



앞선 기술과 서비스로 고객만족을 실현하는 회사 혁신과 도전정신으로 미래를 창조하는 회사
가온전선은 산업용 전기·전자 및 소재, 에너지 분야의 한국 1위에서 Global Top Company로 성장하고 있다.

GAON 가온전선(주)

GAON CABLE

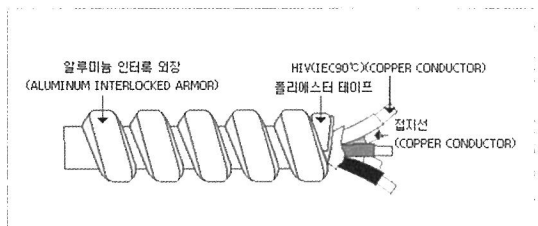
취재 | 정재개발팀 손영선

1947년 국내 최초의 전선회사로 시작한 가온전선은 60여년간 한결같이 국가기간산업의 인프라구축과 국내 전선 산업을 리드해온 글로벌 기업으로 전선 내수 시장 점유율 1위를 기록하고 있다. 국내 중·저압 전선시장의 최강자로 평가받고 있으며, 해외 시장에서도 중동과 유럽, 동남아 지역의 중·저압 (MV, LV)시장을 중심으로 사업영역을 빠르게 확장해 나가고 있다.

ACF케이블 (Aluminium Clad Flex Cable; 배관, 배선 일체형 가요성 알루미늄피 케이블)

ACF케이블의 압축강도는 합성 수지제 휨 전선관과 비교하여 6~10배 강하고 케이블 교체 기간이 20년(최대)으로 경제성과 내구성 모두를 갖추었다는 것이 업계설명이다. 또한 이에 준하는 대체기술로서 기존의 기술을 혁신적으로 개량한 신기술이 적용된 제품으로 2003년에 New Excellent Product, NeP 인증도 받았다.

현장에서 기술력이 입증된 ACF 케이블은 [그림 1]과 같이 필요한 가다수의 내부 선재를 연합 후 고강도 알루미늄 인터록 외장을 적용한 케이블로 ▲외장의 강한 기계적 강도 ▲높은 내연성 ▲직부공사(벽체 및 천정) ▲다양한 형태의 배선공사가 가능하며, 공사 시 별도의 공구가 필요하지 않고 입선 과정이 필요 없어 “공기 단축”, “공사비용절감”, “공사품질확보”라는 현장의 애로사항을 극복하였다. 이러한 ACF케이블의 종류는 전력용, 소방용, 신호 통신용, 계장용, 통신용, Whip용 등이 있고 전력간선 및 분기용 배선과 조명, 제어 및 신호회로 배선, 노출 및 매입 설치와 케이블 트레이내의



[그림 1] ACF 케이블

ACFV-OL 구조

1. 도금
2. 경연 90°C XLPE
3. 배선 PVC
4. E.G.C
5. 금속 외장
6. 차스 PVC

E.G.C
Equipment
Grounding
Conductor

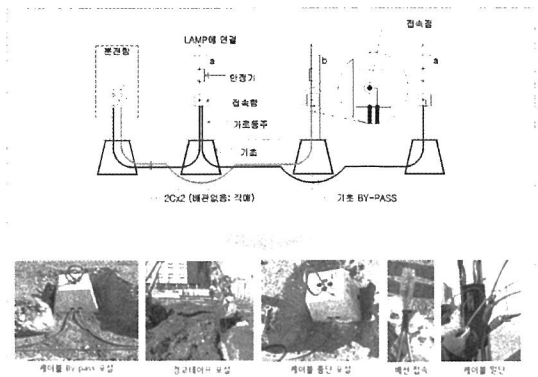
적용근거

전기설비 기술기준 (안전기준) 제88호
내선규정 제2장 제22장 제2395조
NEC Article 330.10, 300.5
UL 1569
V 체크 인증번호 : KESCO-072501-01

사용환경

온도 : 가열, 모양, 조광용 배선
차량용 : 실내 및 노출
저온 매입 및 동 지역
고기 단선을 이용한 기공배선
선상 구분 : 즉, 벽

[그림 2] 옥외 외등용 ACFV-OL 케이블 구성요소



[그림 3] 가로등 배선 개요

포설, 그리고 조가용선을 이용한 가공배선 등 여러 분야에서 이용되고 있다.

다양한 용도의 ACF 케이블은 기존 배선방법에 비해 공장에서 단위조장 제작 후 공급으로 인하여 설치시간의 30%를 단축 가능하며, 경제성과 가벼운 알루미늄 외장으로 Steel Conduit에 비해 다루기 쉬운 경량성, 그리고 전기설비기술기준에서 요구하는 KS C IEC 60332-3 등의 수직트레이 불꽃시험(VTFT)을 만족하는 우수한 난연 특성을 가지고 있다.

또한 코너 부분 굴곡작업 시 우수한 굴곡성에 의해 전선의 손상 위험이 없고 Normal Bend, Coupling 등의 배관 자재가 불필요하며, 경량칸막이 Partition 내부 및 이중 천정내의 설비배관이나 다른 장애물을 피해 추가의 배관 및 입선공정이 필요 없어 쉽고 빠르게 설치 가능하다. ACF케이블은 시공자 사이에서 비용 및 공기 단축을 위해 은폐공사에 주로 사용하던 가요성 합성수지제의 배관자재를 대체할 수 있으며, 금속외장 케이블 장점을 활용해 소방용 전선 등 다양한 신제품 개발이 가능하다.

옥외 외등용 ACFV-OL 케이블

최근에는 끊임없는 기술개발을 통해 옥외 외등용 ACFV-OL 케이블을 출시하였다. 업계 관계자에 따르면, ACFV-OL 케이블 공사는 기존 전선관공사*의 단점이었던 전선관 손상에 의한 빗물 침투 위험, 사고 발생시 전채라인의 정전발생 등으로 보수·비용 증가 등의 문제를 해결 할 신규 공법으로 기존 공법 대비 15%의 공사비를 절감할 수 있다고 밝혔다.

*전선관 공사: 전선관 포설 후 케이블과 연결 접지선 인입 설치 일반 옥외 외등용 케이블의 경우 전원케이블(TFR-CV)과 연결선(GV)이 분리되어 있어 시공 시 전선관 포설 후 케이블과 연결 접지선 인입을 설치하는 반면에 ACF 케이블은 [그림 2]와 같이 전선관, 전원케이블, 연결 접지선이 일체형으로 되어 있어 작업공정 효율화에도 획기적이라는 평가를 받고 있다.

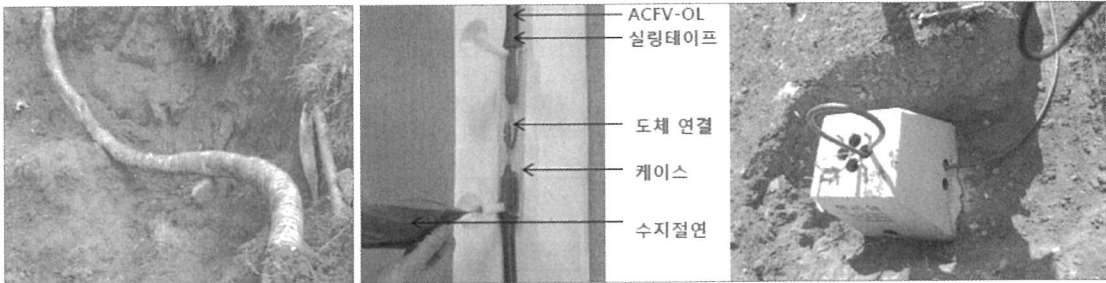
공법면에서는 [그림 3]과 같이 옥외 외등 공사의 경우 기존공법에서 이루어지는 배관공정을 제거함으로써 공정이 단순화 되었고 내부접속점을 50% 줄여 격등용 케이블 구분 설치가 가능하다. 격등용 케이블 포설로 사고 시 [그림 4]와 같이 부분 보수가 가능하여 유지 보수가 편리하며, 현장 여건에 따라 BY-PASS 공법을 시행할 수 있어 유연한 시공이 가능하다.

ACF케이블 및 옥외 외등용 ACFV-OL 케이블 모두 뛰어난 압축 강도, 기존 공사대비 공사비 절감, 균일한 배선 품질의 장점으로 인해 옥외 공사 현장 및 지자체를 중심으로 한 제품 소개 시 긍정적인 호응을 얻고 있다.

향후 전망

가온전선은 세계의 중심, 미래 최고의 기술을 추구하는 글로벌 전선기업으로 세계를 향해 끊임없이 도전하며 새로운 시장을 개척해 나가고 있다.

가온전선은 어제의 가온과 오늘의 가온 내일의 가온 스스로와 경쟁하며 성장해 나가고 있다. 앞으로 글로벌 전선 산업에서 눈부신 활약을 가온전선을 기대하며 취재를 마친다. ❖



기존 전선관 공종

옥외 외등용 ACFV-OL 공종

【그림 4】 유지보수