هيئة أبوظبي للدفاع المدني
ABU DHABI CIVIL DEFENCE AUTHORITY

تعتبر هيئة أبوظبي للدفاع المدني أن سلامة الأفراد أولوية قصوى لديها, ورفع مستوى السلامة في أنظمة التحكم في الدخان, لما لها من أهمية قصوى في عمليات الإخلاء للافراد وعمليات مكافحة الحريق للأفراد. لذلك توصي هيئة أبوظبي للدفاع المدني بإتباع كود دولة الإمارات العربية المتحدة للوقاية من الحريق, وإتباع الممارسات التالية في المشاريع:-

Life Safety is utmost priority for ADCDA and raises the level of safety in smoke Management systems, due to its importance in evacuating process for individuals and firefighting operations.
Therefore, ADCDA recommends the industry to keep following the UAE life and Safety code seriously and below practices:

دكتات التحكم بالدخان

Smoke Management Ducts

1 بحسب قوانين وتشريعات كود دولة الإمارات العربية المتحدة للوقاية من الحريق فإن المعايير المعتمدة لمجاري أنظمة الدخان (ضخ الهواء\سحب الدخان) بمقاومة حريق لا تقل عن 120 دقيقة لكل معيار (الاستقرار والنزاهة والعزل). هي:

• المعايير- البريطانية:
BS 476-24 ، الدكت A والدكت B مع الاحتفاظ بمقطع عرضي بنسبة 75٪ لكلا الدكتين.

•المعايير-الأوروبية:
تتطلب جميع الاختبارات التالية لتصنيف EN13501-4.
EN 1366-8 لمجاري الهواء نوع C التي تمر عبر جدار مقاوم للحريق, حيث لابد ان يحتفظ الدكت بمقطع عرضي بنسبة 90٪.
EN 1366-9 للتعرض لدرجات حرارة منخفضة للمقصورة الواحدة (600 درجة مئوية) ويجب أن يتوافق مع التسرب.

1 According to UAE life and Safety code accepted test standards for smoke duct (Make-up or Exhaust Duct) with mandatory rating for 120min for each criteria (Stability, Integrity and Insulation) are:

British-standards:
BS 476 part 24, Duct A and B and cross-sectional retention of 75% for both conditions.

European-standards:
Requires all the below tests for EN13501-4 classification.
EN 1366- 8 for Duct C for Multi compartments. Duct cross-sectional retention of 90%.
EN 1366- 9 for single compartment -low temperature exposure (600°C) and must comply leakage.

2 يجب ان تكون جميع أنظمة التهوية المقاومة للحريق (مجاري تهوية + العزل + أنظمة الدعم وغيرها)، سواء كانت مستخدمة في مباني تحتوي على مرشات مائية أو مباني لاتحتوي على مرشات مائية, مختبرة ومعتمدة من قبل الدفاع المدني بحسب نوع الاستخدام النهائي للنظام وبحسب التطبيقات المذكورة أدناه:

- **دكتات سحب الدخان - المرجع النقطة 3**
- **دكتات المزدوجة (التهوية والدخان) - النقطة 4**

2 All fire-resistant duct systems (Duct + insulation + Support systems etc.), either used in sprinklered or non-sprinklered buildings, requires testing, certification and to be listed based on specific end use applications which are mentioned below:

- **Smoke Extract Duct – ref point 3.**
- **Dual ventilation Duct (Ventilation and Smoke)- point 4**.

لابد أن تحتوي شهادة الاختبار على قائمة بنتائج الاستخدام النهائي بالتفصيل (الاستقرار والسلامة والعزل).

Third party certificate shall have a listing of the end use application result in detail (stability, Integrity and Insulation)

3 **Smoke Extract Duct:**

Smoke extract duct definition and purpose: Smoke extraction is the evacuation from a building of by-products of combustion, such as smoke and toxic gases, which could otherwise reduce visibility and impair human functions. Smoke extract duct test standards requires the testing of these ducts for the standard conditions of ventilation ducts (Duct A and Duct B) but also imposes an additional requirement that the ducts must maintain at least 75% of their original cross-sectional area for the duration of the fire test.

Mandatory test conditions:
Duct A condition (External Fire).
Duct B condition (External and Internal Fire)

Mandatory rating for Smoke duct are below:

- 120min-Stability
- 120min-Integrity
- 120min-Insulation

For Both Ducts Exhaust & Make-up air.

4 **مجاري سحب الدخان**

تعريف مجـــــــــاري سحب الدخـــــــــــــــان والغـــــــرض منها:
يقوم هذا النوع من الانظمة باستخراج وسحب الدخان من المباني مثل الدخان والغازات السامة ، والتي يمكن أن تقلل الرؤية وتضعف مقدرات الإنسان. تتطلب معايير اختبار مجاري استخراج الدخان اختبار القنوات للظروف القياسية لمجاري التهوية (القناة A والقناة B) مع فرض مطلب إضافي وهو الاحتفاظ بالمقطع العرضي للمجرى بنسبة 75% أثناء اختبار الحريق.

شروط الاختبار الإلزامية:
حالة مجرى الهواء (حريق خارجي)
حالة القناة B (حريق خارجي وداخلي)

فيما يلي التصنيف الإلزامي لمجاري الدخان الإلزامية:

- 120 دقيقة استقرار
- 120 دقيقة سلامة
- 120 دقيقة عزل

لكل من دكتات ضخ وسحب الهواء.

4 **Dual ventilation and smoke extract duct**

definition and purpose:
Dual systems serve as a conventional ventilation system under normal conditions, but are converted to a smoke extraction system in the event of fire, thus providing an economical dual system. The system shall be as per the requirements of smoke extract duct ref Note 3.

Mandatory test conditions:
Duct A condition (External Fire).
Duct B condition (External and Internal Fire)

Mandatory rating for Smoke duct are below:

- 120min-Stability
- 120min-Integrity
- 120min-Insulation

For Both Exhaust & Make-up air.

4 **أنظمة تهوية وسحب الدخان المزدوجة**

تعريف أنظمة التهوية المزدوجة و الغرض منها :
تعمل الأنظمة المزدوجة كنظام تهوية تقليدي في ظل الظروف العادية ، ولكن يتم تحويلها إلى نظام سحب للدخان في حالة نشوب حريق ، مما يوفر نظامًا اقتصاديًا مزدوجًا. يجب أن يتم تصميم النظام وفقًا لمتطلبات مجاري استخراج الدخان (المرجع الملاحظة 3).

شروط الاختبار الإلزامية:
حالة مجرى الهواء (حريق خارجي)
حالة القناة B (حريق خارجي وداخلي)

ويجب ان تكون مجاري الدخان مقاومة للحريق حسب المعايير ادناه:

- 120 دقيقة استقرار
- 120 دقيقة سلامة
- 120 دقيقة عزل

لكل من دكتات ضخ وسحب الهواء.

6 Where a fire-resistant smoke extract duct passes through any other fire compartment which has a higher fire resistance rating, the duct must be constructed to have at least the same level of fire resistance rating as the compartment. (As previously detailed, where it is mandatory that all the smoke duct systems are installed with a minimum 120 Minute fire resistance, it is therefore a requirement that any smoke extract duct passing through compartments must be 120 minutes rated even where a compartment may have a lower rating. The system shall be as per the requirements of smoke extract duct (See Ref No. 4)

6 عندما تمر دكتات أنظمة الدخان المقاومة للحريق خلال جدران مقاومة للحريق ذات تصنيف أعلى ، فإنه يجب تصميم هذا الدكت للحصول على نفس تصنيف الجدار (ذو التصنيف الاعلى لمقاومة الحريق) الذي يمر من خلاله. كما سبق تفصيله، حيث أنه من الإلزامي أن يتم تركيب جميع أنظمة مجاري الدخان بحد أدنى لمقاومة الحريق لمدة 120 دقيقة، لذلك يجب أن تكون أي قناة مستخرج دخان تمر عبر المقصورات مصنفة لمدة 120 دقيقة حتى لو كانت المقصورة ذات تصنيف أقل. يجب أن يكون النظام مطابقاً لمتطلبات أنابيب سحب الدخان (انظر المرجع رقم 4)

7 For underground car park area (Either for sprinkler or non-sprinkler building), Smoke Duct System shall be tested and approved for all criteria
(See point No. 3)

- **120min-Stability**
- **120min-Integrity**
- **120min-Insulation**

7 بالنسبة لمواقف السيارات التي تصمم تحت الطابق الأرضي (سواء لمبنى ذو مرشات مائية او بدون مرشات مائية) ، يجب ان تكون جميع الدكتات (سحب الدخان و وضخ الهواء) مختبرة ومعتمدة من قبل الدفاع المدني بحسب المعايير المعتمدة
(راجع النقطة رقم 3)

- **120 دقيقة استقرار**
- **120 دقيقة من السلامة**
- **120 دقيقة العزل**

9 It is a requirement that all such installed fire resisting duct systems are clearly labelled by the installer's / contractor's so that the risk of their fire resistance being compromised by modification by other parties is lessened. All instructions on modification shall be in contractor's handover manual and any modification in such cases shall be undertaken with the prior approval of the fire engineer.

9 يجب ان يتم تحديد و تمييز جميع أنظمة مجاري الهواء المثبتة المقاومة للحريق بوضوح من قبل المُركب / المقاول داخل المبنى, وذلك لتقليل مخاطر إضعاف مقاومة الحريق الخاصة بها اذا حدث اي تعديل او تغيير من قبل طرف اخر لهذه المجاري. يجب أن تكون جميع التعليمات الخاصة بالتعديل في دليل تسليم المقاول وأي تعديل في مثل هذه الحالات يجب أن يتم بموافقة مسبقة من مهندس الإطفاء.

هيئة أبوظبي للدفاع المدني
ABU DHABI CIVIL DEFENCE AUTHORITY

Kitchen Extraction Duct

دكتات المطـابـــــــخ

1 According to the UAE life and Safety code, NFPA 96 is the only accepted practice to construct Kitchen Grease duct. NFPA 96 provides preventive and operative fire safety requirements intended to reduce the potential fire hazard of both public and private commercial cooking operations.

1 بحسب قوانين وتشريعات كود دولة الإمارات العربية المتحدة للوقاية من الحريق، فإن المعيار NFPA 96 هو الممارسة الوحيدة المقبولة لإنشاء مجاري سحب دخان المطابخ. حيث يوفر المعيار NFPA 96 العديد من المتطلبات الوقائية والتشغيلية للسلامة من الحرائق , وتهدف إلى الحد من مخاطر الحرائق المحتملة لعمليات الطهي التجارية العامة والخاصة على حد سواء.

2 **Kitchen Duct System:**

Kitchen duct definition and purpose: Extract of cooking fumes from commercial kitchens. Combustible Materials inside the duct are potentially a source of fire and therefore the duct must be proven to contain the fire.

2 **أنظمة دكتات المطابخ:**

تعريف أنظمة دكتات المطابخ والغرض منها: سحب أبخرة الطهي من المطابخ التجارية. من المحتمل أن تكون المواد القابلة للاحتراق داخل القناة مصدراً للحريق، وبالتالي يجب إثبات أن القناة قادرة على احتواء الحريق.

3 The accepted test standards for Kitchen ducts with mandatory rating for 120 minutes are:

- ASTM E2336-20 Standard Test Methods for Fire Resistive Grease Duct Enclosure Systems.
- UL 2221-20 Standard for Tests of Fire Resistive Grease Duct Enclosure Assemblies

3 معايير الاختبار المقبولة لدكتات سحب دخان المطابخ ذات التصنيف الإلزامي لمدة 120 دقيقة هي:

- ASTM E2336-20 Standard Test Methods for Fire Resistive Grease Duct Enclosure Systems.
- UL 2221-20 Standard for Tests of Fire Resistive Grease Duct Enclosure Assemblies

4 Mandatory rating for Smoke duct are:

- 120minutes-Duct
- 120minutes-Insulation

4 التصنيف الإلزامي لمجاري ودكتات المطابخ هي:

- 120 دقيقة – الدكتات
- 120 دقيقة - العزل

5 BS 476-24 does not comply with NFPA 96 requirements. NFPA 96 asks for the insulation criteria to meet ASTM E 2336.

5 لايتوافق معيار BS 476-24 مع المعيار NFPA 96 ومتطلباته. حيث يتطلب معيار ال NFP 96 اختبار العزل لمعيار ال ASTM E 2336.