

Sulu Söndürme Tesisatı
Ekipmanları için
Denetim, Test ve Bakım
El Kitabı



Cep Kitapları Serisi : 01
18 Mart 2017

Bu kitapçık, bir Tüyak üyesi olan Duyar Vana Makine San.ve Tic. A.Ş' nin işbirliği ile hazırlanmıştır.

Bu kitapçık, uygulamacı ve kullanıcılar için bilgi amaçlı olarak hazırlanmış olup, bu bilginin kullanımı ile ilgili sorumluluk kabul edilmez.

**SULU SÖNDÜRME TESİSATI
EKİPMANLARI İÇİN
DENETİM, TEST VE BAKIM
EL KİTABI
18 Mart 2017**

Cep Kitapları Serisi.01

Sulu Söndürme Tesisatı Ekipmanları için Denetim, Test ve Bakım El Kitabı
Cep Kitapları Serisi.01
ISBN : 978-605-4185-06-1

TÜYAK

Türkiye Yangından Korunma ve Eğitim Vakfı /Yangından Korunma Derneği

Halil Rifat Paşa Mah. Perpa Ticaret Merkezi

B Blok K.9 No.1376 Şişli / İstanbul

Tel : +90 212 3202404 – 541 6179959

Fax : +90 212 3202403

www.tuyak.org.tr / tuyak@tuyak.org.tr

Birinci Baskı :

©2017 Türkiye Yangından Korunma ve Eğitim Vakfı. Tüm hakları saklıdır.

Bu kitabın tamamı veya bir bölümü, Türkiye Yangından Korunma ve Eğitim Vakfı yazılı izni olmadan fotokopi, elektronik, mekanik vb. yollarla kopya edilip çoğaltılamaz. Kaynak belirtmek suretiyle alıntı yapılabilir.

Mart 2017

Baskı ve Cilt :

Narfen Reklam Amb. Baskı Tekn. San. Tic. Ltd. Şti.

Karaağaç Organize San. Böl. 15.Sk.No.5/1 B-24

Çerkezköy / Tekirdağ

Teşekkür...

Tüyak 2016/17 döneminde devam eden Eğitim Seminerlerinde, yangın korunumu ile ilgili bugüne kadar merak edilen, en çok karşılaşılan sorular ve konular hakkında çalışmalar yapılarak, sektör paydaşlarımızın bilgisine sunulmuştur.

Eğitim Konuları içerisinde yer alan “Sulu Söndürme Sistemleri” ile ilgili denetim, test ve bakım el kitabı dokümanının hazırlanması TÜYAK üyesi olan Duyar Vana Makine Sanayi ve Tic. A.Ş. iş birliği ile gerçekleşmiş bulunmaktadır.

Bilginin paylaşımı ilkesiyle başlanılan ve bir ilki gerçekleştirdiğimiz “**TÜYAK Cep Kitapları Serisi**” birinci kitabının yayınlanmasına destek olan Duyar Vana ekibine teşekkür eder, yeni yayın serimizin ülkemiz yangın korunum sektörüne faydalı olmasını dileriz.

Hikmet AKIN
TÜYAK Vakıf Başkanı

Filiz MUMOĞLU
TÜYAK Dernek Başkanı

İçindekiler

Giriş	6
Sprinkler Başlığı Denetim, Test ve Bakımı	7
İtfaiye Su Verme Ağız Denetim, Test ve Bakımı	9
İtfaiye Su Alma Vanası Denetim, Test ve Bakımı	10
Yangın Dolapları Denetim, Test ve Bakımı	11
Yangın Hidrantları Denetim, Test ve Bakımı	13
Dizel Yangın Pompaları Denetim, Test ve Bakımı	16
Elektrikli Yangın Pompaları Denetim, Test ve Bakımı	19
Sprinkler Sistemi Ana Tahliye Testi	21
Akış Anahtarı Denetim, Test ve Bakımı	22
Kontrol Vanaları Denetim, Test ve Bakımı	26
Basınç Düşürücü Vana Denetim, Test ve Bakımı	27
Çek Vana Denetim, Test ve Bakımı	28
Islak Alarm Vanası Denetim, Test ve Bakımı	29
Kuru Alarm Vanası Denetim, Test ve Bakımı	31
Baskın Alarm Vanası Denetim, Test ve Bakımı	35
Ön Tepkili Alarm Vanası Denetim, Test ve Bakımı	37
Test ve Bakımda Sık Karşılaşılan Problemler	41
Tablo 1 Sprinkler Denetim, Test, ve Bakım	45
Tablo 2 Yangın Pompaları Denetim, Test, ve Bakım	47
Tablo 3 Vana Ekipmanları Denetleme,Test, ve Bakım	49

Giriş

Sulu Yangın Söndürme tesisatının ve ekipmanlarının ihtiyaç duyulduğunda kullanıma hazır olduğundan emin olmak için düzenli bir denetleme, test ve bakım planı oluşturulması gerekir.

Bu kitabın amacı sulu yangın söndürme tesisatının ve ekipmanlarının denetlenmesi, test ve bakımıyla ilgili NFPA 25 standardında yer alan temel bilgileri sunmaktır. Her bir bölümde sulu yangın söndürme sistemlerinin başlıca ekipmanları ile ilgili aşağıdaki konularda bilgiler mevcuttur.

1. Haftalık Denetim, Test ve Bakım Talimatları
2. Aylık Denetim, Test ve Bakım Talimatları
3. Üç Aylık Denetim, Test ve Bakım Talimatları
4. Yıllık, 3 Yıllık ve 5 Yıllık Denetim, Test ve Bakım Talimatları

SPRINKLER BAŞLIĞI DENETİM, TEST VE BAKIMI

Hidrolik tasarım bilgi levhası her sprinkler kolon borusunda bulunmalıdır.

Bu levhada;

- Tasarım yoğunluğu,
- Sprinkler operasyon alanı,
- Kolondan akması gereken debi,
- Kolon başlangıcında gerekli basınç,
- Yangın hortumu için ayrılan debi,

bulunmalıdır.

Haftalık Denetim ve Test

1. Sızıntı kontrolü denetimi yapılmalıdır.
2. Korozyon belirti kontrolü yapılmalıdır.
3. Fiziksel hasar kontrolü yapılmalıdır.
4. Cam tüpteki sıvının eksilmesi kontrol edilmelidir.
5. Sprinkler üzerine toz birikmesi kontrol edilmelidir.
6. Sprinkler üretilirken üreticinin yaptığı boya hariç boya kontrolü yapılmalıdır.

Kış Mevsiminden Önceki Ay Alınacak Önlemler.

- Sprinkler tesisatının bulunduğu alanın sıcaklık kontrolü yapılmalıdır.
- Isının tesisat alanından kaçmasına yol açan açıklıkları kontrol edilmelidir. (Isının +4 C nin altına düşmeyeceğinden emin olmak gerekir.)

Test

Korozif ve diğer olumsuz koşulların sahadaki sprinkler başlıklarına etkisini ve durumunu anlamak için sprinklerin laboratuvarında testleri yapılmalıdır. Tesisattan sökülen numune sprinkler başlıklarının laboratuvarında test edilmesi için gereken test sıklığı Tablo1’de belirtilmiştir.

- Her sprinkler tipi için sprinkler sayısının %1’i kadar örnek sprinkler (en az 4 adet) alınarak test yapılmalıdır. Örnek olarak alınan sprinklerden bir tanesi dahi testte başarısız olursa, sprinkler numunesinin alındığı tüm alandaki sprinkler yenisi ile değiştirilmelidir.
- Herhangi bir nedenden ötürü sprinklerin sökülmesi halinde yerine yenisi takılmalıdır.



İTFAİYE SU VERME BAĞLANTISI DENETİM, TEST VE BAKIMI

Eğer zincirli kapaklar veya storz adaptörler yerinde değilse, tıkanmalar için denetim yapılmalıdır ve klapelerin tamamen işlevsel olduğu teyit edilmelidir.

Üç Aylık Denetim ve Test

- Bağlantılar görünür ve erişilebilir olmalıdır.
- Rakorlar veya döndürme tertibatı tahrip edilmemiştir ve pürüzsüz bir şekilde dönmektedir.
- Tapalar veya başlıklar yerinde ve zarar görmemiştir.
- Contalar yerinde ve iyi durumdadır.
- Tanıtma işaretleri yerindedir.
- Çek vana sızdırmıyor.
- Otomatik damlatma vanası yerindedir ve düzgün bir şekilde çalışmaktadır.
- Klapeler yerindedir ve düzgün çalışmaktadır.
- İçerde tıkanma ve yabancı cisim olup olmadığı denetlenmelidir.
- Boru tesisatında hasar olup olmadığı denetlenmelidir.
- Storz adaptör, zincirli kapaklar yerinde olmalıdır.

Beş Yıllık Denetim ve Test

- İtfaiye su verme bağlantısı ile çek vana arasındaki boru tesisatı için 10 bar basınçta 2 saat süreyle hidrostatik test yapılmalıdır.



İTFAİYE SU ALMA VANASI DENETİM, TEST VE BAKIMI

İtfaiye kat bağlantı vanası yılda bir kez denetlenmelidir.

Yıllık Denetim ve Test

- Zincirli kapaklar yerinde olmalıdır.
- Storz adaptör yerinde olmalıdır.
- Vana çevirme kolu yerinde ve hasarsız olmalıdır.
- Zincirli kapağın contası yerinde ve hasarsız olmalıdır.
- Vana su sızdırmamalıdır.
- Bez hortum bağlamaya engel görünen veya fiziksel herhangi bir engel bulundurulmamalıdır.
- Vana kolay bir şekilde açılıp kapanabilir olmalıdır.
- Vana dışları hasar görmüş olmamalıdır.

Beş Yıllık Denetim ve Test

5 yılda bir akış testi yapılmalı ve istenen debi ve basıncın sağlandığı kontrol edilmelidir.



YANGIN DOLAPLARI DENETİM, TEST VE BAKIMI

Kabin, hortum, nozul, vana ve diğer tüm parçalar gözle kontrol edilmelidir ve denetlenmelidir.

Yıllık Denetim

- Kabin, hortum, nozul, vana ve diğer tüm parçalar gözle kontrol edilmelidir ve yılda bir kez denetlenmelidir.

5 yıllık Denetim ve Test

- 5 yılda bir kez akış testi yapılmalıdır. En elverişsiz durumdaki yangın dolabında gerekli debi ve basıncın sağlandığı test edilmelidir.
- 5 yılda bir kez hidrostatik test yapılmalıdır.





YANGIN HİDRANTLARI

Üç Aylık Denetleme ve Test

Hortum, nozul ve ilgili ekipmanların mevcudiyeti kontrol edilmelidir.

Yılda bir kez ve her kullanımdan sonra;

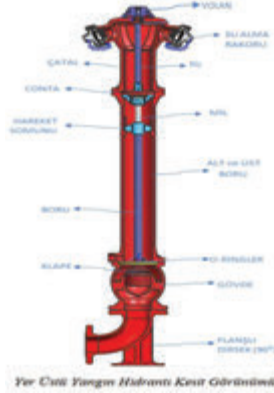
- Hidrantların genel durumu kontrol edilir
- Hidranta ulaşılabilirliği kontrol edilir. (Kış mevsiminde hidrant etrafının kar, buz temizliği dahil)
- Hidrant anahtarının mevcut olup olmadığı kontrol edilir.
- Su veya buzlanma olup olmadığı kontrol edilir.
- Uygun tahlîye durumu incelenir.
- Hidrant çıkışında ve tepesinde su kaçağı olup olmadığı kontrol edilir.
- Hidrant gövdesinde çatlak olup olmadığı kontrol edilir.
- Zincirli kapakların sıkı kapanıp kapanmadığı kontrol edilir.
- Çıkış ağızlarındaki dişlerin yıpranmış olup olmadığı kontrol edilir.
- Hidrant volan somunun düzgün çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.
- Pislik tutucular temizlenir.
- Toprak üstündeki boru yılda bir kez denetlenir.

Yıllık test

- Her hidrant tek tek tamamen açılmalıdır. Temiz su akana kadar su akıtılmalıdır.
- Hemen temiz su akse dahi en az 1 dakika su akıtılmalıdır.
- Hidrantı kapattıktan sonra otomatik drenajın (damlatma vanası) düzgün olduğu görünmelidir. Otomatik drenaj 60 dakikadan uzun sürmemelidir.

Yıllık Bakım

- Hidrantların vida dişleri, kapakları vb. incelenmeli ve yağlanmalıdır. (dişleri, kapakları vs.)
- Hidrant etrafındaki kar, buz ve yabancı maddeler temizlenmelidir ve mekanik hasara karşı korunmalıdır.



Hidrant Sorunlarını Giderme

- Uygulamada en fazla karşılaşılan problem; hidrant klapesi ile sit arasına giren yabancı maddelerin (taş, kum ve metal parçaları vb.) sıkışması neticesinde sızdırmazlık contalarının zarar görmesidir. Bu durumda hidrant borusu su ile dolar. (Hidrant açık kaldığı zaman tahliye gerekli boşaltmayı yapamaz.) Kış aylarında donma olayı yaşanır.
- Su alma rakor kapakları tam kapalı konumda iken hidrant tam kapatılmaz ise yine don olayı yaşanır. Neticesinde hidrant borularında çatlamalar oluşur.
- Ters basınç ve koç darbelerine karşı hidrant özel anahtar yardımı ile yavaş açılıp kapatılmalıdır.
- Kışın hidrantlar özellikle tahliye açısından her kullanım sonrası mutlaka kontrol edilmelidir.

DİZEL YANGIN POMPALARI DENETİM, TEST VE BAKIM

Haftalık Test ve Bakım,

Parça:	Kontrol:
Vanalar, Borular	Vanaların açık olduğundan ve borularda sızıntı olmadığından emin olmak için pompa emişini, basma hattını kontrol edin. (pompa odasına giriş yasak değilse, vanalar kilitlenmelidir)
Kontrol Panoları	Otomatik çalışma için anahtar "otomatik" şeklinde ayarlıdır. Batarya şarj cihazının çalışması (batarya işaret lambası açık olmalıdır . Arıza uyarı ışıkları kapalı olmalıdır. Voltaj ve akım değerleri normal olmalıdır.) Alarm durumlarını gösteren ışıklar
Yakıt Sistemi	Tank seviyesinin en az 4'te üçünün dolu olduğundan emin olun. Açık pozisyonda kilitli olduklarından emin olmak için tanktan dizel motor filtresine veya pompa sistemine yakıt besleme hatlarındaki vanaları kontrol edin.
Yangın su deposu	Dolu olduğundan emin olmak için yangın su deposunu kontrol edin.

Parça:	Kontrol:
Soğutma Sistemi	Pislik tutucuların kapağını açın, gerekiyorsa temizleyin. Not: <i>İşlemi gerçekleştirirken sistemin işlevliğini sağlamak için manuel bypass hatlarını kullanın</i>
Sürücü (Dizel motor)	Yağ ölçme çubuğu kullanarak motorun yağ karterindeki yağ seviyesini kontrol edin Soğutma sıvısı seviyesi Mevcut olduğu yerde, dik-açılı tahrik dişlisinde yağ seviyesini kontrol edin. (Dik türbin yangın pompası)
Pompa odasındaki havalandırma sistemi	Havalandırma sisteminin çalışıp çalışmadığı
Kış Şartları	Oda ısını kontrol edin (Dizel sürücünün üzerinde yağ ısıtıcısı yoksa oda sıcaklığı en az 70⁰ F (21⁰ C) olmalıdır) Buz oluşumu için emiş filtrelerinin kontrol edilmesi İşlevsel olduğundan emin olmak için su gömleği ısıtıcısı

DİZEL YANGIN POMPALARI DENETİM, TEST VE BAKIM

Haftalık Denetim ve Test

- Sistem basıncını düşürerek yangın pompalarını otomatik olarak devreye sokun.
- Başlangıç basıncını kaydedin. Bu işlemi her bir akü için ayrı ayrı yapın.
- Aşağıdakilerle alakalı oluşabilecek herhangi bir anormalliği gözlemleyin:
 1. Jokey pompanın ve yangın pompasının devreye girme basınçlarını kaydedin. Set edilen basınç değerlerinde devreye girip girmediğini kontrol edin.
 2. Dizel motorun kaç saniye sonra çalıştığını kayıt edin.
 3. Dizel motorun çalışma devrine ulaşması için geçen zamanı kayıt edin.

En az 30 dakika çalıştırın, daha sonrada aşağıdakileri kontrol ve/veya kaydedin.

1. Dizel sürücünün devir sayısı regülatörünün çalışması
2. Gerekirse, basınç rahatlatma vanasının (relief valve) çalışması
3. Emme ve basma basınçları
4. Isı eşanjörünün çıkışından soğutma suyu akışını kontrol edin; eğer varsa sirkülasyon rahatlatma akışını kontrol edin.
5. Çalışma zamanı esnasında makina göstergelerini periyodik olarak kontrol edin (yağ basıncı, su ve yağ ısı, hız); olağandışılıkları kaydedin ve gerekli adımları atın.
6. Yumuşak salmastrada az miktarda damlama olması normaldir. Eğer gerekiyorsa salmastrayı ayarlayın.
7. Olağandışı ses veya titreşimi kontrol edin.
8. Aşırı ısınma için salmastra kutusunu, mil ve rulman yataklarını ve pompa gövdesini kontrol edin.
9. Her bir bataryadan ayrı ayrı manuel olarak dizel motoru çalıştırın.

Aylık Denetim ve Test;

- Akü suyunu kontrol edin.
- Akü terminallerinde korozyon olup olmadığını, kondüktörlerin ve bağlantıların durumlarını kontrol edin.

Yıllık Denetim, Test ve Bakım

Pompanın Performans Testi: Sıfır debideki basınç(kapalı vana basıncı), anma debisindeki basınç, %150 kapasitedeki basınç değerlerini kayıt edin. Bu değerleri yangın pompası performans eğrisindeki değerler ile karşılaştırın. Test genellikle pompanın bir saat çalışması ile yapılacaktır. Akış ölçüm aletleri (akış ölçer vs.) mevcut olmalıdır.

Sıfır debideki test. Akışın olmadığı durumda, aşağıdakileri kontrol edin ve teste yaklaşık 30 dakika devam edin:

- Basınç-rahatlatma vanası(relief valve) çalışması (mevcutsa)
- Sirkülasyon-rahatlatma vanası çalışması (mevcutsa)

Her bir akış durumunda (anma debisinin %100'ünde ve %150'sinde):

- Emme ve basma basınçlarını kaydedin.
- Dizel motor/pompa hızını (devir sayısını) kaydedin.
- Görünür herhangi bir anormalliği veya alarmı gözlemleyin.

Yıllık Denetim, Test ve Bakım;

Yetkili servis periyodik bakım yapmalıdır.

Hava filtresi, yağ filtresi, yakıt filtresi vs. değişimleri yapılmalıdır.

Ekipman bakımını imalatçı tarafından önerildiği şekilde yapın.

ELEKTRİKLİ YANGIN POMPALARI DENETİM, TEST VE BAKIM

Haftalık Denetim ve Test

Aşağıdaki parçaların genel durumunu kontrol ediniz;

Parça:	Kontrol:
Vanalar, tesisat	Vanaların açık olduğundan ve borularda sızıntı olmadığından emin olmak için pompa emişini, basma hattını kontrol edin. (pompa odasına giriş yasak değilse, vanalar kilitlenmelidir)
Kontrol panosu	Kontrol panosuna elektrik enerjisi geliyor? Ters faz alarmı var mı? Alarm durumlarını gösteren ışıklar yanıyor mu? Yanıyorsa sorunu düzeltin.
Elektrikli Motor	Motor dikey pozisyonda yerleştirilmiş ise gözetleme camındaki yağ seviyesi kontrol edin.
Yangın Su Deposu	Dolu olduğundan emin olmak için yangın su deposunu kontrol edin.
Kış şartları	Oda sıcaklığı en az 4 C olmalıdır. Buz oluşumu için emiş filtreleri kontrol edilmelidir.

- Sistem basıncını düşürerek yangın pompasını otomatik olarak devreye sokun.
- Başlangıç basıncını kaydedin.
- Aşağıdakilerle alakalı oluşabilecek herhangi bir anormalliği gözlemleyin:
 1. Motorun tam hıza ulaşma süresi
- En az 10 dakika çalıştırın ve kontrol/kaydedin:
 1. Emme ve basma basıncını kontrol edin.
 2. Sirkülasyon-rahatlatma vanası(relief valve) akışını kontrol edin.
 3. Yumuşak salmastrada az miktarda damlama olması normaldir. Eğer gerekiyorsa salmastrayı ayarlayın.
 4. Olağandışı ses veya titreşimi kontrol edin.
 5. Aşırı ısınma için salmastra kutusunu, mil ve rulman yataklarını ve pompa gövdesini kontrol edin.

Yıllık Denetim, Test

Pompanın performans testi: Sıfır debideki basınç(kapalı vana basıncı), anma debisindeki basınç, %150 kapasitedeki basınç değerlerini kayıt edin. Bu değerleri yangın pompası performans eğrisindeki değerler ile karşılaştırın. Test genellikle pompanın bir saat çalışması ile yapılacaktır. Akış ölçüm aletleri (akış ölçer vs.) mevcut olmalıdır.

Sıfır debideki test. Akışın olmadığı durumda, aşağıdakileri kontrol edin ve teste yaklaşık 30 dakika devam edin.

- Basınç-rahatlatma vanası(relief valve) çalışması (mevcutsa)
- Sirkülasyon-rahatlatma vanası çalışması (mevcutsa)

Her bir akış durumunda (anma debisinin %100'ünde ve %150'sinde):

- Emme ve basma basınçlarını kaydedin.
- Elektrikli motor/pompa hızını (devir sayısını) kaydedin.
- Görünür herhangi bir anormalliği veya alarmı gözlemleyin.

Yıllık Bakım;

Yetkili servis periyodik bakım yapmalıdır.

Pompa ve motor rulmanlarının yağlanması, kaplin ayarı vs. gibi işlemler yapılmalıdır.

Ekipman bakımını imalatçı tarafından önerildiği şekilde yapın.

ANA TAHLİYE TESTİ

Yangın sprinkler tesisatında drenaj kolonu genellikle 2" (50 mm.) çaptadır. Bu kolon ile ana tahliye testi yapılmalıdır. Tesisatta basınç düşürücü vana yoksa yılda bir kez, basınç düşürücü varsa yılda dört kez test yapılmalıdır.

Ana Tahliye Testi Yapma

Her test sırasında manometrelerdeki basınç kayıt edilmelidir. Bir önceki teste göre ölçülen basınç %10 veya üzerinde düşükse sorunun kaynağı bulunmalıdır.

- Tahliye sahasının güvenliğini kontrol edilir.
- Tesisat başlangıcındaki veya basma kollektöründeki basıncı kaydedilir.(statik basınç olarak da bilinir).
- Ana tahliye vanası yavaşça tamamen açılır.
- Basınç stabilize olduktan sonra, manometrede görülen en düşük basıncı kaydedilerek, önceki testlerle kıyaslanır.
- Tahliye ağzındaki suyun rengini ve berraklığını not edilir.
- Ana tahliye vanası yavaşça tamamen kapatılır.
- Manometrede okunan basıncı kaydedilir.
- Dışarı çıkın ve su akışı olmadığından emin olunması gerekir.
- Tüm testler tamamlandığında merkez istasyon alarm izleme birimine/personeline, bina yönetimine ve çalışanlarına haber verilir.

AKIŞ ANAHTARI TESTİ

- En az her 3 ayda bir kez test ve drenaj vanası test konumuna getirilerek akış anahtarı (flow switch) test edilmelidir.
- Akış anahtarı testi en küçük k faktörüne sahip sprinklerin debisi akış anahtarından geçecek şekilde test edilmelidir.



KONTROL VANALARI

1. İZLENEBİLİR ANAHTARLI KELEBEK VANALAR



Bölgesel kontrol vanası olarak tanımlanırlar. Mahal içi zonları birbirinden ayırmak (kontrol etmek) için, su besleme hatları üzerinde kesme vanası olarak kullanılırlar. Yangın sistemlerinde kullanılan tüm vanaların konumu görülebilir ve elektriksel olarak izlenebilir olmalıdır. Kelebek vanalar dişli kutulu volanlı tiptedir. Kelebek vanaların izleme anahtarı vana içindedir ve üzerinde açık kapalı konum göstergesi bulunur.

2. YÜKSELEN MİLLİ SÜRGÜLÜ VANA (OS&Y)



Bölgesel kontrol vanası olarak tanımlanırlar. Mahal içi zonları birbirinden ayırmak (kontrol etmek) için, su besleme hatları üzerinde kesme vanası olarak kullanılırlar. Yükselen millî vanalar; tam açık konumunda düzgün akışı bozmayan, açık konumu milin yukarı aşağı hareketi ile gözle izlenebilen, izleme anahtarı takılarak elektriksel izleme yapılabilen sürgülü vana tipidir. Kelebek vanalara oran ile daha az hidrolik kayıp oluşturmurlar.

3. MİLİ YÜKSELMİYEN VANA (NRS)



Ana hatlar ve hidrant sistemlerinde toprak altı su hatlarını kesmek ve kontrol etmek amaçlı kullanılan vanalardır. Açık / kapalı konumu görülebilen post indikatörleri ile birlikte kullanılabilir. Yer altında post indikatörü ile birlikte kullanılması durumunda vana odasına gerek duyulmaz.

4. POST İNDİKATÖR VANALAR



Yangın tesisatlarında donma tehlikesine karşı dış sahada toprak altına gömülen boru hatlarında, vanaların **açık ve kapalı** konumunun görülebilir ve izlenebilmesi amacıyla Mili Yükselmeyen Vana (NRS Non- Rising Stem) üzerine montaj edilen yangın ürünleridir. Bu vanaların **açık ve kapalı** durumlarının teyidi adına aşağıda belirtilen denetimlerin yapılması gerekmektedir.

KONTROL VANALARI DENETİM, TEST VE BAKIM

- Yangın algılama paneli tarafından izlenen kontrol vanaları 3 ayda bir kez denetlenmelidir.
- Zincir ve kilit ile kilitlenmiş kontrol vanaları ayda bir kez denetlenmelidir.

Yukarıdaki önlemlerin hiç biri uygulanmamışsa kontrol vanaları haftada bir denetlenmelidir.

Haftalık Denetim ve Test

- Vananın ulaşılabilir olduğu teyit edilmelidir.
- Vananın mekanik olarak hasar görmemiş olduğu teyit edilmelidir.
- Vananın doğru konumda olup olmadığı teyit edilmelidir.
- Normalde açık olması gerekiyorsa açık konumda teyit edilmelidir.
- Vananın yangın algılama paneli ile olan kablo bağlantıları denetlenmelidir.
- Sızıntı olup olmadığı denetlenmelidir.
- Vana tanımlama etiketi yerinde mi denetlenmelidir.
- Post indikatör vananın anahtarı mevcut olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Yıllık Denetim ve Test

- Normalde kapalı olan bir vana ise tamamen açılmalıdır ve kapatılmalıdır.
- Normalde açık olan bir vana ise tamamen kapatılmalıdır ve açılmalıdır.
- Post indikatör vananın milinin NRS Gate Vana'dan çıkmadığından emin olmak için Post indikatör vana yay veya burulma hissedilene kadar açılmalıdır. Yani kısaca post indikatörün boşa dönmediğinden emin olunmalıdır. Bu test vana her kapatıldığında uygulanmalıdır.

- Post indikatör vana ve OS&Y yükselen milli vana tam açık konuma getirilmelidir. Sonra bir çeyrek tur kapatılmalıdır. Bu sayede sıkışma engellenmelidir. Bu işlem vana her açıldığında uygulanmalıdır.
- Kolondaki kontrol vanası kapatılıp tekrar açıldığında vana durum testi uygulanmalıdır. Tesisatta su akıtılarak vananın kapalı olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Kontrol vanasının izleme anahtarının testi;

Yılda 2 kez;

- Normalde açık olması gereken kontrol vanasını kapatmaya başladığınız zaman yangın algılama paneli ekranında uyarı gözükmelidir.
- Normalde kapalı olması gereken kontrol vanasını açmaya başladığınız zaman yangın algılama paneli ekranında uyarı gözükmelidir.
- Normalde açık olması gereken kontrol vanası tamamen açık iken uyarı gözükmemelidir. Ancak kısmen açık veya tamamen kapalı ise uyarı gözükmelidir.

BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ VANA DENETİM, TEST VE BAKIMI

Basınç düşürücü vanalar sprinkler hatları ve hortum bağlantıları için yüksek binalarda güvenli bir seviyede yangın pompalarının oluşturduğu yüksek basıncı düşürür. 3 ayda bir kez basınç düşürücü vanalar aşağıdaki şekilde denetlenmelidir.

Üç Aylık Denetim

- Vana açık pozisyonda olmalıdır.
- Vanada sızıntı olmamalıdır.
- Vana sonrasındaki basıncı ayar değerine düşürmelidir.
- Basınç ayarlamak için kullanılan el çarkı sağlam olmalıdır.

Basınç düşürücü vana sadece itfaiye su alma ağzını besliyorsa veya sadece yangın dolabını besliyorsa yılda bir kez denetim yapılmalıdır.

Yıllık Denetim ve Test

- Yılda bir kez kısmi akış testi yapılmalıdır.

Beş Yıllık Denetim ve Test

- Performansı teyit için tam-akış testi(main drain test) yapın.
- Test ve drenaj vanasını drenaj konumuna getirilir.
- Basınç düşürücü vananın basıncı ayar değerine düşürüp düşürmediği kontrol edilir.



ÇEK VANA DENETİM, TEST VE BAKIM

Çek vana su akışına tek yönlü olarak izin veren, aksi istikamette su geri dönüşünü engelleyerek ekipmanların zarar görmesini engelleyen yangın tesisatının olmazsa olmaz bir parçasıdır.

Beş Yıllık Denetim ve Bakım

Beş yılda bir kez vananın içi, vananın tüm parçalarının doğru çalışıp çalışmadığını doğrulamak için denetlenmelidir.

- Klapenin rahatça hareket edebildiğinden emin olunmalıdır.
- Contanın deformasyon, yırtık vb. işlevselliğini yitirmediğinin kontrolü yapılmalıdır.
- Vananın korozyona uğramamış olduğunun kontrolü yapılmalıdır.
- Vananın iç temizliği yapılarak tekrardan hatta bağlanmalıdır.
- Üreticinin bakım kılavuzuna göre vana içindeki parçalar gerektiğinde temizlenmelidir, onarılmalıdır, değiştirilmelidir.



ISLAK ALARM VANASI DENETİM, TEST VE BAKIM



Islak alarm vanası suyun donma ihtimali olmayan uygulamalar için tasarlanmıştır. Borular içinde basınçlandırılmış halde bekleyen su, sprinklerin yangın nedeniyle devreye girmesi sonucunda yangın bölgesine deşarj olur. Basıncılı su sistemi sürekli olarak beslenirken aynı anda geciktirme hücrelerini de doldurur. Hücre dolduktan sonra hücre üzerindeki basınç anahtarı tetiklenir. Basınç anahtarı yangın ihbar sistemine veya otomasyon sistemine alarm bilgisini iletir. Basınç anahtarı tetiklendikten sonra su, su motorlu gonga ulaşır ve mekanik alarm verilmesini sağlar.

Aylık Bakım

Basınç göstergeleri normal tesisat basınçlarını göstermelidir. Vanada mekanik hasar bulunmamalıdır.

Trim setindeki vanaların uygun açık ve kapalı pozisyonunda olduğundan emin olunmalıdır.

Gövde, kapak ve trim setindeki vanaların sızdırmadığından emin olunmalıdır.

Üç Aylık Denetim ve Test

Islak alarm vanası gövdesinin arkasında bulunan test vanası açılarak 60 saniye içinde alarm gongunun çaldığı test edilir.

Yıllık Bakım ve Test

Ana tahliye testi yapılmalıdır.

- 1- Testi yapacak personel önceden bilgilendirilir.
- 2- Ana tahliye vanasında sızdırma olup olmadığı kontrol edilir.
- 3- Klape alt ve üst basınç göstergelerindeki basınç gözlenir.
- 4- Ana tahliye vanası tamamen açılır.
- 5- Klape üst basıncını gösteren basınç göstergesindeki basınç gözlenir.
- 6- Ana tahliye vanası kapatılır.
- 7- Klape üst basıncının eski değere göre ne kadar düştüğü gözlenir. Alarm vanası tesisatında herhangi bir hasar olup olmadığı incelenir.

Not: Uzun süren soğuk havalarda (0°F 'ın altında $\{-18^{\circ}\text{C}\}$), yeraltı hatları donmaya maruz kalabilir ve donma sprinkler hatlarına kadar ulaşabilir. Bu yüzden alarm vanasında donma olup olmadığını anlamak için ana tahliye vanasından boşaltma yaparak test edilir.

Beş Yıllık Denetim

Tam bir iç denetleme yapılmalıdır.

Pislik tutucuların yerleşimi kontrol edilir.

Pislik tutucu filtrelerinin temizliği kontrol edilir.

Tesisattaki tüm diğer vanaların fonksiyon kontrolü yapılır.

KURU ALARM VANASI DENETİM, TEST VE BAKIM (NFPA 25 – Madde 13.4.5)



Kuru Borulu Sprinkler Sistemi; ısıtılmayan mahallerde ortam sıcaklığının +4°C'nin altına düşme ihtimali olan mahallerde sprinkler tesisatındaki suyun ve sprinklerin zarar görmesini ve tesisatta oluşabilecek donma risklerinin önüne geçmek amacıyla dizayn edilmiştir. Isıtılmayan mahallerde kuru alarm vana sistemi kurulması

halinde de donma tehlikesine karşılık vana üzerinde sıkıştırılmış hava veya nitrojen bulundurulur.

Haftalık Denetim ve Test

- Sistem hava basıncı kontrol edilmeli ve gerektiği şekilde hava basıncı eklenmelidir.
- Sistem su basıncının uygunluğu kontrol edilmeli ve tesisattaki sızıntılar önlenmelidir.
- Hızlandırıcıya giden hava çıkış vanalarının açık olduğundan emin olunmalıdır.
- Hızlandırıcı içinde suyun birikmesini önlemek için tesisat içinde fazla su tahliye edilmelidir.
- Vananın bulunduğu ortamı +4 derecenin üstünde tutulduğunda emin olunmalıdır.

Not: Aşırı soğuk havalarda, sistem günlük kontrol edilmelidir. Ayrıca, sistem vanalarından donma olup olmadığını kontrol edilmelidir ve gerektiği şekilde tahliye edilmelidir.

Aylık Denetim ve Test

- Ana hücreden otomatik drenaj vanasının (içinde bulunan kürenin veya yayının) rahat hareket edebilecek serbestlikte olduğundan emin olunmalıdır.
- Klappenin üzerindeki besleme suyu seviyesini kontrol edilmeli ve tahliye edilmelidir.
- Kuru boru vanasında bulunan hızlandırıcıların işlevselliğini üretici talimatlarına göre kontrol edin.

Yıllık Denetim ve Test

- Bir ana tahliye testi tamamlanmalıdır. (Main Drain Test)
- Hava/nitrojen basıncını kayıtlı edilir.
- Kuru Alarm Vanası öncesindeki manometrenin basıncını kayıtlı edilir.
- Aksi tavsiye edilmedikçe kısmi- akış çalışma (trip) testi yapılmalıdır.
 1. Sprinkler kontrol vanasını (izlenebilir anahtarlı kelebek vanayı) tam kapanmayacak şekilde kapanmasına iki tur kalacak kadar kısılmalıdır.
 2. Sistemden hava basıncı boşaltmak için Test ve Drenaj vanası açılmalıdır.
 3. Kuru Alarm vanasının açıldığı zamanı(kaç saniyede) ve hava basıncı kayıtlı edilir.
 4. Sonuçları önceki testlerle kıyaslanır ve çalışma süresi arttıysa sorunun nedeni tespit edilir.
- Sistem tahliye edilmeli ve vana iç parçalarının(klape vs.) uygun çalıştığı kontrol edilmelidir.
- Deforme olmuş vana parçaları gerektiği şekilde tamir edilmelidir veya yenisi ile değiştirilmelidir. Değiştirilen vana parçaları standartlara uygun olmalıdır ve üretici talimatlarına uygun olarak tekrar testten geçirilmelidir.
- Hava besleme sistemi kontrol edilmelidir. Hava kompresörünün iyi durumda olduğundan emin olunmalıdır. Hava kompresörüne gerektiği şekilde periyodik bakım yapılmalıdır.

Kış Mevsiminden Önceki Ay Alınacak Önlemler;

- Tesisatta düşük kottaki noktaları bulunur. Eğer gerekiyorsa bu noktalara drenaj tesisatı yapılır.
- Tesisatta hava ile birlikte bulunan ve zaman içerisinde yoğunlaşan su buharı vardır. Bu su buharı haftada 1 kez drenaj vanaları aracılığı ile tahliye edilmelidir.
- Kuru alarm vanasının bulunduğu oda veya bölümde bulunan ısıtma sisteminin düzgün çalıştığı kontrol edilmelidir.

Üç Yıllık denetim ve test

Bir tam-akış (trip çalışması) testi yapın

- Sprinkler kontrol vanasını (İzlenebilir Anahtarlı Kelebek Vanayı) tamamen açık tutulmalıdır.
- Ana tahliye testi(main drain test) yapılmalıdır.
- Hava/nitrojen basıncı kayıt edilir.
- Su basıncı kayıt edilir.
- Sistemden hava basıncı boşaltmak için test ve drenaj vanası açılır.
- Kuru alarm vanasının açıldığı zaman(kaç saniyede) ve hava basıncı kayıt edilir.

Test ve drenaj vanasına suyun varış zamanını kaydedin. Daimi su akışı 60 saniye içinde gelmelidir. Gelmiyorsa, sorunun nedeni araştırılmalıdır, gerekiyorsa hızlandırıcı montajı yapılmalıdır.

Boruların Yıkanması (Flushing) ;

Kuru borulu sprinkler sistemlerinde kullanılan suyun temiz su olduğu kabul edilir. Şayet su tedariki göl, gölet, ırmak gibi açık su kaynaklarından yapılıyorsa, tüm kuru boru sprinkler sistemleri en az beş yılda bir flushing yapılarak temizlenmelidir.

BASKIN (DELUGE) ALARM VANASI DENETİM, TEST VE BAKIM

Aylık Denetim ve Test

Baskın vana aylık olarak gözle muayene edilmelidir.

Aşağıdakiler kontrol edilmelidir;

- Vananın fiziksel hasarı olup olmadığı
- Tüm trim setlerindeki vanaların gerektiği gibi açık veya kapalı konumda olup olmadıkları
- Vana oturma yüzeylerinin sızdırıp sızdırmadığı
- Elektriksel bileşenlerin çalışıp çalışmadığı (solenoid vana, kontrol paneli vs.)

Not: Aşırı soğuk havalarda, vananın bulunduğu ortamda donma tehlikesi varsa, vananın bulunduğu ortamın +4C ve üzerinde olduğu günlük kontrol edilmelidir.

Yıllık Denetim ve Test

Yılda 1 kez akış testi yapılmalıdır.

Manual olarak aktive edilerek akış testi yapılmalıdır.

Otomatik olarak aktive edilerek akış testi yapılmalıdır.

- Açık sprinklerden veya nozullardan su püskürmesi odadaki cihazlara zarar verecek ise duruş sırasında bu test yapılmalıdır. Eğer bir duruş söz konusu değilse her halukarda 3 yılda bir akış testi yapılmalıdır.
- Eğer suyu püskürterek test etmek hiçbir zaman mümkün değilse, sadece açık sprinklerin veya nozulların pozisyon ve konumları denetlenmelidir.

Akış testi sırasında;

- Açık sprinklerden veya nozullardan püsküren suyun bir şemsiye şeklinde düzgün bir formda yayılması
- Açık sprinkler girişinde tıkanıklık nedeniyle püsküren su debisinin az olup olmadığı
- Açık sprinklerin veya nozulların pozisyon ve konumlarının doğru olup olmadığı
- Püsküren suyun engellere çarpıp su dağılımının bozulup bozulmadığı(betonarme giriş vb.)
- Zeminin tamamen ıslanıp ıslanmadığı denetlenmelidir.
- En uzaktaki sprinklerde oluşan basınç kayıt edilmelidir. Hidrolik hesaba göre gerekli basınç değeri ile karşılaştırılmalıdır.
- Baskın vanada oluşan basınç kayıt edilmelidir. Hidrolik hesaba göre gerekli basınç değeri ile karşılaştırılmalıdır.

ÖN TEPKİLİ (PRE-ACTION) ALARM VANASI DENETİM, TEST VE BAKIM

Aylık Denetim ve Test

Pre-action vana aylık olarak gözle muayene edilerek, aşağıdakiler kontrol edilmelidir;

- Vananın fiziksel hasarı olup olmadığı
- Tüm trim setlerindeki vanaların gerektiği gibi açık veya kapalı konumda olup olmadıkları
- Vana oturma yüzeylerinin sızdırıp sızdırmadığı
- Elektriksel bileşenlerin çalışıp çalışmadığı (solenoid vana, kontrol paneli vs.)

Not: Aşırı soğuk havalarda, vananın bulunduğu ortamda donma tehlikesi varsa, vananın bulunduğu ortamın +4C ve üzerinde olduğu günlük kontrol edilmelidir.

Yıllık Denetim ve Test

- Bir ana tahliye testini tamamlanır. (Main Drain Test)
- Hava/nitrojen basıncı kayıt edilir.
- Pre-Action Alarm Vanası öncesindeki manometrenin basıncı kayıt edilir.
- Aksi tavsiye edilmedikçe kısmi- akış çalışma (trip) testi yapılmalıdır.
 1. Sprinkler kontrol vanasını (izlenebilir anahtarlı kelebek vanayı) tam kapanmayacak şekilde kapanmasına iki tur kalacak kadar kısılmalıdır.
 2. Sistemden hava basıncı boşaltmak için Test ve Drenaj vanası açılmalıdır.
 3. Pre-Action Alarm vanasının açıldığı zaman (kaç saniyede) ve hava basıncı kayıt edilir.
 4. Sonuçları önceki testlerle kıyaslanır ve çalışma süresi arttıysa sorunun nedenini bulunur.
- Sistem tahliye edilmeli ve vana iç parçalarının (klape vs.) uygun çalıştığı kontrol edilmelidir.

- Deforme olmuş vana parçaları gerektiği şekilde tamir edilmelidir veya yenisi ile değiştirilmelidir. Değiştirilen vana parçaları standartlara uygun olmalıdır ve üretici talimatlarına uygun olarak tekrar testten geçirilmelidir.
- Hava besleme sistemi kontrol edilmelidir. Hava kompresörünün iyi durumda olduğundan emin olunmalıdır. Hava kompresörüne gerektiği şekilde periyodik bakım yapılmalıdır.

Üç Yıllık Denetim ve Test

Bir tam-akış (trip çalışması) testi yapılmalıdır.

- Sprinkler kontrol vanasını (İzlenebilir Anahtarlı Kelebek Vanayı) tamamen açık tutulur.
- Ana tahliye testi (main drain test) yapılır.
- Hava/nitrojen basıncını kayıt edilir.
- Su basıncını kayıt edilir.
- Sistemden hava basıncı boşaltmak için test ve drenaj vanası açılır.
- Pre-Action Alarm vanasının açıldığı zaman (kaç saniyede) ve hava basıncını kayıt edilir.

Test ve drenaj vanasına suyun varış zamanını kaydedilir. Daimi su akışı 60 saniye içinde gelmelidir. Gelmiyorsa, sorunun nedeni araştırılmalıdır, gerekiyorsa hızlandırıcı montajı yapılmalıdır.

Uyarı;

Pre-action vana soğuk hava deposunu veya donma riski olan bir mahali koruyorsa boru hattında nem birikmeyecek şekilde akış testi yapılmalıdır.



Boru içerisindeki nemden dolayı buz oluşumu.

Pre-action vana her üç yılda bir hava kaçağına karşı aşağıdaki metodlara göre test edilmelidir;

1. Tesisatı 40 psi (3.2 bar) basınca getirin. 2 saat sonra basıncı tekrar ölçün. Basınç düşümü 3 psi (0.2 bar) veya daha az ise test başarılı sayılır. Aksi durumda ise başarısız sayılır. Test başarısız ise hava kaçağının nedeni bulunmalıdır.
2. Tesisattaki hava basıncı normal sistem basıncında iken hava kaynağını(komprasör vb.)kapatın. Tesisattaki basıncı ölçün. 4 saat bekleyin. Bu süre zarfında düşük hava basıncı alarmı devreye girerse, hava kaçağının nedeni bulunmalıdır.

Yıllık Denetim ve Test

Pre-action vana aşağıdaki düzenekler ile yılda 1 kez manuel olarak çalıştırılmalıdır.

1. Pre-action vana üzerindeki manuel çalıştırma kolu
2. Söndürme kontrol panelindeki manuel boşaltma butonu

TEST VE BAKIMDA SIK KARŞILAŞILAN PROBLEMLER...



Pendent pozisyonda yanlış monte edilmiş upright sprinkler



Upright pozisyonda yanlış monte edilmiş pendent sprinkler



Hasara uğramış gizli tip sprinkler



Beyaza boyanmış sprinkler



Donmuş Sprinkler



Korozyona uğramış sprinkler



Deflektörü hasara uğramış
sprinkler



Koruma kapağı sökülmemiş
sprinkler



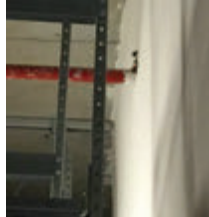
Sprinklerin su dağılımına
engeller



Sprinklerin koruma alanına
depolama yapılması



Boru içerisindeki organik
veya inorganik maddelerden
dolayı girişi tıkanmış sprinkler



Üzerine duvar örülmüş
sprinkler

TEST VE BAKIMDA SIK KARŞILAŞILAN PROBLEMLER...



Önü açık tutulmayan itfaiye su alma vanası



Hasar görmüş hidrant



Yavru hortumunda burkulma olan yangın dolabı



Kolayca görülmeyen konumda hidrant



Storz bağlantıları sökülmiş itfaiye su verme bağlantısı



İçerisinde veya su yüzünde pislik, boya kalıntıları, yabancı cisimler bulunan yangın suyu



Hasar görmüş manometre



İzleme kablo bağlantıları
yapılmamış kelebek vana



Korozyona uğramış boru ve
ekipmanlar



Korozyona uğramış alarm
vanası

NFPA 25 Özet Tablo 5.1.1.2 Sprinkler Sistemi Denetleme, Test, ve Bakım

Parça/Bölüm	Sıklık	NFPA 25 Madde No
DENETİM		
Kontrol Vanaları		Bölüm 13
İtfaiye Su Verme Bağlantısı		Bölüm 13
Manometreler(İslak ve Deluge Sistemlerde)	3 ayda bir	Bölüm 13
Manometreler(Kuru ve Pre-action Sistemlerde)	Aylık / 3 ayda bir	Bölüm 13
Askı/Destek/Sabitlenme	Yıllık	5.2.3
Heat tracing(Boru Isıtma Sistemi)	İmalatçıya göre	5.2.7
Hidrolik tasarım bilgi levhası	Yıllık	5.2.6
Bilgi levhaları	Yıllık	5.2.8, 5.2.9
Boru içlerinin durumu		Bölüm 14
Boru ve fittingsler	Yıllık	5.2.2
Sprinkler	Yıllık	5.2.1
Sprinkler(Yedek)	Yıllık	5.2.1.4
İzleme sinyali cihazları(vana üzerindeki izleme anahtarları hariç)	3 ayda bir	5.2.5
Sistem Vanaları		Bölüm 13
Vana üzerindeki izleme anahtarları	3 ayda bir	5.2.5
Su akış alarm cihazları	3 ayda bir	5.2.5
TEST		
Antifiriz solusyonu	Yıllık	5.3.4
Kontrol Vanaları		Bölüm 13
Manometreler	5 yılda bir	Bölüm 13
Ana Tahliye Kolonu (Main Drain)		Bölüm 13
Sprinkler	Ellinci yılda ve sonrasındaki her 10 yılda bir	5.3.1.1.1, 5.3.1.1.1.1, 5.3.1.1.1.2
Sprinkler	Yetmişbeşinci yılda ve	5.3.1.1.1.5

	sonrasındaki her 5 yılda bir	
Sprinkler(kuru)	Onuncu yılda ve sonrasında her 10 yılda bir	5.3.1.1.1.6
Sprinkler(extra high veya daha yüksek sıcaklıktaki lehim tipi)	5 yılda bir	5.3.1.1.1.4
Sprinkler(hızlı tepkili)	Yirminci yılda ve sonrasında her 10 yılda bir	5.3.1.1.1.3
Sprinkler(korozif vb. yıpratıcı ortamlar)	5 yılda bir	5.3.1.1.2
İzleme sinyali cihazları(vana üzerindeki izleme anahtarları hariç)		Bölüm 13
Sistem Vanaları		Bölüm 13
Vana üzerindeki izleme anahtarları		Bölüm 13
Su akış alarm cihazları(Mekanik)	3 ayda bir	5.3.3.1
Su akış alarm cihazları(kanat ve basınç anahtarı tipi)	6 ayda bir	5.3.3.2
BAKIM		
En düşük kottaki drenajlar(kuru alarm vanalı ve pre-action sistemler)		Bölüm 13
Ticari mutfak ekipmanlarını ve havalandırma sistemlerini koruyan sprinkler ve otomatik sprej nozulları	Yıllık	5.4.1.7
Vanalar(Tüm türleri)		Bölüm 13
İNCELEME		
Tıkanıklık ve engeller		Bölüm 14

NFPA 25 Özet Tablo 8.1.1.2 Yangın Pompaları Denetleme, Test ve Bakım

Parça/Bölüm	Sıklık	NFPA 25 Madde No
DENETİM		
Hizalama(Kaplin ayarı vs.)	Yıllık	8.3.6.4
Kablo/Bağlantı yalıtımı	Yıllık	8.1.1.2.5
Dizel pompa sistemi	Haftalık	8.2.2(4)
Elektrikli pompa sistemi	Haftalık	8.2.2(3)
Dizel motor karter havalandırıcısı	Yıllık	8.1.1.2.12
Egzost sistemi ve drenaj yağuşma tutucusu	Yıllık	8.1.1.2.13
Esnek hortum ve bağlantılar	Yıllık	8.1.1.2.11
Yakıt tankı venti ve taşma	Yıllık	8.1.1.2.10
Su tesisatı parçaları – kontrol paneli içindeki ve dışındaki	Yıllık	8.1.1.2.6
Ana kart korozyonu(PCB)	Yıllık	8.1.1.2.4
Pompa	Haftalık	8.2.2(2)
Pompa odası	Haftalık	8.2.2(1)
<u>Çalışma sırasında milin eksenel hareketi veya oynaması</u>	Yıllık	8.1.1.2.1
Buharlı(türbin) pompa sistemi	Haftalık	8.2.2(5)
Emiş filtreleri ve pislik tutucular	Yıllık	8.3.3.7
TEST		
Dizel sürücülü yangın pompası	Haftalık	8.3.1.1
Dizel yakıt testi	Yıllık	8.3.4
Elektrikli yangın pompası	Haftalık / Aylık	8.3.1.2
Yangın pompası alarm sinyalleri	Yıllık	8.3.3.5
Yakıt tankı, seviye göstergesi, iki cidar arası için izleme sinyali	3 Aylık	8.1.1.2.7

TEST...		
Ana Relief Vana	Yıllık	8.3.3.3
Güç Transfer Switchi	Yıllık	8.3.3.4
Pompa çalışması(akış yokken)		8.3.1
Pompa performansı(akış sırasında)	Yıllık	8.3.3
Yüksek soğutma suyu sıcaklığı için izleme sinyali	Yıllık	8.1.1.2.8
BAKIM		
Aküler	Yıllık	8.1.1.2.15
Sirkülasyon suyu filtresi	Yıllık	8.1.1.2.20
Kontrol ve güç kabloları, bağlantıları	Yıllık	8.1.1.2.16
Kontrol paneli	İmalatçıya göre	8.5
Dizel sürücü sistemi	İmalatçıya göre	8.5
Elektrik motoru ve güç sistemi	İmalatçıya göre	8.5
Elektriksel bağlantılar	Yıllık	8.1.1.2.2
Dizel sürücü yağlama yağı	Yıllık veya 50 çalışma saati	8.1.1.2.17
Dizel yağ filtresi	Yıllık veya 50 çalışma saati	8.1.1.2.18
Yakıt tankı – su ve yabancı cisim bulunmadığını kontrol edin	Yıllık	8.1.1.2.9
Dizel sürücü turbosunda geri basıncı ölçün	Yıllık	8.1.1.2.14
Basınç ölçerler ve sensörler	Yıllık	8.1.1.2.21
Pompa ve motor rulman ve kaplinleri	Yıllık veya gerektiğinde	8.5
Kurban anot	Yıllık veya gerektiğinde	8.1.1.2.19

NFPA 25- Tablo 13.1.1.2 Vanalar, Vana ekipmanları ve Trimleri Denetleme, Test, ve Bakım

Parça/Bölüm	Sıklık	NFPA 25-No
DENETİM		
Geri Akış Önleme Düzeneği	Haftalık / Aylık	13.6.1
Çek Vanalar(İçi)	5 Yıllık	13.4.2.1
<i>Kontrol Vanaları</i>		
Su kaçağı	Haftalık	13.3.2.1
Kilitli olup olmadığı veya yangın paneli tarafından izlendiği	Aylık	13.3.2.1.1
<i>Kuru Alarm Vanası</i>		
Manometreler	Haftalık / Aylık	13.2.7
Bulunduğu ortam(Soğuk havalarda)	Günlük / Haftalık	13.4.4.1.1
Vana dışı	Aylık	13.4.4.1.4
Vana içi	Yıllık	13.4.4.1.5
Pislik tutucular, filtreler, orifisler	5 Yıllık	13.4.4.1.6
<i>Deluge(Baskın) Alarm Vanası</i>		
Bulunduğu ortam(Soğuk havalarda)	Günlük / Haftalık	13.4.4.1
Vana dışı	Aylık	13.4.4.1.5
Vana içi	Yıllık / 5 Yıllık	13.4.4.1.6
Pislik tutucular, filtreler, orifisler	5 Yıllık	13.4.4.1.7
<i>İtfaiye Su Verme Bağlantıları</i>	3 Aylık	13.7.1
<i>Pre-Action(Ön Tepkili) Alarm Vanası</i>		
Bulunduğu ortam(Soğuk havalarda)	Günlük / Haftalık	13.4.3.1
Vana dışı	Aylık	13.4.3.1.6
Vana içi	Yıllık / 5 Yıllık	13.4.3.1.7
Pislik tutucular, filtreler, orifisler	5 Yıllık	13.4.3.1.8
<i>Basınç Düşürücüler ve Relief Vanalar</i>		
Sprinkler sistemlerinde kullanılan	3 Aylık	13.5.1.1
İtfaiye su alma ağız tesisatında kullanılan	Yıllık	13.5.2.1
Yangın hortum dolabı tesisatında kullanılan	Yıllık	13.5.3.1
Yangın pompasında kullanılan Gövde rahatlatma vanası	Haftalık	13.5.7.1, 13.5.7.1.1
Yangın pompasında kullanılan Basınç rahatlatma vanası	Haftalık	13.5.7.2, 13.5.7.2.1
<i>Vana üzerindeki izleme anahtarı</i>	6 Aylık	13.3.2.1.2
<i>İzleme sinyali cihazları(vana üzerindeki izleme anahtarları hariç)</i>	3 Aylık	13.2.8.1
<i>Islak Alarm Vanası</i>		
Vana dışı	Aylık	13.4.1.1
Vana içi	5 Yıllık	13.4.1.2
Pislik tutucular, filtreler, orifisler	5 Yıllık	13.4.1.2
<i>İtfaiye su alma ağız</i>	3 Aylık	13.6.1

TEST		
<i>Geri Akış Önleme Düzeneği</i>	Yıllık	13.7.2
<i>Kontrol Vanaları</i>		
Konumu	Yıllık	13.3.3.1
Çalışması	Yıllık	13.3.3.1
Vana statü testi	Tekrar açıldıktan sonra	13.3.3.4
İzleme	Yıllık	13.3.3.5
<i>Deluge(Baskın) Alarm Vanası</i>		
Akış (trip) testi	Yıllık / 3 Yıllık	13.4.4.2.3
<i>Kuru Alarm Vanası</i>		
Hava kaçağı	3 Yıllık	13.4.4.2.9
İlk doldurma suyu(priming water)	3 Aylık	13.4.4.2.1
Düşük hava basınç alarmı	3 Aylık	13.4.4.2.6
Hızlı açma cihazları(Hızlandırıcı ve Exhauster)	3 Aylık	13.4.4.2.4
Akış (trip) testi	Yıllık	13.4.4.2.2
Tam akış(full flow trip) testi	3 Yıllık	13.4.4.2.2.2
Manometreler	5 Yıllık	13.2.7
Ana Drenajlar	Yıllık / 3 Aylık	13.2.5
<i>Pre-action(ön tepkili) alarm vanası</i>		
İlk doldurma suyu(priming water)	3 Aylık	13.4.3.2.1
Düşük hava basınç alarmı	3 Aylık / Yıllık	13.4.3.2.10
Akış (trip) testi	Yıllık / 3 Yıllık	13.4.3.2.3
Hava kaçağı	3 Yıllık	13.4.3.2.6
<i>Basınç Düşürücüler ve Relief Vanalar</i>		
Sprinkler sistemlerinde kullanılan	5 Yıllık	13.5.1.2
Sirkülasyon rahatlatma	Yıllık	13.5.7.1.2
Gövde rahatlatma vanası	Yıllık	13.5.7.2.2
İtfaiye su alma ağız tesisatında kullanılan	5 Yıllık	13.5.2.2
Yangın hortum dolabı tesisatında kullanılan	5 Yıllık	13.5.3.2
İtfaiye su alma ağız	Yıllık	13.2.6
Su akış alarmları	3 Aylık / 6 Aylık	13.2.6
İzleme sinyali cihazları(vana üzerindeki izleme anahtarları hariç)	Yıllık	13.2.8.2
BAKIM		
Kontrol vanaları	Yıllık	13.3.4
Kuru alarm vanası	Yıllık	13.4.4.3
İtfaiye su alma ağız	Yıllık	13.6.3
Pre-action(ön tepkili) alarm vanası	Yıllık	13.4.3.3
Deluge(Baskın) Alarm Vanası	Yıllık	13.4.4.3

Kaynaklar

1. NFPA 25 “ Standard for the Inspection, Testing and Maintenance of Water-Based Sprinkler Systems”, 2017
2. Pocket Guide to Inspecting, Testing and Maintaining Fire Protection Equipment, FM Global
3. Water-Based Fire Protection Systems Handbook, 2017

Not

Not

Not

Not

Not

Not

Not

Not

Not

Not

Not

Not

Not

Not





DÜNYA İÇİN TÜRKİYE'DE ÜRETİYORUZ!



www.duyarvana.com.tr

www.tuyak.org.tr
tuyak@tuyak.org.tr

