

# 1 써모라벨(온도라벨)을 이용한 장비 온도관리

- 추진개요 : 써모라벨(온도라벨)을 장비 및 전원케이블에 부착하여 각종 장비의 온도 상승 변화를 육안으로 점검함으로써 장비별 계량화된 온도를 관리하고, 이상 발열로 발생하는 각종 장애 및 전기화재 등의 안전사고를 사전에 예방하기 위함

※ 써모라벨(온도라벨): 온도변화에 따라 색이 변화는 스티커로 높은 온도가 발생하는 각종 기계, 전기, 설비 등의 온도상승을 색상변화로 알려주는 온도 관리용 테이프

## 현 황

- USN 온도센서는 기계실 온도 감지만으로 장비의 발열상태를 점검할 수 없음
  - USN 온도센서 설치현황

구 분	계	역 사				본 선		
		전기실	변전실	신호기계실	통신기계실	환기실	배수펌프실	청담대교
온도센서	811	158	52	81	153	327	32	8

## 개선대책(안)

- 온도관리가 필요한 발열장비 및 전원케이블에 써모라벨을 부착하여 상시 육안으로 체크할 수 있도록 개선
  - 이수기술사업소 제안사항으로 일부 역사를 선정하여 시범운용 할 예정이며,
  - 제품 및 점검 등의 효율성이 검증되면 분야별 확대 시행 검토

[참고-1] 통신분야 장비 및 LC-분전반 적용 시험



[TRS 기지국 BSR 장치(50℃)]



[전원케이블 발열상태 확인]



[온도별 라벨표시]

써모라벨 오차범위(±2℃오차) 측정

## [참고-2] 제품 특징 및 적용분야

### - 특징

- ① 항상 감시할 수 없는 지점 및 온도관리가 필요한 장비의 온도 이력표시 가능
- ② 높은 정밀도(±2℃오차), 내구성(실내5년, 실외3년)

- **적용분야:** 변전소 등의 각종 전기설비, 기계 및 전기시설의 주요설비, 온도 감시가 필요한 각종 설비

### 기대효과

- 장비의 이상 발열로 발생 가능한 장애의 사전 예방조치 가능
- 계량화된 온도 관리로 업무의 효율성 증가 및 안전진단 관리가 용이

## 2 바닥유도등 점등방식 변경

- 추진개요 : 지하철 화재, 테러 등 비상상황 발생시, 연기발생으로 인해 피난구유도등(천정), 통로 유도등(복도, 거실, 계단)의 역할보다 바닥유도등의 역할이 중요, 골든타임을 확보하고 패닉에 빠진 승객들의 신속한 대피를 위해 바닥유도등의 점등을 점멸방식으로 변경

### □ 현 황

- 전원공급 : 정상상태에서는 상용전원에 따라 켜지고, 상용전원이 정전되는 경우 비상전원으로 자동전환
- 비상전원 설치기준 : 지하역사 또는 지하상가의 경우 60분이상 작동

### □ 개선대책(안)

- 비상상황 발생시(상용전원 OFF), 점등방식 변경 : 상시 점등 ⇒ 점멸

### □ 기대효과

- 비상시 바닥유도등이 점멸방식으로 동작할 경우, 시인성 개선으로 신속한 대피 및 골든타임을 확보

### ※ NFSC 303\_유도등 및 유도표지의 화재안전 기준

배선 : 전기회로에 점멸기를 설치하지 아니하고 항상 점등상태를 유지할 것



### 3 휠체어리프트 안전 보호장치 장착

□ 추진개요 : 역사별 내/외부 출구계단에 휠체어리프트를 설치운영, 운행하지 않을 때 승객안전을 위해 휠체어리프트 하단에 안전 보호장치 장착

□ 현 황

○ 고장현황

- 운행중 멈춤, 소음, 안전바 고장, 접힘 불가, 카 테두리 고무패킹 탈락 등

○ 안전사고 발생

- 역사 내/외부 출구계단에 돌출형태로 설치되어 안전사고 유발(계단 올라갈 때 위험)
- 스마트폰을 보면서 올라가는 승객, 오르내리는 사람이 많아 벽쪽으로 붙어서 올라가다보면, 갑자기 나타나 부딪히는 사고 발생



□ 개선대책(안)

○ 휠체어리프트 하단(발판)에 안전 보호장치 장착 :

⇒ 스티로폼(쿠션) 형태로 제작

- 운행하지 않을 때, 승객안전을 위해 끼워 넣을수 있도록 제작설치

□ 기대효과

○ 승객 안전사고 및 민원 예방

