

أنظمة مكافحة الحريق Fire Protection

Prepared by :

Eng.Khaled Mohsen

 +201017923307

 www.mcp-academy.com

Table of Contents

الفصل الأول: أنواع واستخدامات طفايات الحريق (NFPA 10)

Chapter 1: Fire Extinguisher Types and Applications

2	تصنيف الحرائق Classification of Fires
4	مكونات طفاية الحريق Fire Extinguisher Components
6	أنواع طفايات الحريق Types of Fire Extinguishers
7	طفاية البودرة الكيميائية الجافة Dry Powder
9	طفايات غاز ثاني أكسيد الكربون (CO2) Carbon Dioxide
11	طفايات الرغوة Extinguisher Foam
13	طفاية الماء Water Extinguishers
15	طفايات البودرة الرطبة السائلة Wet Chemical Powder
18	طريقة استعمال طفاية الحريق How to use a Fire Extinguisher
20	تركيب الطفايات Fire Extinguisher Installation
22	توزيع الطفايات اليدوية Extinguisher Distribution
23	المراجع من NFPA 10 References from NFPA 10

الفصل الثاني: شبكات الرشاشات والصواعد والريازر (NFPA 13 & 14)

Chapter 2: Sprinkler Systems, Risers and Standpipes

30	الصواعد (الريازر) الرطبة والجافة Wet and Dry Riser
32	وصلة سيارات الإطفاء للصواعد الجافة Breeching Inlet
35	محابس رجال الإطفاء على السلالم Landing Valve
39	وصلة سيارات الإطفاء (السياميز) Fire Department Connection, Siamese
43	تصنيف وأنواع الريازر Stand Pipe and Combined Riser
44	خطوط التصريف Drain Riser
45	أنواع رشاشات الحريق Sprinkler Types

48	مجموعة محابس التحكم بالمناطق (ZCV) Zone Control Valve
54	الضغوط التشغيلية ومحبس تخفيض الضغط و PRV System Operational Pressure &
56	صناديق الحريق (FHC) Fire Hose Cabinet
62	الهيدرانت (Fire Hydrant)
67	صمام تنفيس الهواء ووصلات الأسطح (Roof Manifold, Riser Air Vent)
68	نظام الإطفاء بالفوم لمهبط الطيران (Foam System, Helipad Protection)

الفصل الثالث: تفاصيل صناديق الحريق (FHC NFPA 14)

Chapter 3: Fire Hose Cabinets Details

70	أنواع صناديق الحريق حسب التصنيف (FHC Classification)
70	التصنيف الأول (محبس رجال الإطفاء) (Class 1 FD Valve)
71	التصنيف الثاني (الصناديق الداخلية) (Class 2 Inside Building Cabinet)
72	التصنيف الثالث (محابس الصناديق) (Class 3 FHC Valves)
73	الضغط التصميمي للمحابس (Minimum Design Pressure)
74	أنواع صناديق الحريق حسب تصميم الكبينة (FHC Cabinet Design)
78	صناديق الحريق ومحابس (ZCV FHC and Zone Control Valve)
82	تركيبات صناديق الحريق (Fire Hose Cabinet Installation)
87	النظام الجاف والرطب لمحابس الصناديق (Dry and Wet Riser System)

الفصل الرابع: مضخات الحريق وخزانات المياه (NFPA 20 & 22)

Chapter 4: Fire Pumps and Water Tanks

90	مقدمة (Introduction)
91	المضخات الرئيسية (Main Fire Pump)
92	مضخات الطرد المركزية (Centrifugal Pumps)
95	المضخة الاحتياطية (مضخات الديزل) (Standby, Diesel Fire Pump)

97	Jockey Fire Pump (الجوكي) مضخة التعويض
99	Fire Pump Room Types أنواع غرف مضخات الحريق
102	Pump Suction Valves توصيلات ومحابس خط سحب المضخات
110	Pump Discharge Valves توصيلات ومحابس خط خروج المضخات
118	Alarm Check Valve صمام الإنذار وعدم الرجوع
120	Fire Water Tank خزانات المياه لشبكة الحريق
124	Fire Pump Room Requirements متطلبات غرف مضخات الحريق
126	Fire Pump Room Protection حماية غرفة مضخات الحريق
127	Fire Pump Electrical Panel لوحات الكهرباء لمضخات الحريق
128	Fire Pump Test and Operation فحص وتشغيل مضخات الحريق
135	High Rise Building Fire Pump مضخات الحريق بمباني الأبراج
138	Pump Performance & Requirements (NFPA 20) الاشتراطات الفنية
140	Fire Pump Room Requirement (NFPA 20) متطلبات غرفة مضخات الحريق
142	Fire Pump Room Protection (NFPA 20) حماية غرف مضخات الحريق
143	Fire Pump Valves (NFPA 20) محابس مضخات الحريق
143	Fire Pump Setting and Operation (NFPA 20) ضبط وتشغيل مضخات الحريق
149	Water Tank Types and Requirements (NFPA 22) أنواع وتركيبات خزانات مياه مضخات الحريق
151	Fire Water Tank Test and Inspection (NFPA 22) اختبار وفحص خزانات مياه الحريق
153	Water Storage Duration and Tank Volume (NFPA 13) مدة تخزين وحجم خزانات مياه الحريق

الفصل الخامس: أنظمة الإطفاء الذاتي والغازات النظيفة (NFPA 2001)

Chapter 5: Fire Suppression Systems (Clean Agents)

154	Fire Suppression Systems أنظمة الإطفاء الذاتي
155	Clean Agents (NOVEC 1230 & FM-200) تعريف غازات الإطفاء النظيفة
157	Fire Classification تصنيف الحريق للمواد

159	مكونات النظام System Component
169	حساسات النظام Detectors System
170	لوحة التشغيل والتحكم Control Panel
174	تسلسل تشغيل النظام System Operating Sequence
178	متطلبات الغرفة Room Requirement
180	فحص التركيبات Installation Inspection
183	اختبارات تشغيل النظام System Operational Tests
184	اختبارات التسريب للغرفة Room Integrity Test
185	اختبارات تكامل الأنظمة System Integration Tests
186	تصنيف الحرائق وتعريف الغازات النظيفة (NFPA 2001) Fire Classification
187	متطلبات كمية الغاز ووقت التصريف (NFPA 2001) Clean Agent Quantity and Discharge
188	متطلبات تصميم ملحقات المواسير (NFPA 2001) Piping Fittings and Nozzle Selection
189	أسطوانات التخزين والتحكم في التسريب (NFPA 2001) Storage Cylinder and Leakage Control
190	متطلبات الغرف وفتحات الأبواب والنوافذ (NFPA 2001) Room Integrity, Door, and Window
191	متطلبات الطاقة ولوحات التحكم (NFPA 2001,72) Power ,Fire Alarm Control Units
192	مصادر الطاقة الكهربائية ومفتاح إيقاف التشغيل (NFPA 72) Power and Abort Switch
193	تركيب مفاتيح إيقاف التشغيل والسحب اليدوي (NFPA 72) Abort Switch and Manual Pull Station

تنبيه هام: جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة حصرياً لإدارة الأكاديمية و يُحظر تماماً تداول هذه المذكرة أو إعادة نشرها، عبر وسائل التواصل الاجتماعي أو المنصات الرقمية. وفي حال رصد أي مخالفة، نرجو من عملائنا الكرام إبلاغنا فوراً.

🔗 لتفاصيل الكورس الاحترافي لتنفيذ 🔧 وتصميم 🏠 شبكات وأنظمة مكافحة الحريق. Fire Protection 🔥

<https://www.mcp-academy.com/package/fire-protection-systems>

رسالتنا تأهيل المهندسين بالخبرات العملية حسب متطلبات الأكواد
والمعايير الدولية من خلال تقديم خلاصة الممارسات المهنية في كبرى
الشركات والمشروعات الهندسية بالوطن العربي.

"By Eng. Khaled Mohsen"

FOLLOW US

 **YouTube**  **LinkedIn**  **Facebook**



+201017923307