



Su Sisi Söndürme Sistemleri



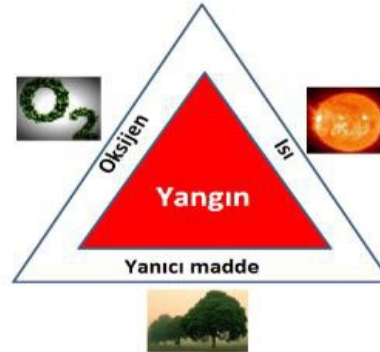


- ❑ AFT 2001 yılında Almanya'da kurulmuştur. Genel merkezi Almanya'nın Aşağı Saksonya eyaletinde Osnabrück bölgesinde yer alan Bohmte şehrinde yer almaktadır.
- ❑ AFT, patentli su sisi teknolojisinden faydalanarak çok düşük su tüketim oranı ile yüksek söndürme performansı sağlar.
- ❑ Sırt çantası, el arabası ve mobil sistemleri piyasadaki en iyi düşük basınçlı su sisi söndürme sistemleri olarak kabul görmüştür.
- ❑ En iyi *kalite*, taşımada yüksek *verimlilik*, en güncel *teknoloji* ve AFT ürün çeşitliliği bizi rakiplerimizden ayıran başlıca farklılıklardır.



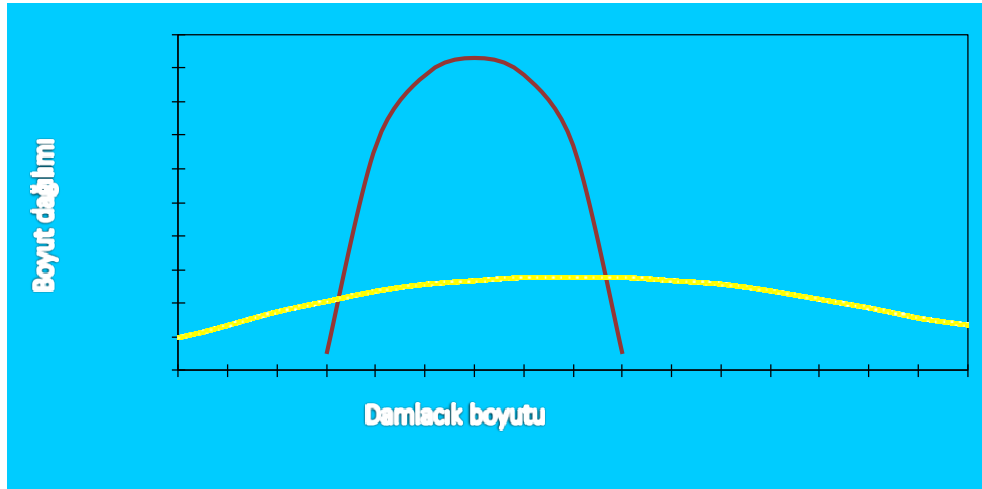
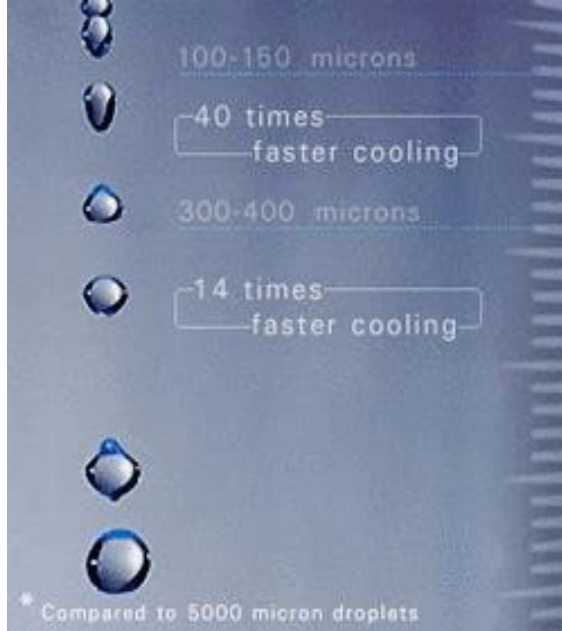
Su Sisi Nasıl Çalışır?

- ❑ Su sisi ateş üçgeninin üç bileşeninden ikisini ortadan kaldırır: ısı & oksijen
- ❑ **Soğutma Etkisi:** AFT su sisi sistemleri tarafından üretilen optimum boyuttaki damlacıklar, yüzey alanını arttırarak ısıнын abzorbe edilme etkinliğini maksimize eder.
- ❑ **Oksijenin Uzaklaştırılması:** Damlacıklar hızla buharlaşır ve oksijeni ateşten uzaklaştıracak şekilde yayılır.
- ❑ **Radyant Isı Azaltma:** Damlacıklar radyant ısıdan etkin koruma sağlar, AFT soğutma etkisi ile enerji ateşten uzaklaştırılır.
- ❑ Su sisi yeniden alevlenmeyi önler, daha az suya ihtiyaç duyar, güvenli ve çok yönlüdür



AFT Su Sisi

- Çizelge 5000 μ m lik damlacıkla farklı çaplardaki su sisi damlacıklarının soğutma hızlarını karşılaştırmaktadır.
- 150 μ m'lik AFT damlacık boyutu 5000 μ m damlacıktan 40 kat daha hızlı soğutur.

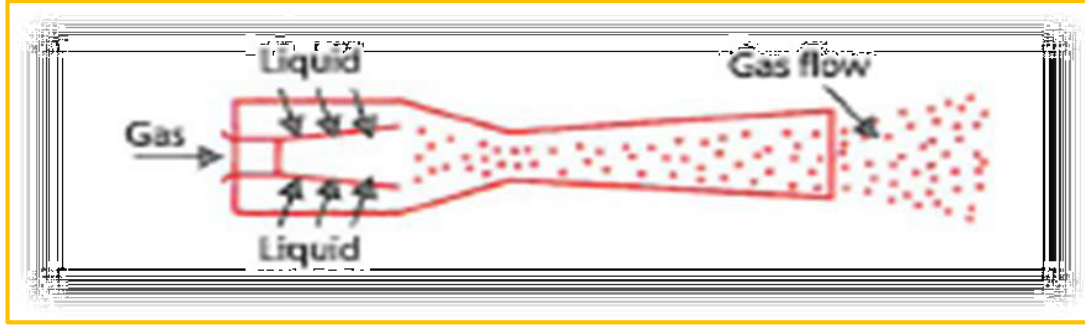


AFT —————

Diğerleri —————

2-Fazlı Atomizasyon

- Atomizasyon teknolojisi ile sıkıştırılmış havanın kinetik enerjisi kullanılıp özel tasarlanmış çoklu nozül sistemleri içindeki sıvıyla karıştırılarak su sisi üretilir.



- Atomizasyon suyu **100-150 μm** aralığındaki küçük damlacıklara ayırır, bu da geleneksel 5000 μm çaplı su spreylere oranla **40 kat** fazla soğutma sağlar.
- AFT sistemleri **7.5-8.5** bar ılık düşük basınçta çalışır, AFT'nin patentli teknolojisi olmadan aynı etkinliği elde etmek için yaklaşık 100 bar ılık basınç gerekmektedir.
- Damlacıkların AFT sistemlerinden çıkış hızı **ses hızındadır**.

Su Sisi Damlacık Boyutu

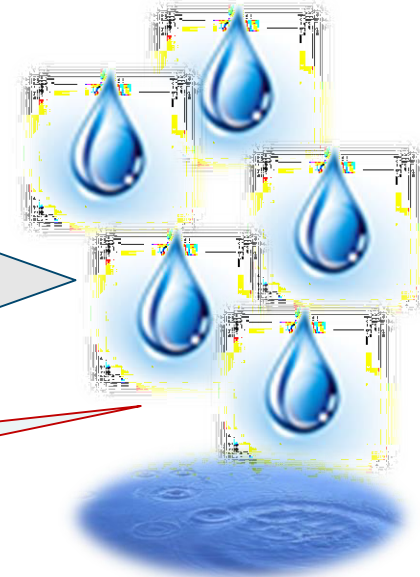
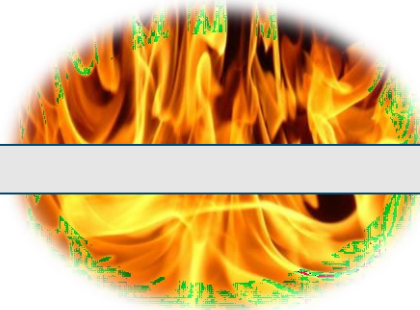
Damlacıklar çok küçük olduğunda ($<50 \mu\text{m}$)

Alevler tarafından yansıtılırlar buda onları etkisiz kılar



Damlacıklar çok büyük olduğunda ($>500 \mu\text{m}$)

Alevin üzerinden geçip giderler ve arkada su birikintisi bırakırlar



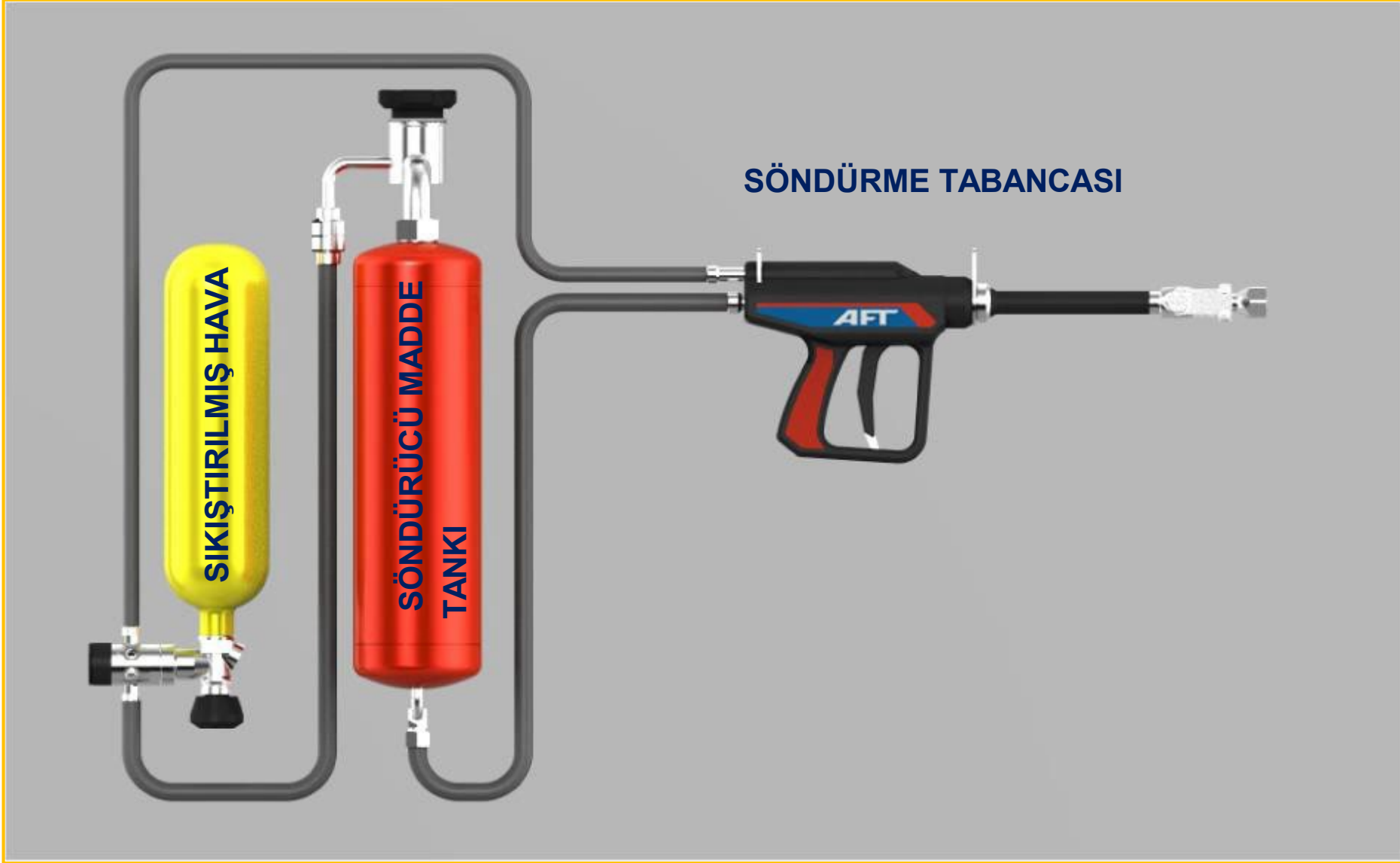
Su Sisi Damlacık Boyutu

İdeal damlacık boyutu ($\sim 100-150\mu\text{m}$)

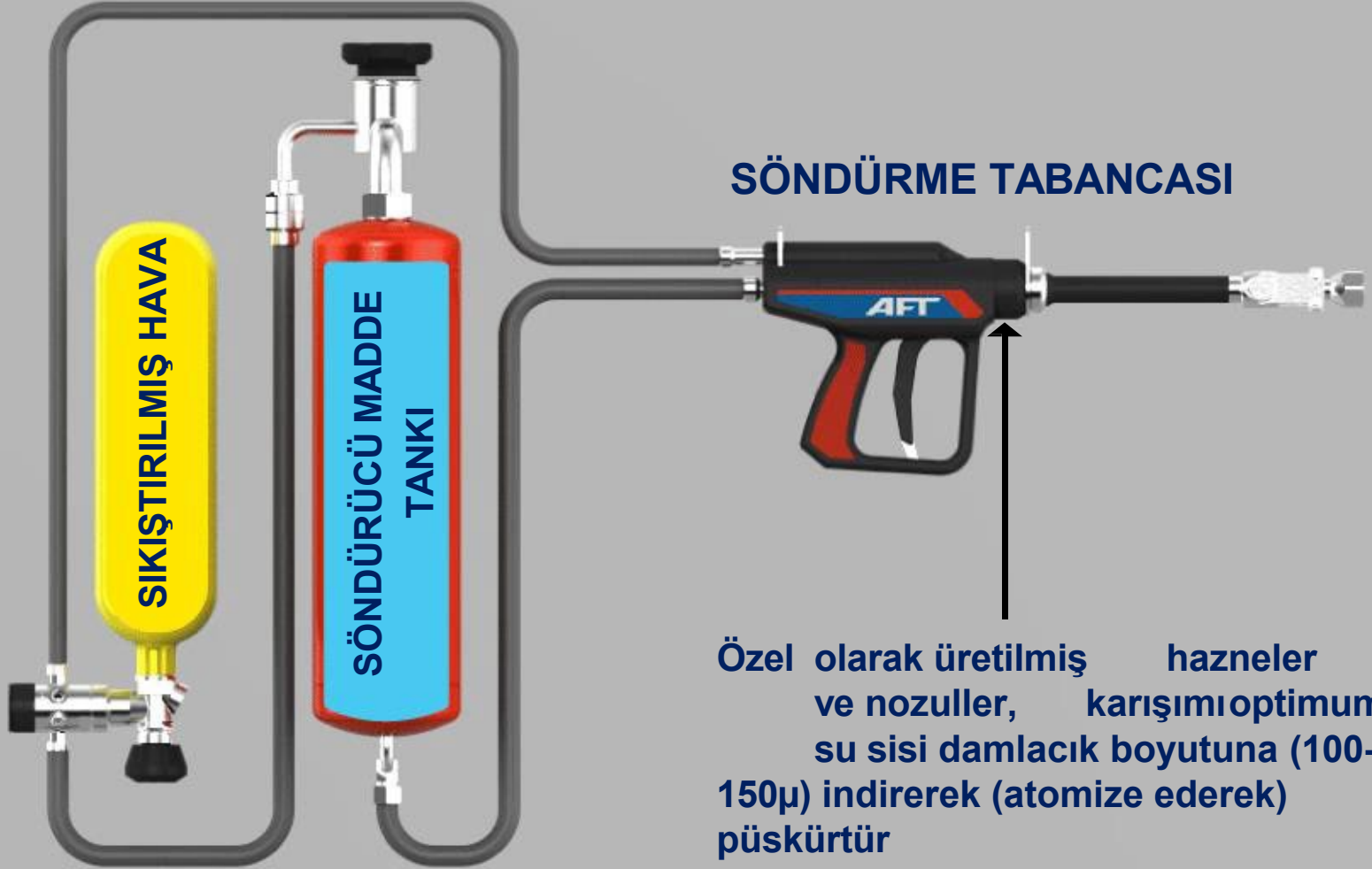


Damlacıklar ideal boyutta olduklarında, alevlerin içine uçarak söndüreceklerdir

... böylelikle üretilen buhar enerjiyi alevin dışına alacak ve oksijenin girmesini önleyecektir







AFT ile Hangi Yangın Sınıflarına Müdahale Edilebilir?

	A SINIFI	Ahşap, kağıt, kumaş, kömür gibi katı maddelerin oluşturduğu yangınlar	
	B SINIFI	Benzin, mazot, solvent, tiner, alkol, gibi yanabilen sıvıların oluşturduğu yangınlar	
	C SINIFI	Likit petrol gazı, doğalgaz, hidrojen gibi yanabilen gazların yanması ile oluşan yangınlar	
	D SINIFI	Demir türevi veya yanabilen metal ve alaşımların (Magnezyum, lityum, sodyum, seryum gibi) yanması ile meydana gelen yangınlar	
	E SINIFI	Elektrik kaynaklı yangınlar	
	F SINIFI	Bitkisel ve hayvansal pişirme yağlarının yanması ile meydana gelen yangınlar	

Sertifikasyon

- ❑ ISO 9001
- ❑ DIN EN3 onayları – Sırt çantaları için EN3-7, el arabası için EN1866
- ❑ TÜV – CE
- ❑ GS işareti



AFT'nin Avantajları

Basitlik



Tasarım

Yüksek Teknoloji

Güvenilirlik

Kullanım Kolaylığı

Etkinlik

Kalite

Ürün Çeşitliliği

Performans



AFT Sırt Çantası Sistemleri

AFT özel yangın söndürme sırt çantası sistemleri küçük ve büyümekte olan yangınlar için idealdir, AFT portatif sistemleri tepki süresini önemli ölçüde düşürür, daha iyi erişim ve etkin söndürme sağlar.



09/03

Dolum Kapasitesi 9l



10/02

Dolu ağırlık 20kg altında



12/01

Karbon fiber tüp

Nozul Ayarları

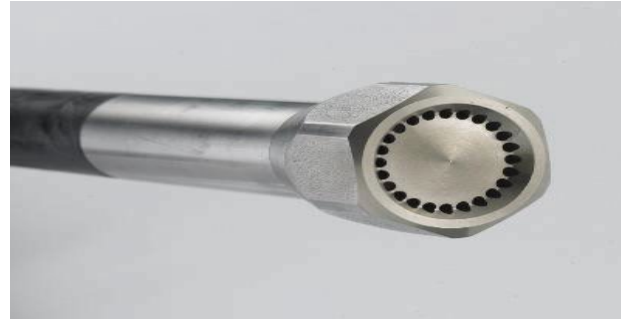
- **Jet Modu:** 16-18 metre fıskırtma mesafesi



- **Sprey Modu:** 6-7 metre fıskırtma mesafesi



- **E- nozul:** Elektrik yangınları için 1000 volt a kadar dayanıklılık sertifikalı, 12 metre fıskırtma mesafesi



AFT 50/02 EI Arabası

- ❑ 1000lt kapasiteli itfaiye aracı ile eşit performans
- ❑ 5'den 30 metreye kadar değişen hortum uzunluğu seçenekleri
- ❑ Güvenilirlik
- ❑ LE75
- ❑ EN1866 uygunluk sertifikası



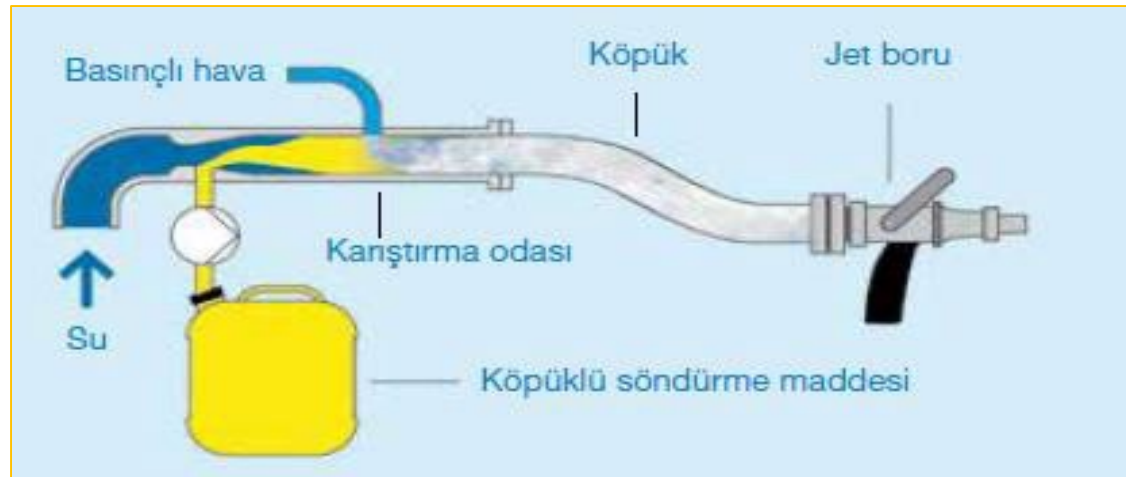
MPM Ünitesi

- ❑ Modüler Tank 200lt.-1000lt.
- ❑ Mükemmel performans
- ❑ Kompakt dizayn
- ❑ 18-20 bar çalışma basıncı
- ❑ Hassas Köpük Regülasyon Sistemi
- ❑ Dijital kontrol paneli



CAFS NEDİR?

- ❑ Açılımı Compressed Air Foam System (Sıkıştırılmış Hava Köpük Sistemi)
- ❑ Bu sistemde köpük madde solüsyonu daha pompa içindeyken sıkıştırılmış hava ile köpürtülür. İnce kabarcıklı bir köpük oluşur. Kullanım amacı ve yerine bağlı olarak su köpük karıştırma oranı %0,1 ila %6 arasında değişmektedir. Su köpük oranı ihtiyaca göre ayarlanabilir.
- ❑ Bu köpük tipi, saf sudan veya standart köpük/su çözümlerinden daha sıkı ve yoğun bir köpüktür. Kabarcık yapısı sayesinde, köpüğün yatay ve dikey yüzeylere yapışmasını ve kabarcık sönmeyen yangının derinliklere nüfuz etmesini; böylece sulu sistemlere göre daha etkili söndürme yapmasını sağlar.
- ❑ Daha az su tüketimi sağlar
- ❑ Maddi hasarı azaltır



AFT MPM01-CAFS

Motor	
Benzinli motor	2-silindir, 4-zamanlı benzinli motor, 23 beygir gücü
Pompa	
Su pompası	Yan kanallı su pompası
Köpük katkı maddesi	
Köpük karıştırma sistemi	Manuel karıştırma enjektör sistemi
Dolum kapasiteleri	
Su tankı	400 / 650 litre
Köpük tankı	22 litre
Yakıt tankı	8 litre
Teknik Parametreler	
Su akış oranı	24 litre/dk *
Çalışma basıncı	15 bar
Çalışma sıcaklığı	Tmin + 5° C; Tmaks + 60° C
Çalışma süresi (400lt tank için)	Su tankı boşalana kadar yaklaşık 16dk.
Hortum	28 metre dolaşmaya dayanıklı otomatik toplanan hortum, 88 metreye kadar uzatılabilir
Boyutlar	
Boş ağırlık (400lt su tankı)	Yaklaşık 470Kg
Boyutlar (DxGxY)	Yaklaşık 1400 x 1000 x 1050 mm



AFT MPM01-CAFS Performansı

- ❑ Tüm söndürücü madde tipleri ile uyumludur (0.5-6% AFFF)
- ❑ Optimum su damlacığı boyutu, 400lt su tankı ile çalışma süresi yaklaşık 16 dakika
- ❑ Tam dolu yakıt tankı ve tam açık vana ile 3 saatlik çalışma süresi
- ❑ 24-32 litre/dk. su akış oranı
- ❑ 8.000lt su kapasiteli bir itfaiye aracı ile aynı söndürme performansı



AFT MPM01-CAFS Etkinliği

22lt Köpükle Tüketim

0.5% AFFF Köpük	4.800lt su
1 % AFFF Köpük	2.400lt su
3 % AFFF Köpük	800lt su
6 % AFFF Köpük	400lt su

İtfaiye Aracı Üreticileri İçin



MMS-50

- ❑ Motosiklet modeli: BMW R1200 RT
- ❑ Su Tankı: 2x25lt
- ❑ Hava Tüpü 6.8lt cc
- ❑ Çalışma basıncı 9.5 bar
- ❑ Hortum uzunluğu: 15 metre
- ❑ Fışkırtma mesafesi: 16-17 metre
- ❑ Kullanım yeri: Çin



MMS-20

- ❑ Motosiklet modeli: Yamaha XT1200Z Super Ténéré
- ❑ Su Tankı: 2x10lt
- ❑ Hava Tüpü 6.8lt cc
- ❑ Çalışma basıncı 8.5 bar
- ❑ Hortum uzunluğu: 15 m
- ❑ Fışkırtma mesafesi: 16-17 metre
- ❑ Kullanım yeri: Türkiye



- ❑ Motosiklet modeli: Kawasaki versys 650
- ❑ Su Tankı: 2x10lt
- ❑ Hava Tüpü 6.8lt cc
- ❑ Çalışma basıncı: 8.5 bar
- ❑ Hortum uzunluğu: 15 metre
- ❑ Fışkırtma mesafesi: 16-17 metre
- ❑ Kullanım yeri: Malezya



- ❑ Motosiklet modeli: Kawasaki versys 650
- ❑ Su Tankı: 2x25lt
- ❑ Hava Tüpü 6.8lt cc
- ❑ Çalışma basıncı 8.5 bar
- ❑ Hortum uzunluğu: 15 metre
- ❑ Fışkırtma mesafesi: 16-17 metre
- ❑ Kullanım yeri: Endonezya



- ❑ Motosiklet model: Kawasaki versys 650
- ❑ AFT 12/01 içerir
- ❑ Güvenlik gereçleri içerir
- ❑ Fıskırtma mesafesi: 16-17 metre



- ❑ Motosiklet modeli: Sherco 300 SEF
- ❑ 2 x AFT 09/03 içerir
- ❑ Aksesuarlar, Solunum Cihazı Seti
- ❑ Bangladeş



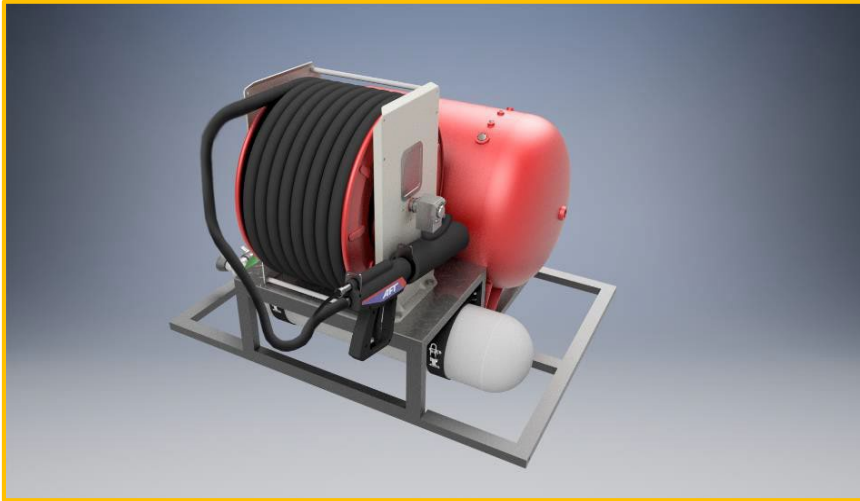
MINI MPM





AFT APM 100/02

- ❑ 100lt kapasite
- ❑ 28metre hortum makarası
- ❑ Islak / Kuru Köpük ayarları
- ❑ Hafif ATV üzerine yerleştirilecek şekilde tasarlanmıştır



AFT Referanslar



Aquarius-101 Römork Tipi Su Sisi Yangın Söndürme Aracı



Römork Tipi Su Sisi yangın söndürme aracı hızlı ve etkili müdahale ile yangın büyümeden kontrol altına alır.

Avantajlar ve Özellikler

- * Tepki süresini azaltır ve yangının erken kontrol altına alır.
- * Su sisi teknolojisi ile daha az su ile etkili söndürme yapar.
- * Su veya köpük seçeneği ile yangın cinsine göre etkili çözüm sunar.
- * Arazi veya otoyolda kullanıma uygun tasarlanmıştır.
- * İtfaiye aracının giremeyeceği bölgeler için etkili ve hızlı bir çözüm sunar.
- * Kolayca taşınabilir veya tesislerde birçok noktaya konuşlandırılarak riski azaltır.
- * 300 litreden 1000 litreye kadar değişen su tankı seçenekleri bulunmaktadır.
- * Söndürme esnasında eş zamanla su takviyesi ile süreklilik sağlanabilir



Uygulama Alanları

- *Orman Alanları
- *Otoparklar/Araç Yangınları
- *Güneş ve Rüzgar Enerji Santralleri
- *Bungalov Tatil Köyleri/Oteller
- *Çadır Kentler/Çadır Kamp Alanları
- *Üniversiteler
- *Sağlık Kampüsleri
- *Şantiye Kamp Alanları
- *OSB Alanları
- *Endüstriyel Tesisler.

Aquarius-201 Araç Tipi Su Sisi Yangın Söndürme Aracı

Araç Tipi Su Sisi yangın söndürme aracı hızlı ve etkili müdahale ile yangın büyümeden kontrol altına alır.

Avantajlar ve Özellikler

- *Tepki süresini azaltır ve yangını erken kontrol altına alır.
- *Su sisi teknolojisi sayesinde daha az su ile etkili söndürme yapar.
- *Su veya köpük seçeneği ile yangın cinsine göre etkili çözüm sunar.
- *Her model arazi aracına uygun tasarım imkanı sağlar.
- *Araç yük kapasitesine göre dizayn edilmiştir.
- *İtfaiye aracının giremeyeceği bölgeler için etkili ve hızlı bir çözüm sunar.
- *Arazi şartlarına uygun tasarlanmıştır.
- *200 litreden 500 litreye kadar değişen su tankı seçenekleri bulunmaktadır.
- *Söndürme esnasında eş zamanlı su takviyesi ile süreklilik sağlanabilir

Uygulama Alanları

- *Orman Alanları
- *Otoparklar/Araç Yangınları
- *Güneş ve Rüzgar Enerji Santralleri
- *Bungalov Tatil Köyleri/Oteller
- *Çadır Kentler/Çadır Kamp Alanları
- *Üniversiteler
- *Sağlık Kampüsleri
- *Şantiye Kamp Alanları
- *OSB Alanları
- *Endüstriyel Tesisler.



Teknik Avantajları

- ❑ Çok yüksek söndürme kabiliyeti
- ❑ Islak / Kuru köpük ayarı yerleştirilmiş tabanca
- ❑ Hızlı tepki için hızlı kurulum süresi (2-3 dk.)
- ❑ Tek bir itfaiyeci tarafından çalıştırılabilme
- ❑ Patentli AFT iki fazlı tabanca ile düşük su tüketimi
- ❑ Düşük basınç (insanları söndürmek için güvenli)
- ❑ Modüler
- ❑ 90m ye kadar uzatılabilir hortum makarası

Ticari Avantajları

- ❑ Eşi olmayan AFT iki fazlı sistemi
- ❑ Düşük bakım maliyetleri
- ❑ Çoğu kamyonete uygun
- ❑ Uygun maliyetli: daha az su ve köpük tüketimi
- ❑ Rekabetçi fiyat
- ❑ Sektörde ilk
- ❑ Kompakt Tasarım
- ❑ Kendine yeten



AFT Sistemi Avantajları

Çevresel avantajları: Su sisi sistemleri geleneksel sistemlerden önemli ölçüde daha az su tüketir, oluşacak su kaybını minimize eder.

En iyi derecelendirme: AFT Portatif su sisi & CAFS (Sıkıştırılmış Hava Köpük Sistemi) sistemleri Avrupa'nın en yüksek derecelendirmesi olan EN3'e sahiptir.

Çoklu söndürme maddesi seçeneği: AFT Technology özel olarak tasarlanmış su sisi, köpük ve sıkıştırılmış hava köpüğü (CAFS) sistemleri ile farklı yangın çözümlerine uygun olacak şekilde üretim yapabilmektedir.

İki ayrı söndürme etkisi: AFT tabancaları uzak ve yakın mesafe müdahaleler için jet ve sprej modları ile gelir.

Yüksek güvenlik: AFT Teknoloji düşük basınçla çalışır ve geri tepmesi önemsenmeyecek derecede azdır böylelikle kullanıcı güvenliği sağlar

Duman giderme: İnce su sisi damlacıkları havanın temizlenmesine yardım ederek görüşü iyileştirir

Dayanıklı: Minimum miktarda oynar parça ve paslanmaya dayanıklı malzeme ile AFT sistemleri az bakım gerektirir, uzun kullanım ömrüne sahiptir.

Radyant ısı bloğu: Su sisi damlacıkları üretimi radyant ısıyı bloklayarak itfaiyeciye yangına daha kolay yaklaşma imkanı sağlar

Minimum maddi hasar : AFT Technology geleneksel sistemlere göre ciddi oranda daha az su kullanır, bu da su kaybını / maddi hasarı azaltır

Müşteri Segmentleri

- ❑ İtfaiye birimleri
- ❑ İtfaiye aracı üreticileri
- ❑ Havalimanları
- ❑ Yangın ve afet yönetimi için uygundur
- ❑ Denizcilik ve havacılık tesisleri
- ❑ Polis ve Silahlı Kuvvetler
- ❑ Kağıt endüstrisi
- ❑ Endüstriyel ve ticari kuruluşlar
- ❑ Altyapı tesisleri ve tarihi binalar
- ❑ Feribot hatları ve gemicilik şirketleri
- ❑ Yüzey madenciliği şirketleri
- ❑ Liman idareleri
- ❑ Rafineriler
- ❑ Lojistik merkezleri
- ❑ Formula 1 pistleri
- ❑ Hapishaneler
- ❑ Ormanlar, madenler, tüneller ve otoyollar



Emeko Teknik Malzeme İnşaat San. Tic. A.Ş.

☎ 0 850 305 90 51 ✉ info@emeko.com.tr 🌐 www.emeko.com.tr

📍 Atatürk Mah. Ertuğrul Gazi Sok. Metropol İstanbul A Blok No:2E K:21 D:331 Atasehir / İstanbul

