



TEKNİK RAPOR

1. KONU

3F marka ürünün yangın söndürme performansı ve özelliklerinin tespiti

2.İNCELEME HUSUSU

Üretici firma tarafından talep edildiği üzere, 149.7 gr 3F marka yangın söndürücü 5 litre su ile pet şişede tortu kalmayacak şekilde karıştırılmıştır. Testte

Söndürücü madde olarak

2 adet 6 kg su

2 adet 6 kg köpük

2 adet 6 kg 3 F ürünü ile

1 adet 6 kg gerektiğinde doldurulmak üzere boş tüp

Yanıcı madde olarak

1 Metre civarı 3 tane ağaç

3 tane lastik

Kolay tutuşmayan tekstil ve üstübu

firma tarafından temin edilerek kullanılmış ve teknik özelliklerin tespiti deneysel olarak yapılmıştır.

İş güvenliği tedbirleri firmanın sorumluluğunda olan ve malzemeleri firma tarafından temin edilen yukarıda bahsedilen deneysel testlerden elde edilen sonuçlar aşağıda tablo ve maddeler halinde sunulmuştur. Sonuçlar bu numuneler için geçerlidir. 12 / 11 / 2017

Prof.Dr. Hakan Serhad SOYHAN

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

YANGIN UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ MÜDÜRÜ



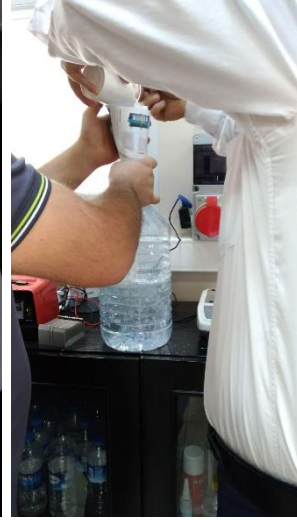
3. TESTLER

3.1 3F TESTİ

A- 3F SÖNDÜRÜCÜ HAZIRLANMASI:

Söndürme maddesi;

- 149.7 gr katı 3F söndürücü,
- 5 lt su ile karıştırılmış,
- Karıştırma işlemi tüm katı madde çözülene kadar sürdürülmüştür.
- Katı madde tamamen çözüldükten sonra solüsyon hazırlanmış ve tüpe doldurulmuştur.



B- Alternatif söndürücüler olarak su ve köpük bulundurulmuştur.



C- Yanıcı madde olarak katı yangını temsilen aşağıdaki maddeler kullanılmıştır:

- 1 Metre civarı 3 tane ağaç
- 3 tane lastik
- Kolay tutuşmayan tekstil ve üstübu

D- Yanıcı maddelerin tutuşmasının kolaylaştırılması amacıyla benzin kullanılmıştır.



3

E- Yanıcı maddeler test ünitesine tavaların üzerine yerleştirilmiştir.





F- Tavalar su ve benzin karışımı ile doldurulmuştur.



G- Yangın tekstil ve üstüğü karışımı ile 74 sn'de başlatılmıştır:



H- Yangının gelişmesi amacıyla 5 dk beklenilmiştir:



281. sn



315. Sn



360. sn



374. Sn



İ- 378. sn'de 3F marka söndürücü ile yangına ilk müdahale yapılmıştır:



6

J- 3F marka söndürücü ile müdahale edilen yangın 392. sn'de 14 saniye içinde söndürülmüştür:



K- 3F marka söndürücü ile 392. sn’de 14 saniye içinde söndürülen yangından sonra yüzey sıcaklığının 418. sn’de elle tutulabilir mertebede olduğu gözlemlenmiştir:



7

3.1 KÖPÜKLÜ SÖNDÜRÜCÜ İLE AYNI KOŞULLARDA TESTİ

A- Firma tarafından temin edilen aşağıdaki yangın söndürme tüpleriyle test tekrarlanmıştır:





B- Tüm testler aynı koşullarda ve yanıcı ve yakıcı malzemelerle tekrarlanmıştır. İlk tutuşturmadan sonra 5 dk yangının gelişmesi beklenilmiş ve 5. Dakikada köpük ile söndürme işlemi başlatılmıştır:



1. dk.



5. dk.



Yangına köpükle 5. dakikada ilk müdahale



Köpükle müdahale 5. Sn.



Köpükle müdahale 20. Sn.



Köpükle müdahale 70. Sn.

70 sn süre ile 2 adet 6 kg'lık köpük bulunduran yangın söndürme tüpü ile müdahale edilen yangın sönmemiştir. Akabinde 80. Saniyeden itibaren yine 6 kg'lık sulu yangın söndürme tüpü ile müdahaleye devam edilmiştir.



9

Yangın köpükle sönmeyince 80. Saniyede su ile ilk müdahale



Su ile müdahaleden sonra 26. Saniye

Su ile müdahaleden sonra 57. Saniye

70 sn süre ile 2 adet 6 kg'lık köpük bulunduran yangın söndürme tüpü ile ve 57 sn süre ile 2 adet 6 kg'lık su bulunduran yangın söndürme tüpü sonucunda müdahale edilen yangın, söndürme çalışmalarının başlangıcından 137 saniye sonra 2 adet 6 kg'lık köpük ve 2 adet 6 kg'lık su bulunduran yangın söndürme tüpü kullanılarak söndürülebilmektedir.



4. SONUÇLAR

- A- Tüm testler aynı koşullarda ve yanıcı ve yakıcı malzemelerle tekrarlanmıştır. İlk tutuşturmadan sonra 5 dk yangının gelişmesi beklenilmiştir.**
- B- 5. dakikada firma tarafından temin edilen tüpler ile söndürme işlemi başlatılmıştır.**
- C- 3F marka söndürücü ile yangın toplam 14 saniye içinde söndürülmüştür.**
- D- 3F marka söndürücü ile yangının söndürülmesinden 16 sn sonra yüzey sıcaklığının elle tutulabilir mertebede olduğu gözlemlenmiştir.**
- E- Köpük ihtiva eden 2 adet 6 kg'lık yangın söndürme tüpü ile müdahale edilen yangın 70 sn süre ile sönmemiştir. Akabinde 80. Saniyeden itibaren yine 6 kg'lık 2 adet sulu yangın söndürme tüpü ile yangına müdahaleye devam edilmiştir.**
- F- 57 sn süre ile 2 adet 6 kg'lık su bulunduran yangın söndürme tüpü sonucunda müdahale edilen yangın, müdahale başlangıcından 137 saniye sonra 2 adet 6 kg'lık köpük ve 2 adet 6 kg'lık su bulunduran yangın söndürme tüpü kullanılarak söndürülebilmektedir.**
- G- 3F yangın söndürme ürününün yangın söndürme ve sonrası soğutma performansının su ve köpüğe oranla 10 (on) kata yakın daha etkili olduğu gözlemlenmiştir.**

10

Yukarıda yapılan deneyler ve ölçümler çerçevesinde incelen 3F Yangın Söndürücü'yle ilgili tespitlerim yukarıda maddeler halinde verilmiş olan teknik özelliklerini tevsik ederim.

Prof.Dr. Hakan Serhad SOYHAN

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

YANGIN UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ MÜDÜRÜ