Voltage Directive(LVD). This declaration applies to all specimens manufactured in accordance with the attached manufacturing drawings which form part of this declaration. Assessment of compliance of the product with the requirements relating to electromagnetic compatibility and LVD were based on the following standards :

LVD : EN50525-1:2011 / EN50363-3:2005 / EN50363-4-1:2005
EN50495:2005 / EN50396:2005 / EN50525-2-11:2011
EN60811-1-2:1995 / EN60811-1-4:1995 / EN60332-1-2:2004

 (Identification of Regulations / Standards)

This declaration is the responsibility of the manufacturer / importer

SAMWON Electric Cable Co., Ltd.
 97, Saemisil-gil 45beon-gil, Daeso-myeon, Eumseong-gun, Chungcheongbuk-do, KOREA

 (Name and address of manufacturer)



THIS DOC IS ONLY VALID IN CONNECTION WITH TEST REPORT NUMBER ;
Safety : CE2014-00130

MANUFACTURER / IMPORTER

TEST LABORATORY

This is the result of test, that was carried out from the submitted type-samples of a product in conformity with the specification of the respective standards.

The certificate holder has the right to fix the CE-marking for EMC and LVD on the product complying with the inspection sample.

.....
 (Date)

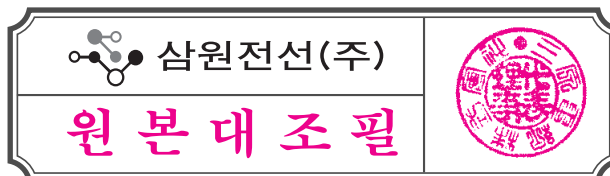
10 March 2015

 (Date)

.....
 (Company Stamp)

Tae-Oh, KIM 김태오

 Center Manager



(주)삼원전선 납품실적 2012년~2015년

NO.	발주년월	업체 및 건설사명	지역	현장명
1	2012년 1월	대우건설	인천	송도 글로벌캠퍼스 푸르지오
2	2012년 1월	동원건설	부산	부산 청라 힐스테이트1차
3	2012년 1월	동원건설	부산	부산 청라 힐스테이트2차
4	2012년 1월	한양건설	대전	대전 노은 한양꿈에그린
5	2012년 2월	GS건설	서울	서울 강서 한강지킴이
6	2012년 2월	동부건설	경기	용인 기흥 현대센트레빌
7	2012년 2월	동원건설	경남	양산 플렉스힐스테이트
8	2012년 2월	포스코건설	대구	대구 북구 이시아폴리스 더샵2차
9	2012년 2월	한라건설	서울	서울 송파 위례스1-6블럭 LH
10	2012년 2월	한라건설	경기	김포 알칸신도시 하리비발디
11	2012년 2월	한라건설	경남	여수 동천 1단지 하리비발디
12	2012년 2월	한라건설	서울	서울 강서 화곡3지구 힐스테이트
13	2012년 3월	경남기업	대전	대전 노은61 LH 경남
14	2012년 3월	KT건설	대구	대구 남서 금동스타일플러스
15	2012년 3월	대우건설	경기	오산 세곡 B-7블럭 LH
16	2012년 3월	대우건설	경기	파주 용정 LH
17	2012년 3월	동원개발	부산	부산 청라 동원루알듀크2차
18	2012년 3월	동원개발	부산	부산 청라 동원루알듀크1차
19	2012년 3월	쌍용건설	부산	부산 장전 2차 쌍용에가
20	2012년 3월	아이에스동서	울산	울산 오정 에일리의몰1차
21	2012년 3월	모아건설	대전	대전 도안17-1 푸르지오
22	2012년 4월	대우건설	경기	서수원레이크 푸르지오
23	2012년 4월	동부건설	서울	서울 구로동 와이즈타워플러스
24	2012년 4월	동부건설	경기	구로 당동2지구 LH
25	2012년 4월	쌍용건설	경남	양산 플렉스 바드유보리3차
26	2012년 4월	쌍용건설	대구	대구 칠서 쌍용에가2차
27	2012년 4월	쌍용건설	부산	부산 금정 금정2차 쌍용에가
28	2012년 4월	한신건설	부산	부산 구황동 한신츨플러스
29	2012년 4월	한양건설	서울	서울 회기 한양베라체
30	2012년 4월	화성산업	대구	대구 방어진 화성파크드림S
31	2012년 5월	경남기업	대전	대전 노은2지구 B-1블럭 LH
32	2012년 5월	KT건설	세종	세종 1-4생활권 L3 스타타워플러스
33	2012년 5월	대원건설	경남	창원 1-4생활권 LH
34	2012년 5월	대원건설	부산	부산 고척 B-1블럭 LH
35	2012년 5월	대원건설	경기	고양 화동 A-2블럭 LH
36	2012년 5월	동부건설	경기	고양 화동 A23 LH 동부
37	2012년 5월	동원개발	부산	부산 구로 동원루알듀크
38	2012년 5월	박스건설	경기	의정부 마락2지구 B-5,6블럭
39	2012년 5월	서해건설	경기	용인 중동 서해그림2차
40	2012년 5월	쌍용건설	부산	부산 장전 쌍용에가2차
41	2012년 5월	아이에스동서	울산	울산 오정 에일리의몰2차
42	2012년 5월	이진종합건설	경남	김해 인동 이진캐슬1차
43	2012년 5월	원성건설	경남	통영 임성유수원 2차
44	2012년 5월	대원건설	세종	세종시 M-2블럭 LH
45	2012년 5월	한양건설	전북	전주 송천 한양비발디 1단지
46	2012년 5월	한양건설	전북	전주 장항2단지 LH
47	2012년 5월	현대건설	경기	수원 광교 에듀타운 A12블럭
48	2012년 5월	현대산업개발	대전	대전 도안 아이파크
49	2012년 6월	동원건설	대전	대전 유성 봉암 호반베르디움
50	2012년 6월	대우건설	서울	서울 아현3구역 푸르지오
51	2012년 6월	대우건설	인천	인천 송도 글로벌캠퍼스 푸르지오
52	2012년 6월	동부건설	경북	영천 아이즈빌스타
53	2012년 6월	모아건설	경기	영천광안신도시 모아미래도

NO.	발주년월	업체 및 건설사명	지역	현장명
115	2013년 1월	한양건설	경남	창원 상남2구역 꿈에그린
116	2013년 1월	중부건설	광주	광주 첨단2지구 8블럭 베르디움
117	2013년 2월	롯데건설	서울	서울 서초롯데캐슬
118	2013년 2월	부영건설	경북	포항 원동 2지구 부영
119	2013년 2월	아이에스동서	울산	울산 오정 에일리의몰3차
120	2013년 2월	포스코건설	대구	대구 북구 이시아폴리스 더샵4차
121	2013년 2월	한양건설	대구	대구 신서혁신도시 B-3블럭 LH
122	2013년 2월	한진종합건설	경남	진주 초장지구 한진해모로
123	2013년 2월	GS건설	대구	대구 대신 센트럴파크
124	2013년 3월	대우건설	울산	울산 울주 무수 푸르지오
125	2013년 3월	동부건설	경기	남양주 도농 동부메트로빌
126	2013년 3월	삼성물산	서울	마포 용강 래미안
127	2013년 3월	신원건설	경남	창원 마천 간계지구 휴먼빌
128	2013년 3월	중흥건설	서울	서울 송파동 중흥S클래스
129	2013년 3월	화성산업	대전	대전 노은2지구 A2/B3블럭 LH
130	2013년 3월	계룡건설	서울	서울 강남 세곡 A-7블럭 LH
131	2013년 3월	동부건설	충북	충청혁신도시 LH
132	2013년 3월	한라건설	경남	경남혁신A5 LH 한라건설
133	2013년 3월	현대	강원	춘천 현진에비빌 3차
134	2013년 3월	동원건설	경기	동탄2신도시 A-22블럭
135	2013년 3월	동원건설	경기	수원 광교 C-1블럭
136	2013년 3월	동원건설	울산	울산 오정혁신도시 C-2블럭 호반베르디움
137	2013년 4월	계룡건설	경기	동탄2 A-16블럭 계룡시수빌
138	2013년 4월	KT건설	세종	원진종합건설 1-4생활권 2차
139	2013년 4월	대림산업	경기	여주 현악 드림하우스
140	2013년 4월	대우건설	경남	김해 부영 푸르지오
141	2013년 4월	대우건설	부산	부산 센트럴 푸르지오
142	2013년 4월	대우건설	인천	서울 송파 위례스1차 푸르지오
143	2013년 4월	대우건설	인천	남동 노원2차 푸르지오 시티
144	2013년 4월	롯데건설	부산	부산 대저 롯데캐슬블루
145	2013년 4월	모아건설	세종	원진종합건설신도시 1-4 L5-8블럭
146	2013년 4월	삼성물산	서울	서울 강남 세곡 A-6블럭
147	2013년 4월	삼성물산	인천	인천 부평 래미안
148	2013년 4월	신원건설	경기	인천 부평해피트리 트리빌
149	2013년 4월	이수건설	대구	대구 금호B2 LH 이수
150	2013년 4월	제일건설	세종	원진종합건설신도시 1-4 M8블럭
151	2013년 4월	동원건설	경북	안동 옥동 호반베르디움
152	2013년 4월	동원건설	세종	원진종합건설신도시 1-4 M8블럭
153	2013년 5월	KT건설	경기	고양 상동 상록아파트
154	2013년 5월	대림산업	경남	거제 고현 리버하우스
155	2013년 5월	동원건설	부산	부산 청라 동원스위트 3차
156	2013년 5월	롯데건설	부산	부산 서대신동 롯데캐슬
157	2013년 5월	동부건설	세종	원진종합건설신도시 1-3 M1블럭 LH
158	2013년 5월	한양건설	경기	화성 동탄212 꿈에그린
159	2013년 5월	현대건설	서울	서울 강남보금자리A5 LH 현대
160	2013년 5월	GS건설	서울	서울 마포 공덕 지이
161	2013년 6월	롯데건설	경기	동탄2신도시 롯데 알바트로스
162	2013년 6월	롯데건설	부산	부산 대저 롯데캐슬
163	2013년 6월	부영건설	충북	오창 7블럭 부영
164	2013년 6월	서원건설	경남	거제 삼성중앙동 서원건설
165	2013년 6월	현대건설	서울	서울 강남 세곡 A-5블럭 LH
166	2013년 6월	한양건설	충북	충북혁신 B-7블럭 LH
167	2013년 6월	GS건설	경기	화성 동탄2신도시 A-10블럭
168	2013년 7월	금강종합건설	인천	인천 신원시정 개천죽
169	2013년 7월	대우건설	울산	울산 블루마스터2차
170	2013년 7월	서원건설	경남	거제 삼성중앙동
171	2013년 7월	아이에스동서	부산	부산 영진 아이에스동서
172	2013년 7월	제일건설	세종	세종 1-4 M8 제일풍경채
173	2013년 7월	동부건설	경북	김천혁신도시 LH
174	2013년 7월	KR산업	경기	성남 여수A2 LH
175	2013년 8월	상호건설	충남	천안 차암 상호리버하우스

NO.	발주년월	업체 및 건설사명	지역	현장명
54	2012년 6월	우림건설	경기	고양 삼성택지개발 A-5블럭 필수
55	2012년 6월	호반건설	광주	광주 첨단2지구 호반베르디움
56	2012년 6월	GS건설	서울	서울 도림동 16구역
57	2012년 7월	우림건설	인천	인천 영동 1차 우미린
58	2012년 7월	한양건설	강원	원주혁신도시 B-3블럭 4단지 LH
59	2012년 7월	한신공업	세종	원진종합건설신도시 1-1 M-10 LH
60	2012년 8월	계룡건설	대전	대전 도안17-1 계룡시수빌
61	2012년 8월	대우건설	서울	서울 마포 공덕 푸르지오시티
62	2012년 8월	대우건설	울산	울산 블루마스터 푸르지오
63	2012년 8월	모아건설	전남	전남 목포 남양신도시 모아힐
64	2012년 8월	우림건설	대구	대구 용화 우림아이유빌
65	2012년 8월	한신공업	부산	부산 서대신 한신츨플러스
66	2012년 8월	한신공업	세종	원진종합건설신도시 1-2 M2블럭
67	2012년 8월	한양건설	경기	김포 북부 1.2블럭 꿈에그린
68	2012년 8월	GS건설	경기	평택 서재 지이
69	2012년 9월	삼우	충북	청주 탑동 LH 삼우
70	2012년 9월	한양건설	경남	양주대안양
71	2012년 9월	중흥건설	세종	세종시 1-3생활권 M3블럭
72	2012년 9월	대우건설	대구	대구 북부 이시아폴리스 더샵1차
73	2012년 9월	포스코건설	대구	대구 북부 이시아폴리스 더샵3차
74	2012년 9월	한양건설	세종	원진종합건설신도시 1-4 M3블럭 한양수자인
75	2012년 9월	한양건설	전북	전북혁신도시 B-1블럭 LH
76	2012년 10월	계룡건설	세종	원진종합건설 1-2 M5블럭
77	2012년 10월	대우건설	대구	대구 북동 푸르지오
78	2012년 10월	동원개발	부산	부산 영일 동원루알듀크
79	2012년 10월	신원기업	경기	용인 장항지구 8블럭 2지구 LH
80	2012년 10월	신원기업	경기	광주 평영 서희 스타빌
81	2012년 10월	신원종합건설	부산	부산 남산동 신원힐스테이트
82	2012년 10월	한양건설	광주	광주 첨단2지구 한양수자인
83	2012년 10월	한양건설	서울	서울 노원중계2차 한양꿈에그린
84	2012년 10월	호반건설	세종	원진종합건설신도시 1-3 L2블럭
85	2012년 10월	GS건설	서울	영등포 도림 안드레아
86	2012년 11월	대우건설	서울	서울 구로 계동 푸르지오
87	2012년 11월	대우건설	서울	서울 송파 용정 푸르지오시티
88	2012년 11월	동원개발	부산	부산 영일혁신도시2차 동원루알듀크
89	2012년 11월	롯데건설	경기	미주 용정 롯데캐슬
90	2012년 11월	한양건설	부산	부산 광안 쌍용에가
91	2012년 11월	이수건설	광주	광주 진흥 광리우스톤
92	2012년 11월	제일건설	광주	광주 첨단2지구 제일풍경채 리버파크
93	2012년 11월	중흥건설	경기	군포 당동2지구 LH
94	2012년 11월	대원건설	경기	창원 김계 서영아파트
95	2012년 11월	현대건설	부산	부산 영일 아이파크
96	2012년 11월	쌍용건설	경남	창원 성주동 쌍용 투레하임
97	2012년 11월	STX건설	경기	가제 STX지하 주택조합아파트
98	2012년 12월	한양건설	경남	안동 플렉스 호반베르디움4차
99	2012년 12월	박스건설	서울	서울 금정 박스블루밍
100	2012년 12월	삼성물산	부산	부산 금정2 SH 삼성
101	2012년 12월	쌍용건설	서울	대림 쌍용플래티넘S
102	2012년 12월	쌍용건설	전북	군산 지리 쌍용에가
103	2012년 12월	한양건설	충남	영양 유수원 3차 21블럭
104	2012년 12월	포스코건설	세종	세종시 M-1블럭 더샵 센트럴시티
105	2012년 12월	한라건설	경기	평택 신원아파트
106	2012년 12월	한양건설	서울	서울 강남 세곡B LH 한라
107	2012년 12월	한양건설	대전	대전 노은4구역 더샵 더샵
108	2012년 12월	한양건설	충남	천안 차암 꿈에그린
109	2013년 1월	계룡건설	경북	안동 옥동 힐스테이트클래스
110	2013년 1월	계룡건설	충남	충남 대포 힐스테이트클래스
111	2013년 1월	쌍용건설	부산	부산 금정산 쌍용에가2차
112	2013년 1월	우미건설	충북	청주 상당 공천 우미린
113	2013년 1월	포스코건설	울산	울산 계동 센트럴 LH
114	2013년 1월	서원건설	전남	목포 남교 주상관 LH

NO.	발주년월	업체 및 건설사명	지역	현장명
176	2013년 8월	일성건설	경기	의정부 일성트루엔
177	2013년 8월	중흥건설	세종	세종 1-1 M1
178	2013년 8월	호반건설	전남	광주 원동 호반베르디움
179	2013년 9월	계룡건설	서울	영등포 당산 계룡리수빌
180	2013년 9월	세종	세종 어진동 계룡리수빌	
181	2013년 9월	대림산업	경북	구미 서부 LH 대림
182	2013년 9월	대우건설	서울	마포 북이현 대우푸르지오
183	2013년 9월	동원개발	부산	부산 영일 동원2차
184	2013년 9월	우미건설	전남	나주 석전 우미린
185	2013년 9월	진원기업	전북	부안 불암 LH 진원기업
186	2013년 9월	한신공업	부산	부산 영진 한신공업
187	2013년 10월	대우건설	경기	의정부 민원
188	2013년 10월	대우건설	경기	경남 창원 봉곡
189	2013년 10월	서원건설	대구	대구 서서 서한1차
190	2013년 10월	제일건설	전남	광주 중전 제일풍경채
191	2013년 10월	중흥건설	세종	세종 1-1 M7
192	2013년 11월	대우건설	서울	서울 노원 대우푸르지오
193	2013년 11월	상호건설	대구	대구 삼산 상호
194	2013년 11월	우미건설	전남	나주 석전 우미린
195	2013년 11월	포스코건설	부산	부산 영산 포스코더샵
196	2013년 12월	포스코건설	경남	밀양 삼문 포스코A8C
197	2013년 12월	한신공업	경기	수원 세곡A2 LH 한신공업
198	2013년 12월	현대산업개발	부산	부산 영동2차 현대아파트
199	2013년 12월	우미건설	전남	전남 수천 오정A1
200	2014년 1월	동원개발	경남	통영 장항동 동원개발
201	2014년 1월	롯데건설	대구	대구 수성 롯데건설
202	2014년 1월	서원건설	대구	대구 신서혁신 서한2차
203	2014년 1월	우미건설	대구	대구 테크노폴리스 우미건설
204	2014년 1월	한양건설	충남	천안 청양 한양
205	2014년 2월	롯데건설	경기	하남 위례 롯데건설
206	2014년 2월	계룡건설	경기	화성 동탄 A-12블럭 계룡건설
207	2014년 2월	골드클래스건설	전남	광주 수원지구 골드클래스건설
208	2014년 2월	롯데건설	충남	충남 대안 롯데건설
209	2014년 2월	진원기업	충남	천안 차암 진원기업
210	2014년 3월	계룡건설	서울	서울 내곡6단지 계룡건설
211	2014년 3월	대우건설	경기	남양주 배내 대우건설
212	2014년 3월	대우건설	경기	성남 위례 대우건설
213	2014년 3월	롯데건설	인천	인천 송도 롯데건설
214	2014년 3월	반도건설	대구	대구 회동 반도건설
215	2014년 3월	부영건설	경기	화성 부영 무영건설
216	2014년 3월	상호건설	대구	대구 팔마동 상호건설 2공구
217	2014년 3월	신원기업	서울	서울 가산 신원기업
218	2014년 3월	우미건설	부산	부산 송전 우미건설
219	2014년 3월	한양건설	제주	제주 동해 한양건설
220	2014년 3월	동원개발	부산	부산 영진 동원개발

NO.	발주연월	업체 및 건설사명	지역	현장명
237	2014년 5월	두산건설	경기	경기 안산시 초지동 두산건설
238	2014년 5월	롯데건설	경기	경기 안산시 신성리 롯데캐슬
239	2014년 5월	부영건설	전남	광주 전남나주혁신도시B5BL 부영건설
240	2014년 5월	신우건설	경남	경남 김해시 진영리 신우건설
241	2014년 5월	우미건설	경북	경북 경산시 대리 우미건설
242	2014년 5월	우방건설	경기	경기 화성시 수영리 SM우방
243	2014년 6월	대우건설	경기	경기 하남미사갈변30BL 대우건설
244	2014년 6월	반도건설	충남	충남 아산시 문전동 반도건설
245	2014년 6월	신동아건설	전북	전주 순천동 신동아건설
246	2014년 6월	GS건설	경기	경기 구리시 토평동 GS건설
247	2014년 6월	GS건설	서울	서울 금호동2가 GS건설
248	2014년 7월	양우건설	경남	경남 아산시 물곡2지구31BL 양우건설
249	2014년 7월	우미건설	경기	경기 평택시 사범B6 우미건설
250	2014년 7월	중흥건설	충남	충남 천안시 불당동2차 중흥건설
251	2014년 7월	한양건설	경기	경기 파주 당동 한양건설
252	2014년 7월	현대건설	부산	부산 시고촌B-2블럭 LH 현대건설
253	2014년 8월	고려개발	전북	전북 구미 불곡
254	2014년 8월	대방건설	경남	경남 나주시 대호지구
255	2014년 8월	대우건설	인천	인천 송도동
256	2014년 8월	우방건설	경북	경북 도청이전신도시 B5-1BL
257	2014년 8월	코오롱건설	경남	경남 양산 물곡
258	2014년 8월	포스코건설	서울	서울 송파구 위례신도시
259	2014년 8월	한성건설	충남	충남 당진시 대덕동
260	2014년 8월	한양건설	경기	경기 파주 당동
261	2014년 8월	한양건설	세종	세종시 3-2생활권 M4, M5블럭
262	2014년 8월	한도건설	전남	전남 목포시 산정동
263	2014년 8월	호반건설	전남	광주 월남지구 2차
264	2014년 8월	호반건설	전북	전북 전주시 덕진구 정동 C6BL
265	2014년 8월	GS건설	서울	서울 강남구 역삼동
266	2014년 9월	롯데건설	대구	대구 율하
267	2014년 9월	제일건설	충북	충북 청주시 율양2지구 10BL
268	2014년 9월	중흥건설	전북	전주혁신도시 C-3BL
269	2014년 9월	호반건설	전북	전주혁신도시 5BL
270	2014년 10월	서희건설	인천	인천 도화 4BL
271	2014년 10월	양우건설	경남	경남 양산 가촌리
272	2014년 10월	한신공영	경남	경남 창원 장천동
273	2014년 10월	한양건설	경기	경기 가평 BTL
274	2014년 11월	대우건설	경기	경기 하남미사갈변2차
275	2014년 11월	대우건설	경기	경기 양주목정신도시A-9
276	2014년 11월	대우건설	충북	충북 충주2차
277	2014년 11월	에이스건설	경기	경기 용인서천
278	2014년 11월	이디씨코리아	경기	경기 용인서천
279	2014년 11월	한양건설	서울	서울 성내동
280	2014년 11월	한양건설	서울	서울 신정4지구SH
281	2014년 11월	현대산업개발	경기	경기 용인서천
282	2014년 11월	호반건설	대구	대구현풍테크노폴리스A14BL
283	2014년 11월	화성산업	대구	대구현풍테크노폴리스
284	2014년 12월	대우건설	경기	경기 화성 동탄 A66BL
285	2014년 12월	대우건설	충북	충북 충주 안림동 2차
286	2015년 1월	삼성물산	경기	경기 안양 덕천
287	2015년 1월	서희건설	경남	경남 김해 장유
288	2015년 1월	대우건설	경기	경기 화성 북담
289	2015년 1월	우미건설	경북	경북 구미 인덕리 2블럭
290	2015년 1월	한신공영	경기	경기 양평 공촌리
291	2015년 1월	호반건설	경기	경기 성남 위례 A2-8블럭
292	2015년 1월	에스지건설	강원	강원 원주 단계동
293	2015년 1월	호반건설	충남	충남 아산 탑정 호반
294	2015년 1월	부영건설	제주	제주 연동
295	2015년 1월	부영건설	제주	제주 아라동
296	2015년 1월	한양건설	경기	경기 시흥 논곡동
297	2015년 1월	SK건설	경기	경기 수원 말포동

NO.	발주연월	업체 및 건설사명	지역	현장명
298	2015년 2월	우림종합건설	전북	전북 전주 고량동
299	2015년 2월	화성산업	대구	대구 안촌동
300	2015년 2월	흥성건설	충남	충남 서산 예천동
301	2015년 2월	한양건설	서울	서울 성내동
302	2015년 2월	현대산업개발	서울	서울 아현동
303	2015년 2월	양우건설	전남	전남 나주 월남동
304	2015년 2월	중흥건설	전남	전남 나주 빛가람동
305	2015년 3월	중흥건설	제주	제주 서귀포 강정동 3BL
306	2015년 3월	대우건설	경기	경기 평택 비전
307	2015년 3월	제일건설	대구	대구테크노폴리스17BL
308	2015년 3월	양우건설	울산	울산 신정동
309	2015년 3월	부영건설	경남	경남 광주나주혁신도시 B3BL
310	2015년 3월	호반건설	경기	경기 오산 세교D1
311	2015년 3월	GS건설	경기	경기 성남 위례 A2-3BL
312	2015년 3월	대우건설	서울	서울 송파하비오
313	2015년 3월	호반건설	경기	경기 성남 위례 A2-8블럭 1공구
314	2015년 3월	롯데건설	세종	세종시 2-2생활권 P1
315	2015년 3월	한성건설	충남	충남 서산 대산지구
316	2015년 4월	대우건설	경기	경기 이천 증포동3차
317	2015년 4월	흥성건설	경기	대전 문지지구
318	2015년 4월	동일건설	부산	부산 부암동 2차
319	2015년 4월	GS건설	인천	인천 청라파크자이
320	2015년 4월	GS건설	경기	경기 하남시 풍산동 A21BL
321	2015년 4월	광주건설	광주	광주 동향동
322	2015년 4월	서희건설	경남	경남 김해시 율하동
323	2015년 4월	서희건설	강원	강원 강릉 화산동
324	2015년 4월	금강주막	경기	경기 의정부 낙양동
325	2015년 4월	코오롱건설	충북	충북 청주시 흥덕
326	2015년 4월	금강종합건설	충북	충북 청주시
327	2015년 4월	삼흥건설	충남	충남 천안 차암 2차
328	2015년 5월	STX건설	전남	전남 나주 동사리
329	2015년 5월	대우건설	경기	경기 평택 용이동
330	2015년 5월	호반건설	경기	경기 수원 호매실 1차
331	2015년 5월	우방건설	경기	경기 화성시 수영리 2차
332	2015년 5월	서희건설	충북	충북 제천시 화산동
333	2015년 5월	한신공영	대구	대구 노원지구 LH
334	2015년 5월	제일건설	대구	대구 성서 5차
335	2015년 6월	대우건설	경기	경기 광명역
336	2015년 6월	대우건설	서울	서울 서초동 1차
337	2015년 6월	우미건설	경북	경북 경산 하양곡아루2차
338	2015년 6월	한신공영	경기	경기 평택 소사 LH
339	2015년 6월	광주	광주 북성동 제일동경채	
340	2015년 6월	호반건설	경기	경기 화성동탄 A-41BL
341	2015년 6월	한성건설	충남	충남 천안시 두정동 3차
342	2015년 6월	양우건설	경기	경기 화성 병정 2차
343	2015년 6월	부영건설	제주	제주 삼화지구 1-5
344	2015년 6월	일신건설	경기	경기 양평시 휴먼빌2차

허용 전류 (Current Carrying Capacity)

■ 적용규격 : KS C IEC 60364-5-52 : 2004

표1. 허용 전류 표를 기초로 한 공사 방법 목록

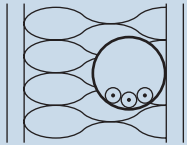
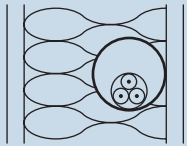
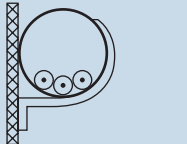
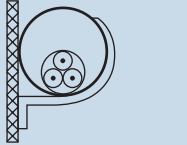
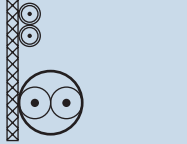
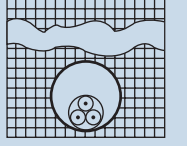
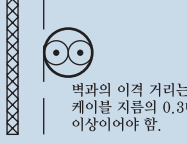
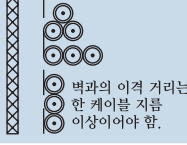
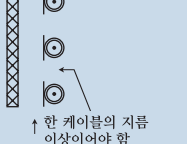
공사 방법		단일 회로에 대한 허용 전류 용량		주위 온도 보정 계수	집합 감소 계수		
		PVC 절연	XLPE/EPR 절연				
A1	 열절연이 된 벽 내의 전선관에 공사한 절연 도체	표2		표4	표6		
A2	 열절연이 된 벽 내의 전선관에 공사한 다심 케이블						
B1	 목재 벽면의 전선관에 공사한 절연 도체						
B2	 목재 벽면의 전선관에 공사한 다심 케이블						
C	 목재 벽면의 단심 또는 다심 케이블						
D	 지중의 덕트 내에 공사한 다심 케이블					표5	표7
E	 공기중의 다심 케이블 벽과의 이격 거리는 케이블 지름의 0.3배 이상이어야 함.					표3	
F	 단심 케이블로 자유 공기와 접촉 벽과의 이격 거리는 한 케이블 지름 이상이어야 함.						
G	 공기중 개방의 단심 케이블 이격 ↑ 한 케이블의 지름 이상이어야 함.			해당 없음			

표2. 공사 방법에 따른 허용전류(A~D)

- 도체 : 구리
- 도체온도 : PVC 절연인 경우 : 70℃ / XLPE 또는 EPR 절연인 경우 : 90℃
- 주위온도 : 공기중 30℃ / 지중 20℃

(단위 : A)

절연체의 종류	도체의 공칭 단면적 (mm ²)	공사 방법											
		A1		A2		B1		B2		C		D	
		2심	3심	2심	3심	2심	3심	2심	3심	2심	3심	2심	3심
PVC 절연	1.5	14.5	13.5	14	13	17.5	15.5	16.5	15	19.5	17.5	22	18
	2.5	19.5	18	18.5	17.5	24	21	23	20	27	24	29	24
	4	26	24	25	23	32	28	30	27	36	32	38	31
	6	34	31	32	29	41	36	38	34	46	41	47	39
	10	46	42	43	39	57	50	52	46	63	57	63	52
	16	61	56	57	52	76	68	69	62	85	76	81	67
	25	80	73	72	68	101	89	90	80	112	96	104	86
	35	99	89	92	83	125	110	111	99	138	119	125	103
	50	119	108	110	99	151	134	133	118	168	144	148	122
	70	151	136	139	125	192	171	168	149	213	184	183	151
	95	182	164	167	150	232	207	201	179	258	223	216	179
	120	210	188	192	172	269	239	232	206	299	259	246	203
	150	240	216	219	196	-	-	-	-	344	299	278	230
	185	273	245	248	223	-	-	-	-	392	341	312	258
	240	321	286	291	261	-	-	-	-	461	403	361	297
300	367	328	334	298	-	-	-	-	530	464	408	336	
XLPE 또는 EPR 절연	1.5	19	17	18.5	16.5	23	20	22	19.5	24	22	26	22
	2.5	26	23	25	22	31	28	30	26	33	30	34	29
	4	35	31	33	30	42	37	40	35	45	40	44	37
	6	45	40	42	38	54	48	51	44	58	52	56	46
	10	61	54	57	51	75	66	69	60	80	71	73	61
	16	81	73	76	68	100	88	91	80	107	96	95	79
	25	106	95	99	89	133	117	119	105	138	119	121	101
	35	131	117	121	109	164	144	146	128	171	147	146	122
	50	158	141	145	130	198	175	175	154	209	179	173	144
	70	200	179	183	164	253	222	221	194	269	229	213	178
	95	241	216	220	197	306	269	265	233	328	278	252	211
	120	278	249	253	227	354	312	305	268	382	322	287	240
	150	318	285	290	259	-	-	-	-	441	371	324	271
	185	362	324	329	295	-	-	-	-	506	424	363	304
	240	424	380	386	346	-	-	-	-	599	500	419	351
300	486	435	442	396	-	-	-	-	693	576	474	396	

표3. 공사 방법에 따른 허용전류(E~G)

- 도체 : 구리
- 도체온도 : PVC 절연인 경우 : 70℃ / XLPE 또는 EPR 절연인 경우 : 90℃
- 주위온도 : 30℃

(단위 : A)

절연체의 종류	도체의 공칭 단면적 (mm ²)	공사 방법						
		E		F			G	
		다심 케이블		단심 케이블				
		2개 부하 도체	3개 부하 도체	2개 부하 도체 밀착	3개 부하 도체 개연 현상	평면 형상의 3개 부하 도체		
						밀착	이격 방법	
					수평		수직	
PVC 절연	1.5	22	18.5	-	-	-	-	-
	2.5	30	25	-	-	-	-	-
	4	40	34	-	-	-	-	-
	6	51	43	-	-	-	-	-
	10	70	60	-	-	-	-	-
	16	94	80	-	-	-	-	-
	25	119	101	131	110	114	146	130
	35	148	126	162	137	143	181	162
	50	180	153	196	167	174	219	197
	70	232	196	251	216	225	281	254
	95	282	238	304	264	275	341	311
	120	328	276	352	308	321	396	362
	150	379	319	406	356	372	456	419
	185	434	364	463	409	427	521	480
	240	514	430	546	485	507	615	569
	300	593	497	629	561	587	709	659
	400	-	-	754	656	689	852	795
500	-	-	868	749	789	982	920	
630	-	-	1005	855	905	1138	1070	
XLPE 또는 EPR 절연	1.5	26	23	-	-	-	-	-
	2.5	36	32	-	-	-	-	-
	4	49	42	-	-	-	-	-
	6	63	54	-	-	-	-	-
	10	86	75	-	-	-	-	-
	16	115	100	-	-	-	-	-
	25	149	127	161	135	141	182	161
	35	185	158	200	169	176	226	201
	50	225	192	242	207	216	275	246
	70	289	246	310	268	279	353	318
	95	352	298	377	328	342	430	389
	120	410	346	437	383	400	500	454
	150	473	399	504	444	464	577	527
	185	542	456	575	510	533	661	605
	240	641	538	679	607	634	781	719
	300	741	621	783	703	736	902	833
	400	-	-	940	823	868	1085	1008
500	-	-	1083	946	998	1253	1169	
630	-	-	1254	1088	1151	1454	1362	

표4. 주위의 대기 온도가 30℃ 이외의 경우의 보정 계수

- 표1의 공사방법D를 제외한 모든 공기중 케이블의 허용 전류에 적용함
- 전선이 태양 또는 기타 적외선 방사를 받는 경우 허용전류는 IEC 60287에서 규정하는 방법에 따른다.

주위 온도 (°C)	절연체	
	PVC	XLPE 또는 EPR
10	1.22	1.15
15	1.17	1.12
20	1.12	1.08
25	1.06	1.04
35	0.94	0.96
40	0.87	0.91
45	0.79	0.87
50	0.71	0.82
55	0.61	0.76
60	0.50	0.71
65	-	0.65
70	-	0.58
75	-	0.50
80	-	0.41
85	-	-
90	-	-
95	-	-

표5. 주위의 지중 온도가 20℃ 이외의 경우의 보정 계수

- 표1의 공사방법D의 허용 전류에 적용함
- 전선이 태양 또는 기타 적외선 방사를 받는 경우 허용전류는 IEC 60287에서 규정하는 방법에 따른다.

주위 온도 (°C)	절연체	
	PVC	XLPE 또는 EPR
10	1.10	1.07
15	1.05	1.04
25	0.95	0.96
30	0.89	0.93
35	0.84	0.89
40	0.77	0.85
45	0.71	0.80
50	0.63	0.76
55	0.55	0.71
60	0.45	0.65
65	-	0.60
70	-	0.53
75	-	0.46
80	-	0.38

표6. 복수 회로 또는 다심 케이블 복수의 집합에 대한 감소 계수

- 표1의 공사방법 A1, A2, B1, B2, C, E, F의 허용전류에 적용함

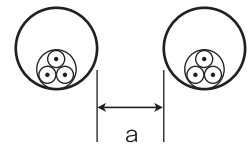
항	배 치 (케이블 밀착)	회로 또는 다심 케이블의 수												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20	
1	공기중이나 벽면에 묶거나 매설 또는 수납	1.00	0.80	0.70	0.65	0.60	0.57	0.54	0.52	0.50	0.45	0.41	0.38	
2	벽 또는 막힘형 트레이의 단일층	1.00	0.85	0.79	0.75	0.73	0.72	0.72	0.71	0.70	9개 이상의 회로나 다심 케이블인 경우 이 이상의 감소 계수는 없음.			
3	목재 천정면 아래에 직접 고정된 단일층	0.95	0.81	0.72	0.68	0.66	0.64	0.63	0.62	0.61				
4	환기형 수평 또는 수직 트레이의 단일층	1.00	0.88	0.82	0.77	0.75	0.73	0.73	0.72	0.72				
5	사다리 지지대 또는 클리트의 단일층	1.00	0.87	0.82	0.80	0.80	0.79	0.79	0.78	0.78				

표7. 지중 덕트내에 시설한 복수의 케이블에 대한 보정 계수

- 표1의 공사방법 D의 허용전류에 적용함

a) 원웨이 덕트 내의 다심 케이블

케이블 수	덕트의 간격(a)			
	0(덕트 밀착)	0.25 m	0.5 m	1.0 m
2	0.85	0.90	0.95	0.95
3	0.75	0.85	0.90	0.95
4	0.70	0.80	0.85	0.90
5	0.65	0.80	0.85	0.90
6	0.60	0.80	0.80	0.90



b) 원웨이 덕트 내의 단심 케이블

케이블 수	덕트의 간격(a)			
	0(덕트 밀착)	0.25 m	0.5 m	1.0 m
2	0.80	0.90	0.90	0.95
3	0.70	0.80	0.85	0.90
4	0.65	0.75	0.80	0.90
5	0.60	0.70	0.80	0.90
6	0.60	0.70	0.80	0.90

