**ODA SIZDIRMAZLIK TESTİ**

**TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. **KONU:**

Bu teknik doküman, ……………………………………………………………………………………………….

kapsamındaki mahallerin, gazlı söndürme sistemi (FM-200®, NOVEC 1230TM, Argon ve/veya Karışım Gazları) devreye girdiğinde söndürücü gazın oda içerisinde istenen konsantrasyonda ne kadar süre boyunca kalabileceğinin, " Oda Bütünlüğünün " (Room Integrity) tespit edilmesine yönelik deneme, raporlama ve sertifikalandırma hizmetlerine ilişkin işin yapılması ile ilgili “Oda Sızdırmazlık Testi” metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

1. **İŞİN YAPIMI**

Geçerli standartlara ve işin tekniğine uygun, kalibreli cihaz ve donanımlarla, gazlı söndürme sistemi ile korunan odanın veya odaların " Oda Bütünlüğünün " denenerek " Eşdeğer Kaçak Alanının " (Equivalent Leakage Area) bulunarak söndürücü gazın oda içerisinde istenen konsantrasyonda ne kadar süre boyunca kalabileceğinin denenerek hesaplanması, raporlanması ve sertifikalandırılmasıdır.

**Genel Bilgiler**

Denemenin Yapılacağı Yer:

Mahal Sayısı:

Mahal Adı:

Söndürücü Gaz:

Teknik Dayanak: NFPA 2001 Standart on Clean Agent Fire Extinguishing Systems

1. **DENEME, RAPORLAMA VE SERTİFİKALANDIRMA HİZMETİ**
* Kalibreli cihaz/donanımlarla denemeler yapılacaktır.
* Cihaz/donanımlara özgü lisanslı program ile " Eşdeğer Kaçak Alanı" hesaplanacaktır.
* Cihaz/donanımlara özgü lisanslı program ile gazın istenen konsantrasyon boyunca oda içerisindeki "Gaz Tutulma Süresi " (Retention Time) hesaplanacaktır.
* Deneme sonuçları ve hesaplama sonuçları ile oda içerisinde gazın korunan maksimum ekipman yüksekliği seviyesine düşene kadar geçen sürenin grafiğinin de olduğu tüm ayrıntıları ile verildiği ve her mahal için ayrı ayrı düzenlenmiş raporlar basılı ve ıslak imzalı olarak sunulacaktır.
* Testler, “Oda Sızdırmazlık Testi Cihazı” ana üretici firması tarafından eğitim almış olan teknik personel tarafından yapılacak, raporlar içerisinde eğitim almış olan teknik personelin test yapan kişi olarak tanımlanması gerekecek ve eğitim almış teknik personel raporları imzalı şekilde teslim edecektir.
* Test cihazına ait fanın kalibrasyon sertifikası testlere başlanmadan önce sahada idareye sunulacaktır. Kalibrasyon sertifikasının üzerinde fanın seri numarası, modeli, kalibrasyon tarihi ve süresi yer alacaktır. Fanın seri numarası, modeli ve kalibrasyon tarihi, teste ait yazılımda ve test sonunda sunulan raporlarda görülecektir.
* Test cihazına ait göstergenin kalibrasyon sertifikası testlere başlanmadan önce sahada idareye sunulacaktır. Kalibrasyon sertifikasının üzerinde göstergenin seri numarası, modeli, kalibrasyon tarihi ve süresi yer alacaktır. Göstergenin seri numarası, modeli ve kalibrasyon tarihi, teste ait yazılımda ve test sonunda sunulan raporlarda görülecektir.
1. **MAHALİN ODA SIZDIRMAZLIK TESTLERİ ESNASINDA YAPILACAK İŞLER:**
* Test raporunun hazırlanacağı yazılım içerisine:

Testi yapan firma ve testi yapacak yetkili kişinin iletişim ve firma bilgileri yazılacaktır.

Ekipmanların seri numaralı, model bilgileri ve kalibrasyon tarihleri ile testim yapıldığı yer yazılacaktır.

Testin yapılacağı yerin adres bilgileri, bina ve mahal adı ile, söndürme sisteminin ajan tipi/ sistem kapasitesi ve kaç kg. söndürme ajanı olduğu, mahalin mimari ölçüleri ve söndürme konsantrasyonu yazılacaktır. Söndürme sistemine ait kapasite ve konsantrasyon bilgileri, kurulu sistem üzerindeki etiketten ve işverenin sağlayacağı hidrolik hesap raporundan kontrol edilerek yazılacaktır.

Test tarihi ve test saatleri yazılacaktır.

* Oda Sızdırmazlık Testi Cihazı modüler kapısı üç parçadan ve bir fan cihazından oluşacaktır.
* Test cihazını kurabilmek için korunan mahalin kapısı açılacaktır.
* Test yapılacak mahalin açılabilir kapı kanadının kapı ölçülerinin

eni maksimum 32” – 48.75” aralığında (80 cm. – 120 cm.),

yüksekliği maksimum 76.50” – 87” aralığında (195 cm. – 220 cm.)

olacaktır.

* Test kapısı ve fan kurulumu ile basınç ve akış ölçümü yapan gösterge cihazı kurulumu yapıldıktan sonra, gösterge cihazı ile yazılımın yüklü olduğu bilgisayar USB bağlantısı ile irtibatlandırılacaktır.
* Bias Pressure Autotest yapılarak oda içi ile dışı arasındaki sızdırma seviyesi kontrol edilecektir.
* Pressurization test en az iki değer için yapılacaktır.
* Depressurization test en az iki değer için yapılacaktır.
* Hesaplama yapılarak yazılım üzerinden oda içerisinde gazın maksimum ekipman seviyesi yüksekliğine kaç dakika düştüğü ölçülerek hesap raporu çekilecektir.
* Denemenin sonunda, gaz miktarının korunan maksimum ekipman seviyesi yüksekliğinin altına 10 dakikadan önce inmesi durumunda oda testten geçememiş sayılacaktır.
* Denemenin aynı gün içerisinde tekrarlanması için, işveren oda sızdırmazlığı ile ilgili gereklilikleri yerine getirdiği takdirde, deneme aynı gün içerisinde bedeli mukabilinde tekrar yapılacaktır.
* Oda sızdırmazlığının işveren organizasyonuna bağlı olarak farklı bir tarihte uygulanması durumunda, oda sızdırmazlık testi için tekrar iş programı oluşturulacak ve bedeli mukabilinde test tekrar yapılacaktır.
1. **MAHALİN ODA SIZDIRMAZLIK TESTİ/ TESTLERİ KAPSAMINDA OLMAYAN İŞLER:**
* Çalışma esnasında, standard yükseklikler dışında yüksek yerlere ulaşmak için gerekli ekipmanlar işveren tarafınca sağlanacaktır.
* Çalışmalara engel olacak ağır malzemelerin yerlerinin değiştirilmesi ve mahalin kontrole uygun hale getirilmesi işveren sorumluluğundadır.
* Asma tavan kaplaması ve/veya yükseltilmiş döşeme kaplamaları, yapılacak çalışmalara engel olacak nitelikte (inşai imalatlar) olduğunda, bu kısımlara müdahale edilmeyecektir. Müdahale gereken durumlarda olası inşai tamirat işleri işverenin sorumluluğundadır. Yüklenici firma inşai işler ile ilgili herhangi bir sorumluluk almayacaktır.
* Odanın sızdırmazlığı ile ilgili mekanik işler yüklenicinin sorumluluğunda değildir.

Pasif yangın koruma hizmetleri ve pasif yangın durdurucular ile sızdırmazlık problemi yaratan mimari açıklıkların kapatılması işverenin uygun gördüğü uzman kuruluş/ kişiler tarafından uygun sızdırmazlık elemanları ile yaptırılacak/ yapılacaktır.

* Odanın sızdırmazlığı ile ilgili elektronik işler yüklenicinin sorumluluğunda değildir.

Mahalde tesis edilmiş olan ve yangın algılama sistemi tarafından açılır/ kapanır konumları kontrol edilen her türlü damper ve havalandırma mekanizması ile ilgili işverenin uygun gördüğü uzman kuruluş testlere nezaret ederek testlerden önce odanın elektronik mekanik olarak sızdırmazlığını sağlayacak – testlerden sonra odayı istenen uygun koşullarda teslim edecektir.

1. **İDARİ VE YASAL KONULAR:**
* Sorumluluk ve telif hakları nedeniyle, yüklenici firmanın çalışma sonucu hazırlamış olduğu rapor, sertifika, kalibrasyon raporları ile yüklenicinin test yapmaya yetkili personeline ait eğitim sertifikası ve dökümanlar çoğaltılamaz, üçüncü kişiler ile paylaşılamaz ve başka bir iş için kullanılamaz.
* Yüklenici, çalışmanın yapılması için almış olduğu bilgileri ve çalışmanın sonunda hazırlanacak test sonucu raporlarını üçüncü kişiler ile paylaşamaz ve işverenin gizlilik kurallarına uygumayı taahhüt eder.
* Yüklenici, üstlendiği teknik sorumluluk gereği, “Oda Sızdırmazlık Testleri” prosedürlerine uygun olmayan methodlar ve uluslararası standartlarda tariflenmemiş yöntemler ile test yapamaz, uygunsuzlukları yazılı olarak bildirmeyi ve işin doğru şekilde sonuçlanabilmesi için işvereni NFPA 2001 Standart on Clean Agent Fire Extinguishing Systems Standardı’na göre bilgilendirmeyi taahhüt eder.
* Yapılacak çalışmalar, saydam, denetlenebilir, tarafısız ve dürüstlük ilkesi ile yürütülecektir.
1. **YÜKLENİCİNİN SAĞLAMASI GEREKEN ŞARTLAR:**

7.1 Yüklenici, “Oda Sızdırmazlık Testleri” işlerini gerçekleştirebilmek için test cihazı üreticisinin hesaplama yazılımı kullanım lisansına sahip olacaktır.

7.2 Test Cihazına ait fan ve basınç akış göstergesi 5 yıllık kalibrasyon sertifikasına sahip olacaktır.

7.3 Test yapma yetkisi olan personel, üretici firmanın kendisinden veya üretici firmanın yetkili kıldığı uygulama – eğitim – test yapabilirlik yetkisine sahip ana distribütör firmasından eğitim aldığına dair eğitim sertifikasına sahip olacaktır.

-.-