

# NFC의 주요 내용 소개

(편집실)

## 1. NFPA의 업무 및 주요 Code 소개

미연방 방화협회(NFPA, National Fire Protection Association)는 자원 회원으로 조직된 비영리 독립단체로서 화재로부터 인명 및 재산을 보호하고 이에 대한 교육 홍보를 실시하는 것을 목적으로 설립되어 운영되고 있다. 회원의 구성은 보험 9%, 소 27%, 연방 및 주 정부 7%, 기업 27%, 의료 관련 업체 17% 건축설계 및 엔지니어 7% 소방설비업체 4%, 기타 22%로 되어 있다.

NFPA의 업무는 크게 ① 안전 기준의 제정 및 개정 ② 기술서적, 법규 및 기준 책자, 영화, 홍보물 등의 제작 판매, ③ 조사 연구 및 기술 상담 ④ 교육 및 세미나 ⑤ 특별 목적 사업 등으로 구분할 수 있다.

특히, 안전 기준의 범위는 화재에 국한되지 않고 안전 전반에 걸쳐 260여 종이 제정되어 있다. NFPA에서는 National Fire Code(NFC) 외에도 Life Safety Code, National Electric Code, Fire Protection Handbook,

Sprinkler Standard, NFPA Code handbook Set, LP-Gases Standard 등의 기준이 있다.

NFPA의 기준 제정 활동은 NFPA의 역사적 배경에서 뿐만 아니라 Article 2(註)에서 부분적으로 명시된 NFPA의 내규(By-Laws of the Association)에서 유래한다.

NFPA는 법적 집행력을 가지고 있는 것이 아니라 단지 조연자이다. 그러나, NFPA는 기술적 정확성과 기준 제정의 공정성이 공인되어 그 명성을 누리고 있다. 미국내 많은 주정부에서 NFPA 기준을 채택해 왔고, 많은 부분에서 법의 효력이 부가되었다.

현재 NFC(National Fire Code)는 1만 페이지에 달하는 2백 85개의 Code와 Standard가

13개의 가제식 바인더로 편집되어 있다.

제 1 권에서 12권까지는 본문 기준이 수록되어 있고, 제 13 권은 정오표와 부분 수정 내용이 포함되어 있다.

NFC의 주요 내용은, ① 스프링클러를 비롯한 각종 소화설비, 경보설비, 피난설비에 대한 기준 ② 공정별, 공업별 위험에 대한 기준 ③ 위험물, 전기 기준, 원자력 등 위험물질의 제도·저장·취급·사용·폐기에 관한 안전기준 ④ 인명안전, 피난에 관한 기준 등으로 구성되어 있다.

본 기준들은 광범위한 분야에 걸쳐 있으면서도 구체적이며 실용성을 갖춘 기준들이다. 특히, 각종 기준의 공학적인 기초 이론과 공식, 실무 관행 및 실제 시험자료가 근거로 제시되어 있다.

NFC의 기준은 본문 조항에 대한 상세한 설명 자료와 도표 등을 부록에 포함시켜 이용할 수 있도록 편집되어 있으며, 사실상 본문 보다는 부록이 보다 자세하고 이해하기 쉬운 실제의 설계나 설치 예를 비롯하여 화재시험 결과의

註)Article 2 : 협회의 목적은 과학을 발전시키고, 화재예방 및 방화, 전기안전과 다른 관련 분야의 안전을 위한 방법들을 향상시키는 것이며, 이들 자료에 대한 정보를 취득하고, 교환하기 위한 것이며, 재산과 생명 손실에 대한 올바른 안전대책을 수립하는 한편, 외부와의 협력을 공고히 하는 것이다.

구분	주요 내용
1권	화재 예방Code, 소화기, 포소화설비, CO <sub>2</sub> 소화설비, 할론(1301, 1211) 소화설비 등
2권	스프링클러설비, 연결송수관 및 호스설비, 물분무설비, Wet Chemical 설비, Wetting Agent 원심소화펌프, 물탱크 등
3권	인화성 및 가연성 액체Code, 침지 도장공정, 유기 도료, 솔벤트 추출 플랜트, 자동차 및 선박 주유소, 액체 및 고체 산화성 물질 등
4권	용접 및 절단공정, LNG 차량, 연료설비, 미국연료 가스Code, 전분의 제조 및 취급, LNG 및 LPG의 저장·취급·폭발방지 설비, 사료공장의 분진 폭발 방지 등
5권	미국 전기 기준
6권	화재경보설비, 산업용 기계류에 대한 전기기준, 방화문 및 방화창문, 전기안전 지침, 보일러-로의 폭발 및 내파 방지 등
7권	오븐 및 로, 산업용 로 및 진공로, 주차 구조물, 공기 조화 및 환기설비, 의료 시설 등

데이터 및 필요한 공식과 도표, 화재사례 등의 설명자료 등이 제시되고 있다.

이번에 한국화재보험협회에서는 Vol 12까지 되어 있는 각종 Code 또는 Standard를 1, 2차로 나누어 발간 보급하게 된다.

제 1차 발간되는 주요 내용을 소개하면 다음의 <표 1>과 같다.

제 2차분(8권)은 '95년도 4월 말경 발간 예정으로서 인명안전 기준, 비상 및 예비전원 설비, 인화성 및 가연성 액체의 분류, 소방차, 인명구조, 피난기구, 위험한 화공약품 데이터, 전기기기의 유지관리, 정전기, 제연설비, 화력 및 수력발전소, 화학공장내 전기설비의 위험장소 분류, 위험한 화학반응에 대한 지침, 항공기, 격납고, 주유소 및 공항터미널 건물, 선박 주유소 및 항구 터미널 등에 관한 기준 등이 소개될 것이다.

## 2. NFC의 본문 기준 요약

### VOL 1

소화기, 포소화설비, CO<sub>2</sub>소화설비, 할론소화설비, 스프링클러설비, 연결송수관 및 호스설비, 물

분무소화설비, 분말소화설비, 소화설비용 소화펌프 및 물탱크 주배관과 부속기구, 소화설비의 유지관리 등의 소화설비에 관한 사항외에 인화성·가연성 액체 기준 자동차 및 선박 정비교에 대한 안전기준 등이 소개되고 있다.

특히, 단독주택 및 이동식 주택용 스프링클러설비 기준과 4층 이상 및 주택의 스프링클러 설치 기준이 있다.

소화설비용 물탱크의 경우 철제 중력탱크, 압력탱크, 목재 중력탱크, 섬유에 고무를 입힌 재료로 만든 탱크 등 다양한 형태의 설비에 대한 기술기준 등 20개의 Code가 소개되고 있다.

### VOL 2

오일 연소설비, 드라이 크리닝 설비, 인화성 및 가연성 물질을 사용하는 분무도장 또는 침전도장 공정과 유기도료의 제조공정 등이 소개되고 있다.

질화면 플라스틱·액체 및 고체 산화성 물질·가스 상태의 산화제·운반용기 내에서의 농약 저장기준, 사용 장소에서의 수소가스·액

화수소설비, 차량연료용 압축 천연가스 설비외에 연료용 가스·LPG·LNG 등의 저장 및 취급기준, 제분 및 곡물 등 농산물 제분 공장에서의 화재 및 분진폭발 예방기준, 폭발 방지설비의 기준 등 27개의 Code가 소개되고 있다.

### VOL 3

도료 일반, 작업장의 전기안전 기준, 중앙제어실용 경보설비의 설치 및 유지 관리기준, 각종 화재 감지기준, 가정용 화재경보설비의 설치 및 유지 관리기준, 각종 화재감지기의 기준, 컴퓨터 정보처리 장치의 보호기준, 낙뢰예방 기준외에 산업기계 설비용 전기기준 등 11개의 Code가 소개되고 있다.

### VOL 4

스윙도어·방화문·미서기문·엘리베이터·슈트문·방화셔터 등 방화문 및 창문의 기준, 주차 및 자동차 정비소의 기준, 냉난방용 에어컨 환기설비 및 배기설비의 설치기준, 오퍼의 저장 혼중소독 및 세탁과 관련한 각종 기준, 소각로, 쓰레기 및 린넨 취급설비 등의 설치기준, 오븐과 각종 로의 시설기준 등 17개의 Code가 소개되고 있다.

### VOL 5

병원·요양원·각종 보호시설 등 보호안전 설비의 전기·가스·인명안전 등의 기준, 복합용도의 건물·교육시설·아파트·단독주택·상가 건물·업무 및 산업시설 등 건물의 화재서 인명 안전기준, 조립의자, 텐트 및 천막 구조물의 화재예방 대책 등 기준, 비상 및 예비전원의 전원 및 전원 공급방식 등을 다룬 비상 및 예비전원 설비에 대

한 기준이 있다.

석탄가공 및 노천 광산의 이동식 채탄설비의 방화기준, 지하 광산에서의 가연성·인화성 액체 저장기준 및 디젤설비의 방화기준, 굴뚝·벽난로·연도와 고체 연료 연소기구의 기준이 소개되고 있으며, 일반 창고의 방화대책 등 18개의 Code가 소개되고 있다.

#### VOL 6

락크식 창고의 저장기준, 문서의 보호기준, 출입문·창문·건축구조·자재의 화재시험 방법에 대한 기준, 고체물질의 연기 발생을 결정하기 위한 연기 시험기준, 가구류의 착화 난이도 분류 및 시험방법, 전선과 케이블의 화재 및 연기 특성에 관한 표준 시험방법에 대한 기준, 산소를 사용하는 각종 물품의 열 및 연기 방출률 시험방법, 산불 제어 및 산불 화재 진압용 화학포소화설비 기준·인명 및 재산보호 기준, 레저 및 상업용 모터보트·선박·계류장·부두·선창 등 선박 시설 및 터미널의 방화기준, 대규모 화학물질 또는 가연성 저온액체 수송에 따른 선박의 가스 위험 제어기준, 인화성·가연성 액체의 기본 분류 및 운반용 탱크 또는 운반용 차량의 기준, 항공기의 연료, 격납, 공항 터미널, 항공기 하역통로 등 항공기와 관련된 각종 기준 등 47개 Code가 소개되어 있다.

#### VOL 7

위험물질 사고에 대처하는 능력 시험, 마그네슘·티타늄·지르코늄, 질산암모늄의 생산·처리·취급·저장기준, 폭발물의 제조·수송·저장 및 사용기준, 레저용 차량, 산업용 트럭 등과 관련된 안전기준,

방화목재 및 방화도료·방염직물과 필름의 화재기준, 원자력 발전소의 방화 대책 등이 있으며, 소방대원의 자격기준, 소방차 운전자 및 조작자·공항소방대원의 자격 기준 등 화재분야 안전 종사자들의 자격기준 등 35개 Code가 소개되고 있다.

#### VOL 8

옥외 불꽃놀이·폭약의 제조·운송·저장에 관한 기준, 공공 소방대용 통신설비의 설치·유지·관리 및 사용기준, 건축물의 실제 상황 훈련 기준 및 초기 화재진압 훈련 기준, 소방차·초기진압용 소화기구로 급수되는 소화기구·고가사다리 및 고가플랫폼의 소화기구 기준 등 22개의 Code가 소개되고 있다.

#### VOL 9

소방대의 고가장비 기준, 소방대의 지상사다리의 설계·감리·사용·유지 관리 및 작동 시험기준, 소방호스·카플링·노즐 등의 유지관리·사용 및 작동 시험기준, 건물 화재 진압용 방화복·헬멧·장갑·방호신발·보호복·호흡기구 등의 성능 및 시험 방법에 관한 기준, 위험한 화학물품의 설계, 시험방법에 대한 기준 등 27개의 Code가 소개되고 있다.

#### VOL 10

단독주택 및 주거지역에서의 휴대용 소화장비에 대한 권장기준, 임산물 저장창고의 안전 수칙, 위험한 화학제품의 데이터, 고강도 구조 구내에서의 폭발연소의 폭발압력 방출 지침, 원면 저장에 대한 권장기준 등 19개의 Code가 소개되고 있다.

#### VOL 11

문서 보관소의 화재특성 및 화재진압 등 방화기준, 시골 및 산림지역의 통신장비에 대한 원칙과 실무, 소화전 유량시험을 위한 권장기준, 인화성 액체·기체 및 휘발성 고체의 화재위험 특성, 지하 구조물에서의 인화성·가연성 액체와 가스의 통제 기준 및 지하에서의 누설 처리기준, 항공기 구조 및 재료·탈출 및 구조·화재 제어 및 소화·기타 다양한 항공기 사고·과거 항공기 사고 절차 등의 항공기 구조와 화재진압 절차를 위한 기준, 공항 설비용 수원의 마스터 플랜을 위한 지침, 위험물질 사고시 대응을 위한 권장기준, 위험한 화학반응 지침, 화학공장에서 전기설비 설치를 위한 CLASS I·II 위험장소 분류 권장기준과 위험장소에서 전기설비 설치를 위한 가스·증기·분진의 위험등급 분류를 위한 지침, 폐수 처리 및 집수설비에서의 방화에 대한 권장기준, 방사선 물질 취급설비의 방화에 관한 권장기준 등 21개의 Code가 소개되고 있다.

#### VOL 12

화력 및 수력발전소의 소화설비를 포함한 방화에 대한 권장기준, 화재 예방을 위한 통일된 Code, 전기화재, 도서관·박물관 및 소장물·교회건물·문화재 및 유적지 등의 화재 예방을 위한 권장기준, 공공용 소방시설 개발을 위한 권장기준, 난로 사용시의 권장 사항 등 21개의 Code가 소개되고 있다. ☹