



## 강사소개

1. 1991년 입사
2. 사용전 및 정기검사
3. 자가용 안전관리대행
4. 전기안전기준(지침) 제정/KESG
5. 전기안전교육 강사
6. (현) 동남아사무소장

전기안전지침  
KESG

KE<sup>SC</sup>CO 한국전기안전공사  
안전기준제 제도가준부

## 전기안전 예방대책

KE<sup>SC</sup>CO 한국전기안전공사  
KOREA ELECTRICAL SAFETY CORPORATION

동남아사무소

# 목 차

I 전기사고 발생 사례

II 전기설비 재해 현황

III 베트남 전기설비

IV 전기안전 예방활동



## 전기사고 발생 사례

- 쥐 한마리 때문에 빌딩 21곳 정전



※KBS 방송 자료



## 전기사고 발생 사례

### ● 먼지로 인한 콘센트 화재 시험



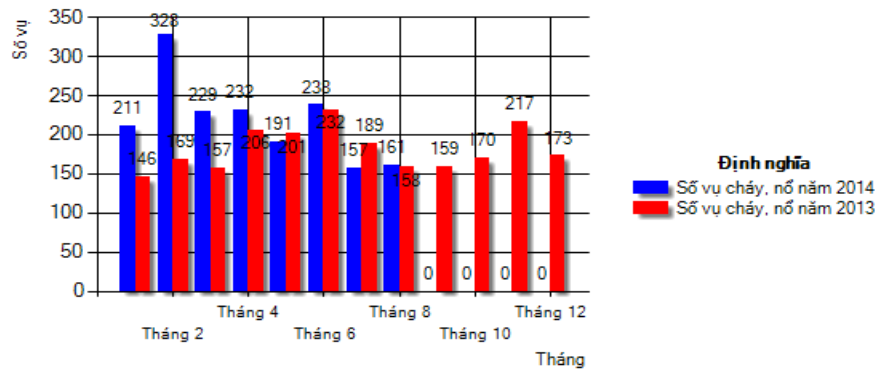
※한국전기안전공사 자료



## 전기설비 재해 현황

### ● 2014년과 2013년의 전기화재 현황 비교표 (건수)

So sánh số vụ cháy, nổ năm 2014 với số vụ cháy, nổ năm 2013



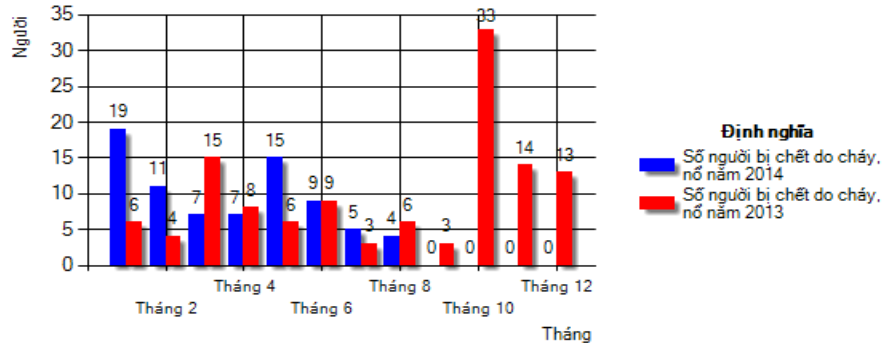
※ 베트남 화재예방구조국 자료



## 전기설비 재해 현황

### 2014년과 2013년의 전기화재 사망자 비교

So sánh số người bị chết do cháy, nổ năm 2014 với số người bị chết do cháy, nổ năm 2013



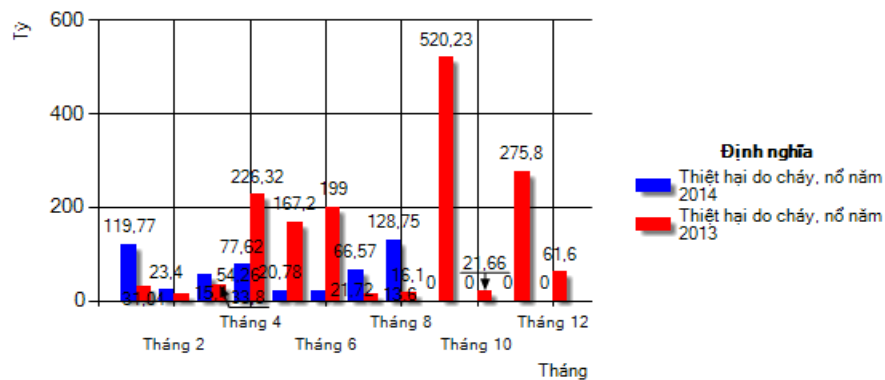
※ 베트남 화재예방구조국 자료



## 전기설비 재해 현황

### 2014년과 2013년의 전기화재 재산피해 비교

So sánh thiệt hại do cháy, nổ năm 2014 với thiệt hại do cháy, nổ năm 2013



※ 베트남 화재예방구조국 자료



## 전기설비 재해 현황

### ● 화재사고 사례



통안 황자 공업단지

재산피해 : 80억동

원인 : 전기 누전



## 전기설비 재해 현황

### ● 화재사고 사례



만죽 공업단지

재산 피해 : 100억동

원인: 난잡배선





## 전기설비 재해 현황

### ● 화재사고 사례



미탁 업체(삼성협력사)

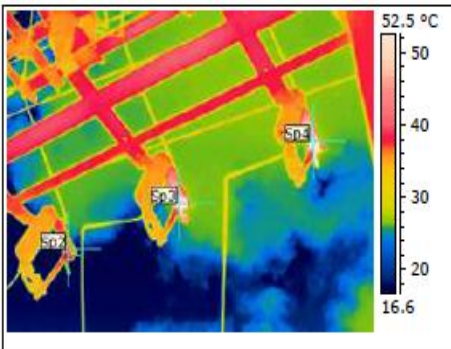
재산 피해 : 100 억동

원인 : 전기합선



## 베트남 전기설비

\* 고압휴즈(COS) 접속점 과열







### 베트남 전기설비

\* 접촉불량에 의한 B상 과열



### 베트남 전기설비

\* 접촉불량에 의한 B상 과열

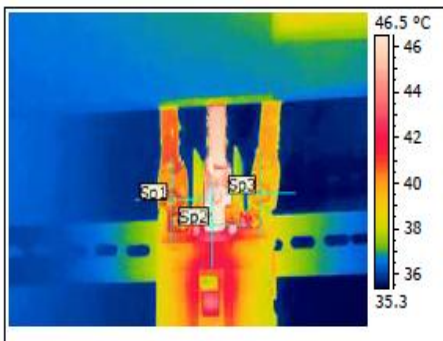
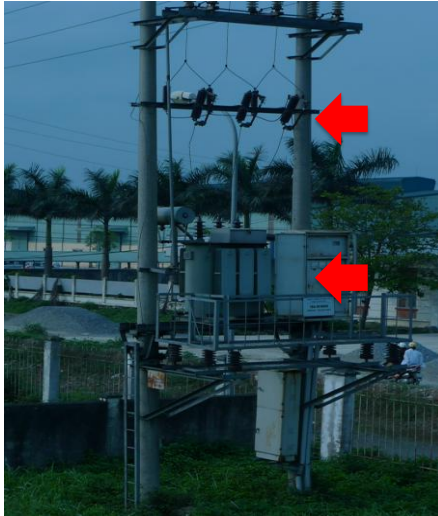


Image File Name: IR\_2043.jpg





### 베트남 전기설비



애재 파손에 의한  
정전사고

과부하에 의한  
변압기 소손



### 베트남 전기설비

**CÔNG TY CỔ PHẦN CHẾ TẠO BIẾN ÁP ĐIỆN LỰC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

**MÁY BIẾN ÁP**

Kiểu **400 - 35/22/04**  
N° **801005** Năm **2005**

Dung lượng **400** kVA Số pha **3** R.

Tổ đấu dây **Y/D/Δ/6** Tần số **50** Hz Nhiệt độ môi trường lớn nhất **40** °C

| Nấc | CAO THẾ |      |     | CAO THẾ 2 |      |     | HẠ THẾ |       |
|-----|---------|------|-----|-----------|------|-----|--------|-------|
|     | U(V)    | I(A) | Uk% | U(V)      | I(A) | Uk% | U(V)   | I(A)  |
| 1   | 36750   |      |     | 23100     |      |     |        |       |
| 2   | 35875   |      |     | 22350     |      |     |        |       |
| 3   | 35000   | 6,6  | 5,2 | 22000     | 10,5 | 4,8 | 400    | 57735 |
| 4   | 34125   |      |     | 21450     |      |     |        |       |
| 5   | 33250   |      |     | 20900     |      |     |        |       |

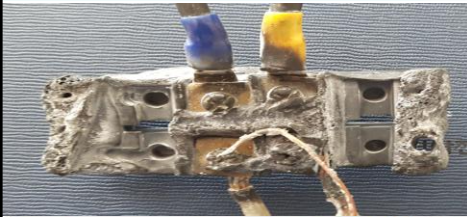
Khối lượng dầu **500** T Khối lượng ruột máy **1010** T Khối lượng toàn bộ **1700** T

변압기 용량 초과  
사용에 의한 소손  
사고 주의

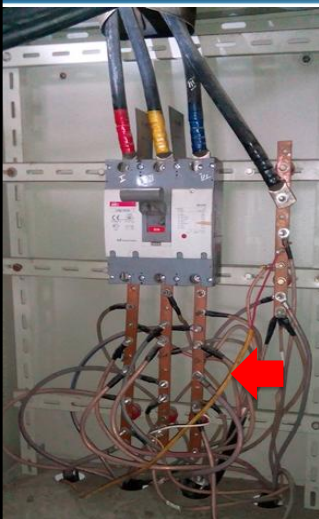




### 베트남 전기설비

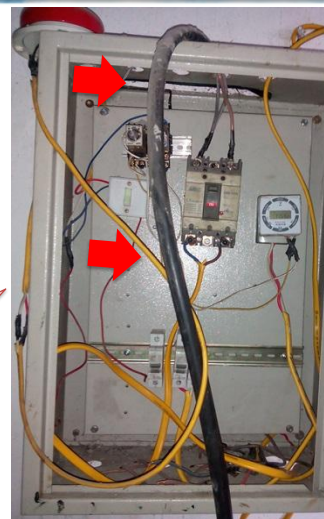


### 베트남 전기설비



- \* 전선용량 부족
- \* 분기차단기 미설치
- \* 난잡배선

- \* 누전차단기 미설치
- \* 소동물(쥐) 침입우려
- \* 전선종류 부적합





### 베트남 전기설비

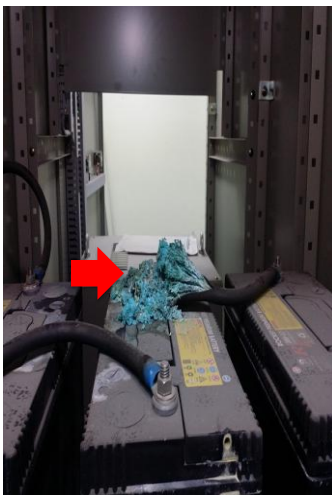


소동물(쥐) 침입

소동물(쥐) 침입



### 베트남 전기설비



배터리 손상 및  
전선부식

휴즈용단





### 베트남 전기설비



먼지과다로  
열화상태

터미널단자  
미처리



### 베트남 전기설비



천정속 난잡배선

차단기함 미설치  
누전차단기 미설치





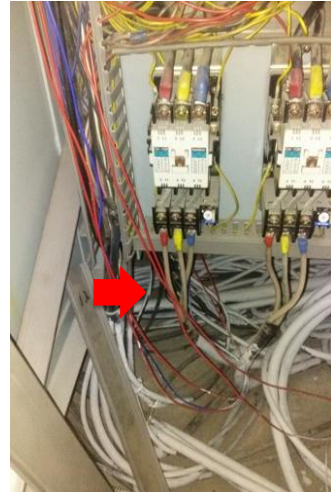


### 베트남 전기설비



탄화진행 전선

난잡배선



### 베트남 전기설비



인출부  
전선 손상

전선손상





### 베트남 전기설비



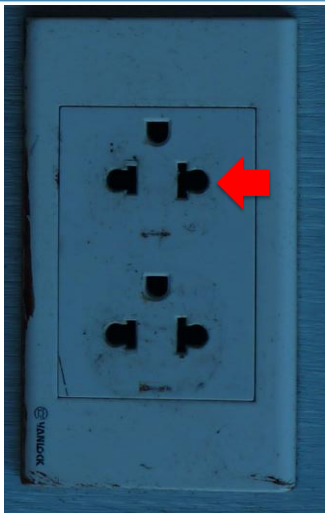
옥상 트레이  
커버 이탈로  
빗물침투



포장건물  
난잡배선



### 베트남 전기설비



콘센트  
(110V, 220V)



스위치



## IV 전기안전예방 활동

### ● 과전류에 의한 화재

소비전력이 많은 전기기구나 전기장치를 동시에 사용하여 과부하로 과열, 발열하게 됨

#### ○ 예방대책



- 문어발식 배선 금지
- 소비전력 과다 전기기구 동시 사용 금지  
( 가능한 전용의 콘센트를 설치 )
- 전선은 규격이상 전선을 사용하고 반드시 정격휴즈 사용



## IV 전기안전예방 활동

### ● 합선(단락)에 의한 누전 및 화재

전기기기나 회로의 절연체가 열화 및 파괴되어 누전 또는 합선 발화



## IV

## 전기안전예방 활동

그림 2-14 기기접지를 하지 않는 경우의 접촉전압

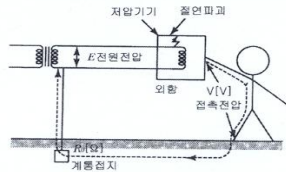
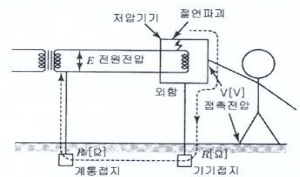


그림 2-15 기기접지한 경우의 접촉 전압



| 통과 전류의 크기 | 1mA        | 5mA          | 10mA   | 15mA              | 50-100mA |
|-----------|------------|--------------|--------|-------------------|----------|
| 증상        | 약간<br>느릴정도 | 경련을<br>일으킨다. | 불쾌해진다. | 강렬한 경련<br>을 일으킨다. | 치사       |

세포의 내부와 외부의 이온 분포가 다르면 전압이 발생한다.

## IV

## 전기안전예방 활동

## ● 감전사고로 의식이 없을 경우

## 인공호흡(115구조요청 후)



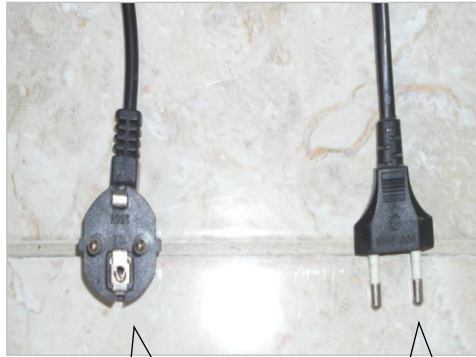
&lt;누전 부위의 접촉&gt;

소생률 1분 이내 100명당에 95명  
3분 이내 - 75명.  
4분 이내 - 50명.  
6분 이내 - 25명이 소생

심폐소생술 : 심장 바로 위에 양손을 얹고 뼈가 부러질 정도의  
압박으로 1분에 30회 정도 계속 실시

#### IV 전기안전예방 활동

##### ● 접지극 콘센트 사용



접지극 플러그

일반형 플러그



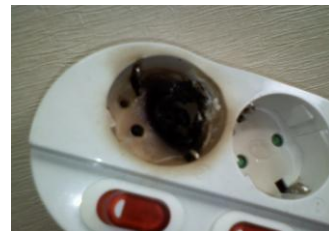
배선용 차단기



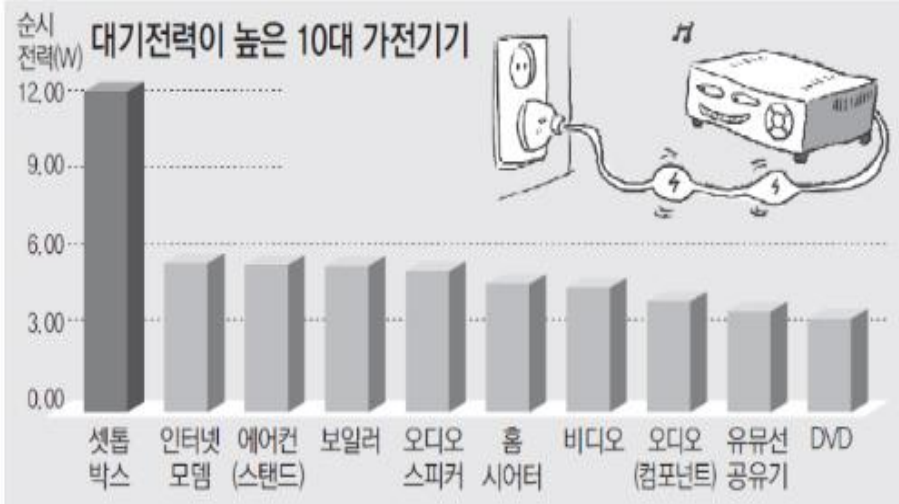
누전차단기

#### IV 전기안전예방 활동

- 플러그는 콘센트에 견고하게 접속
- 누전차단기는 월 1회 점검



#### IV 전기안전예방 활동



#### IV 전기안전예방 활동





IV

## 전기안전예방 활동

## TESS 24 (Total Electrical Safety Service 24]

점검,진단

문제점 도출

분류(경, 중)

개수

확인점검

COMMISSIONING

MAINTENANCE

TROUBLESHOOTING

Total

SYNCHRO TEST

OPERATION

DIAGNOSIS

IV

## 전기안전예방 활동

## 전기안전협약 (MOU) 체결



KESCO

+

SITES 1

=

양국의 발전

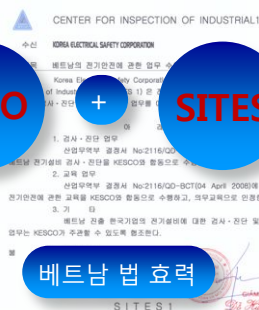
기업생산성 향상

베트남 법 효력

동반자관계 구축

검사, 진단비 인하

전기안전제도의 선진화





감사합니다

동남아사무소장/이상우  
전 화 04 - 3555 - 1575  
전자우편 [dynamo@kesco.or.kr](mailto:dynamo@kesco.or.kr)