

3. 高層호텔 火災時의 緊急措置

편집자註: 본 내용은 Journal of American Insurance 誌 1980年 겨울號에 실린 내용을 번역, 요약한 것임.

1. 序 文

大部分의 사람들은 호텔에서 火災安全보다는 종업원에게 팁을 주는 것에 더 많은 관심을 둔다. 그러나 지난 가을 84명의 死亡者를 낸 MGM 그랜드호텔 火災, 8명의 목숨을 앗아간 Las Vegas의 Hilton호텔 火災, 그리고 26명의 生命을 앗아간 Stouffer莊의 火災 등은 우리에게 다음과 같은 重要한 問題를 提起했다. 우리는 호텔 火災時 무엇을 어떻게 하여야 하는 지를 알고 있는가?

大部分의 사람들은 이러한 問題를 쓸데없는杞憂라고 생각할 지 모르지만 우리가 호텔 火災에 휩싸일 수 있는 可能性은 우리의 생각보다는 훨씬 더 클 것이다. NFPA에 의하면 미국의 Hotel 과 Motel에서 發生하는 火災는 每月 1,000여 건에 이르고 있으며 이러한 사실은 왜 火災安全이 안락한 숙소나 호화로운 분위기 보다도 훨씬 더 重要한 것인가 하는 理由인 것이다.



2. 本 論

가. 事前 豫防措置

1) 호텔 직원에 문의

一般的인 호텔의 主要 판매요인은 서비스이다. 호텔 職員은 점심 메뉴를 제공할 뿐만 아니라 火災安全의 節次에 대해서도 알려 준다. 시카고 消防署 豫防科 소속의 John Halloran氏에 따르면 MGM 그랜드호텔 火災는 많은 호텔들이 火災安全의 重要性에 깊은 認識을 하도록 했다는 것이다. 이제는 많은 호텔들이 그들의 職員들을 火災安全 연수교육 등에 참가시키고 있으며 객실에 연기감지기와 火災安全 책자를 비치하여 防火에 대한 높은 認識을 보여 주고 있다.

호텔에 투숙한 후에는 먼저 避難路를 確認해 두어야 하며 可能한 스프링클러와 연기감지기가 어디에 設置되어 있는가도 알아 두어야 한다. 大部分의 호텔은 火災를 確實히 확인할 때까지는 손님들을 방해한다 하여 消防署에 연락을 하지 않으려고 하며 또한 自體鎮火를 하려고 한다. 무엇보다도 호텔에서는 消

防署에 火災를 알리는 담당자를 두어야 하며, 火災가 發生할 때에는 먼저 消防署에 연락을 하고 그리고 나서 호텔의 교환에게 알려야 할 것이다.

2) 大部分의 火災는 夜間에 發生

전시회나 회의, 모임 등은 주로 業務時間에 이루어지지만 火災는 大部分이 호텔에 당직 근무자만이 있는 야간에 發生하며, 따라서 야간 투숙객은 火災安全에 특히 더 주의하여야 한다.

우리들은 National Safety Council 이 發刊한 火災安全에 관한 책자에 있는 다음의 安全事項들을 준수함으로써 호텔火災時 살아 남을 수 있는 가능성을 보다 높일 수 있다.

호텔火災에 대한 安全對策은 집을 나서기 前부터 수립되어야 한다. 여분의 신발과 양말, 그리고 플래시를 가지고 가는 것이 바람직하다. 소형 플래시는 가방에서 많은 면적을 차지하지도 않고 또한 어둡고 연기가 짙은 통로를 빠져나가는 데 매우 유익하다. 보다 安全한 장치로는 휴대용 연기감지기가 있다. 배터리로 작동되는 이러한 연기감지기는 門위에 있는 옷걸이에 매달면 作動되며 주의할 점은 연기감지기를 에어컨 주위나 환기덕트 앞에 두어서는 안된다. 왜냐하면 신선한 공기가 流入되게 되면 연기감지기의 경보기가 作動되지 않게 되기 때문이다.

3) 避難口의 點檢

투숙을 한 다음에는 몇 분동안 避難路를 따라 돌아 보아야 한다. 이것을 소홀히 하다가는 목숨을 잃을 수 있다. 최근의 한 호텔火災에서 7명의 시체가 화장실에서 發見되었는데 희생자들은 分明히 이곳을 避難口로 생각했을 것이다.

우선 짐을 다 내려놓자마자 복도를 따라 避難口를 확인하여야 하며 열방으로 통하는 門이 몇 개인가를 세보고, 어느 쪽에 현관門이 있으며 중간에 장애물-음료 판매기 등-이 있는가도 알아 두어야 한다.

그리고 나서 避難口가 使用可能한 것인지를 확인하고 자물쇠를 어떻게 여는지도 알아 두어야 한다. 만일 자물쇠에 火災警報가 연결되어 있는 境遇에는 더 이상 갈 수 없다. 그러나 경보기를 끄고 門을 열수 있다면 門을 열고 나가 階段 밑을 내려다 보고 확인하여야 하며, 또한 門이 階段쪽에서 잠겨 있는가를 확인하고 만일 階段쪽에서 잠겨있을 경우에는 밖으로 나갈 수 없다.

다음으로 방을 살펴 보아야 한다. 만일 복도에 煙氣가 가득차서 避難할 수 없을 경우에는 방으로 돌아와 다른 避難路를 찾아야 하기 때문이다. 창문을 확인하고 밖을 내다 보아야 한다. 地面과의 거리가 얼마 되지 않는 層에 있을 수도 있지만 높은 層에 있을 경우 安全하게 뛰어 내릴 수 있는 거리-보통 2층 以下임-라면 중간에 돌출부가 있는 가를 확인하여야 한다. 여기에서 銘心하여야 할 것은 이러한 거리를 잘못 판단하기 쉽다는 점인데, 一般的으로 그러한 장애물들은 실제보다 더 가깝게 보인다.

마지막으로 Room Key 를 가능한 잠자리로부터 가까운 곳에 두어 쉽게 찾을 수 있도록 하여야 한다. 스탠드나 포켓에 넣어 두는 것이 좋다.

나. 避 難

火災가 났을 경우 火災警報나 전화, 연기냄새, 또는 고함소리 등으로 잠이 깰 것이다. 다음은 이러한 경우 취하여야 할 事項이다.

우선 먼저 Key 를 찾아 침대에서 뒹굴어 門으로 기어가야 한다. 절대로 일어서서는 안된다. 심지어 煙氣가 방에 차지 않았어도 말이다. 아직까지는 完全히 잠이 깨지 않은 狀態일 것이며 따라서 火災의 程

도를 정확히 알 때까지는 가능한 몸을 낮추는 것이 최선이다. 왜냐하면 煙氣와 치명적인 개스가 상승하여 바닥으로부터 높이 5피트 이상의 공기는 이미 치명적인 일산화탄소로 덮여 있을 수 있기 때문이다.

다음으로 門을 열기전에 門의 위쪽을 더듬어 보고, 만일 門이나 손잡이가 加熱되어 있을 경우에는 절대로 門을 열어서는 안된다. 門이 뜨겁지 않을 경우에는 조심스럽게 門을 열어야 하며, 이때 만일 煙氣가 流入되면 즉시 門을 닫아야 한다.

Hall을 내다보아 이상이 없을 경우에는 일어서서 門을 닫고 避難口로 걸어가야 하며, 이때 조금이라도 煙氣의 기미가 있으면 엎드려 벽에 밀착하여 기어 가면서 門의 수를 세어야 한다. 절대로 엘리베이터를 利用해서는 안된다. 엘리베이터 샤프트는 巨大한 굴뚝과도 같이 煙氣와 熱을 위로 빨아 들이며 또한 煙氣와 熱이 엘리베이터 作動에 영향을 미칠 수 있다. 최근 한 호텔의 火災에서는 熱로 內하여 승강케이블이 녹아 버렸다. 따라서 階段을 利用하여 난간을 단단히 붙잡고 걸어 내려가야 하며 절대로 뛰어서는 안된다. 一般的으로 煙氣는 상승한 후에는 냉각되어 階段에 쌓이게 되는데 이러한 가운데를 뚫고 뛰어 가서는 안되며, 이러한 경우에는 屋上쪽으로 올라가 門을 열어 煙氣를 階段밖으로 排出시켜야 한다. 이때 門이 잠기지 않도록 注意하여야 하며, 그리고 나서 바람이 불어오는 方向(손가락에 침을 묻히는 方法 등을 사용)에 앉아 구조를 기다려야 한다.

방 門이 뜨겁거나 Hall에 煙氣가 가득 차 있을 경우에는 절대로 방 안에 있어야 한다. 그리고 절대로 당황해서는 안된다. 아직은 방 안에 있을 수 있으며 또한 살아 남을 수 있다. MGM 그랜드호텔 火災時 당황한 나머지 火災安全手段으로 생각하여 번기통에 머리를 들이 밀어 익사직전에 이른 男子와 같이 되어서는 안된다. 아뭏든 그는 살아 남아 自身을 비웃기는 했지만 이러한 행운이 일어나기는 쉽지 않다. 뛰어 내려서도 안된다. 물론 1층이나 2층에 있을 경우에는 安全하게 뛰어 내릴 수 있지만 높은 층에 있을 경우에는 방 안에 있어야 한다. 어떤 사람들은 35피트 높이에서 뛰어 내려 살아 남기도 했지만 一般的으로 그러한 사람들도 치명적인 부상을 당하게 된다. 몇 년전에 發生한 브라질의 한 火災에서는 무려 40여 명이 뛰어 내려 모두 사망했으며 아이러니컬하게도 그중 36명은 火災가 鎮壓된 후에 뛰어 내렸다.

自身の 位置를 알려야 한다. 전화가 作動되면 전화로 구조를 요청하거나 침대 시트를 창문에 걸어 소방대원들에게 자신의 位置를 알려야 한다.

신선한 공기를 流入시켜야 한다. 목욕탕의 환풍기를 돌려 방에서 煙氣를 排出시키고, 창문의 윗부분과 아래부분을 3인치 정도 열어 놓아야 한다. 이렇게 하면 아래 쪽에서는 신선한 공기가 流入되고 위 쪽에서는 煙氣가 排出되게 된다. 밖의 공기가 깨끗하면 유리창을 반쯤 열고 머리 위에 젖은 담요를 뒤집어 쓰고 머리를 창문 밖으로 내밀어야 하며 만일 창문이 열리지 않으면 의자나 서랍 등을 利用하여 창문을 부수는 문제에 대하여 생각해 보아야 한다. 창문을 부수게 되면 밖에 있는 煙氣가 방 안으로 들어 올 경우 창문을 닫을 수 없으며 또한 깨진 파편에 상처를 입을 수 있을 뿐만 아니라 파편이 날아가 아래에 있는 사람들에게 상처를 입힐 수 있다. 만일 밖에서 심한 煙氣나 火災이 流入될 경우에는 창문을 닫아야 한다.

목욕탕의 욕조에 물을 채워 두어야 한다. 물은 火災鎮壓에 使用할 수 있다. 젖은 수건이나 시트 등으로 門間이나 其他 場所의 煙氣가 스며들 수 있는 틈새에 막아 두어야 한다. 門이나 벽이 뜨거워질 境遇에는 물을 뿌려야 한다.

3. 結 論

호텔의 建築構造가 아무리 耐火構造로 되어 있고 職員들이 아무리 훈련이 잘 되어 있다해도 가장 최

선의 防火는 本人 自身인 것이다. 만일 우리가 호텔火災時의 緊急措置事項들을 숙지해 둔다면 우리는 安全한 거리에서 소방대원들의 鎮火作業을 지켜보는 최초의 목격자들 중의 하나가 될 것이다.

4. 空氣調和設備와 防火·排煙 設備의 設置

空氣調和設備

1. 개 요

공기조화란 실내의 사람 또는 기기, 물품에 대하여 온도, 습도, 기류 등 열적 환경 외에, 먼지, 냄새, 유독가스, 박테리아 등 공기의 질적 환경에 있어서도 가장 양호한 조건을 유지하는 것을 말한다.

공기조화에는 인간의 쾌적환경을 대상으로 하는 보건용 공기조화와, 기기, 물품의 적정 환경을 대상으로 하는 공업용 공기조화가 있다.

2. 환기의 종류

가. 자연환기(제 4종 환기법)

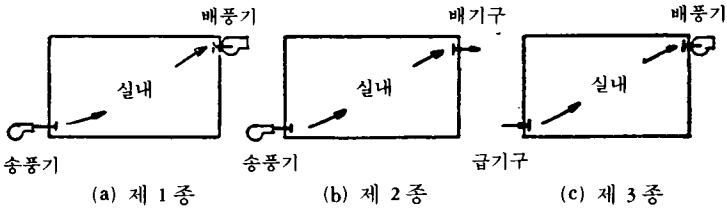
자연환기는 실의 개구부를 통하여 풍력이나 건물 내외의 온도차에 의해서 자연적으로 이루어지는 환기법을 말한다.

나. 기계환기

기계환기는 송풍기와 배풍기를 이용하여 환기 목적을 달성하는 것으로 다음과 같이 분류된다.

- 1) 제 1종 환기법 : 급기, 배기 모두 송·배풍기를 사용하며 병원의 수술실 등 타실의 영향을 받지 않고 독립해서 공조하고 싶은 실에 널리 쓰인다.
- 2) 제 2종 환기법 : 급기에만 송풍기를 사용하고 배기는 창이나 배기루버로써 자연히 하는 방식으로 반도체 공장이나 무균실에 널리 쓰인다.
- 3) 제 3종 환기법 : 배기에만 배풍기를 사용하고 급기는 창이나 루버를 통해 자연히 하는 방법으로, 주방, 변소 등 수증기, 열기, 냄새 등을 발생하는 실의 환기에 쓰인다.

이상에서 공기조화를 위한 환기법을 열거하였으나 소요환기량을 산출하기 위해서 고려되어야 할 사항으로는 인체의 호흡으로 배출되는 CO₂ 발생량, 실내 연소물에 의한 CO₂ 발생량 외에 발열량, 수증기량, 유



기계 환기의 종류