

KORSTIC 자료 목록

[편집자註] 이번 자료는 「과학기술정보센터」(KORSTIC)를 통해 지난 9월에 입수한 것으로 그 사본을 방재연구부에서 소장, 보관하고 있습니다. 이들 자료에 대해서는 수시로 열람하여 연구 논문 작성 등에 이용하시기 바랍니다.

1. 防炎·難燃과 防汚加工의 現況

日本 國內에서의 防炎規制現狀 즉 소방법을 비롯한 각종 법적 규제와 그 對象物, 그리고 일본과 미국에서의 각 규제법에 대한 TEST 方法 등을 열거하고 현재 시판중에 있는 섬유용 防炎劑, 難燃劑, 防汚加工劑에 대한 製造會社, 商品名, 組成, 特徵 및 應用分野에 대해 상세히 소개함.

2. The Role of Water in Suppression of Fire

물로써 화재를 진압하는 것에 대한 연구논문이 발표된 것은 그리 많지 않다. 본 연구에서는 문헌상에 나타난 중요 연구논문을 검토하고 앞으로의 연구 영역을 현실세계의 화재 진압에 타당성 있는 예측 방법을 제시해 주어야 함을 설명.

3. 變壓器에 생기는 Trouble

에너지 절약의 관점에서 빈번한 負荷開閉나 전동기 속도 제어가 많아지고 있다. 이러한 상태에 서 변압기가 사용될 경우 코일이나 절연열화는 어떻게 되며 또한 온도상승에 대한 대책 및 Maintenance 상의 문제점등을 실무경험에 근거하여 해설함.

4. 고층건축의 방재설계

점점 늘어나고 있는 고층건물 특히 초고층건물에 관해서는 화재 및 지진의 발생을 想定했을 경우 피난의 유도, 각종 방재설비의 취급, 소방활동 등에 있어서 수많은 곤란성이 예상된다. 이 때문에 東京都에서는 「화재예방심의회」에 대해 초고층건물에서의 인명안전대책에 관한 자문을 구하였다.

이 내용을 보면 고층건축의 방재계획, 방재설계에 누락되어서는 안되는 중요한 의미를 가진 것으로 생각되는 점이 적지 않다.

여기서는 그 내용중 일부를 인용, 소개하고 있다.

5. 電力器機 및 電力케이블의 絕緣劣化判定法

發電機卷線, 架橋폴리에틸렌케이블은 絕緣物에 有機材料를 사용하고 있기 때문에 운전중의 전압,

열 및 수분에 의해 절연열화가 일어난다.

발전기 권선에 대해서는 종래의 콤파운드습浸에서 레진습浸으로 변하고, 절연열화의 정도는 대단히 적어졌다. 한편 가교폴리에틸렌케이블은 제조중의 수분 및 布設後의 浸水로 운전중의 電壓에서 물을 흡수하여 절연열화를 촉진한다. 그러므로 운전중의 절연파괴사고를 미연에 방지하기 위해서는 발전기권선, 가교폴리에틸렌케이블의 절연열화기구를 가속 열화시험이나 현장시험으로부터 파악하여 열화상태를 정확히 추정하기 위한 절연시험항목을 정하여 장시간의 시험을 실시해온 결과를 근거로 양자의 절연열화 판정기준을 작성, 실시하고 있음을 설명.

6. 케이블의 局所絶緣劣化點의 推定法

모든 분야가 복잡해지고 있는 오늘날의 사회에서는 이를 지탱해주는 기계장치에 대해 높은 신뢰성이 요구되고 있다. 이러한 요구에 따라 전에는 고장이 나면 수리를 하면 된다는 사고방식이 지배적이었는데 오늘날에는 정기적으로 기계, 장치를 점검하여 사전에 예방할 수 있는 체제로 전환하고 있다. 케이블에 대해서도 정기적으로 절연진단을 하고 절연열화경향을 파악하여 케이블 사고가 일어나기 전에 수리나 신규 교체등을 하게 된다. 한편 케이블 열화도 布設時나 布設後의 内外要因으로 局所的으로 일어나는 일이 많으므로 열화점을 추정하는 방법이 요망되어 왔다.

이에 따라 이론적인 局所絶緣劣化點의 推定法에 대해 설명.

7. 大規模店舖建築의 防災計劃

大規模店舖(쇼핑센터, 백화점 등)의 防災計劃은 어떤 문제점이 있고 어떤 대책을 세우는 것이 효과적인지 防災分野의 研究員, 計劃 研究者, 行政과 施工業者, 고객 등에 따라 각각의 입장이 달라서 상이한 의견도 나올 수 있는데 이중에서도 설계자의 입장에서 본 방재 계획에 대해 특히 방재센터, 피난설비, 내장재, 소화설비, 그리고 계단 및 출입구의 폭에 대해서 논하고 쇼핑센터와 시민홀로 구성된 복합용도 건물을 예로 들어 방재계획중 주된 특색을 들고 그에 대해 상술함.

8. 썬샤인 시티 프린스호텔의 방재계획

本 호텔은 지하 3층, 지상 37층, 연면적 63,740 m²의 규모로 방재계획상의 특징은

- (1) 내장제한으로 低層部分을 준불연재, 高層部分을 준불연재, 난연재로 100 cm 마다 구획하고
- (2) 호텔 객실층의 복도의 조명은 상시점등 상태를 유지하고 외관을 고려하여 일반조명과 비상조명을 구별하지 않고 일반조명을 비상조명과 겸용으로 한다.
- (3) 中間避難據點: 객실층의 중간층인 21층에 배연설비를 설치한 피난로비(60 m²/1개소)로 하며 계단실내의 연기 오염에 대해 다른 계단을 이용할 수 있도록 하여 긴급시에 피난을 위한 공간을 확보하고

(4) ELV Hall의 二重 區劃: 低層部分, 高層部分을 관통하는 유일한 수직 개구부인 ELV Shaft에서의 연기로 인한 오염을 방지하기 위해서 ELV Hall을 감충방화문으로 2층 구획할 수 있다.

끝으로 중요한 것은 방재센터의 기능인데 본 센터의 특징은 방재와 관계 깊은 空調電氣 등의 중앙감시실로서의 기능도 갖추고 있으며 방재감시반과 중앙감시설비를 BECSS라는 컴퓨터 컨트롤을 사용하여 종합적으로 제어하여 방재요원의 절약과 방재처리의 신속한 대응을 가능토록 하고 있다.