
MMFS 03.10

Birinci Baskı
Şubat 2019

Mayın Faaliyet Teçhizatı Tedarik Kılavuzu

Türkiye Cumhuriyeti Milli Mayın Faaliyet Otoritesi
Millî Savunma Bakanlığı
Millî Mayın Faaliyet Merkezi Dairesi Başkanlığı
Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu Genel Müdürlüğü Yerleşkesi
Döğol Caddesi No:4 Anadolu Meydanı (Tandoğan)
06330 Yenimahalle / Ankara/TÜRKİYE

E-posta: mafam@msb.gov.tr
Tel: 0 (312) 4025430-31-32-33
Faks: 0 (312) 2131826
(Web: <http://mafam.msb.gov.tr>)

Uyarı

Bu doküman, kapak sayfasında belirtilen tarihten itibaren yürürlüktedir. Milli Mayın Faaliyet Standartları (MMFS) sürekli gözden geçirme ve revizyona tabi olduğundan, kullanıcılar dokümanın durumunu doğrulamak için, MAFAM İnternet sitesine (<http://mafam.msb.gov.tr>) başvurmalıdır.

Telif Hakkı

Bu doküman, bir Milli Mayın Faaliyet Standardıdır (MMFS) ve telif hakları MAFAM'a aittir. Bu doküman veya bir kısmı, MAFAM'ın önceden yazılı izni olmaksızın, hiçbir biçimde veya vasıta ile ve başka amaçlarla kopyalanamaz, saklanamaz veya iletilemez.

Bu doküman satılamaz.

Türkiye Cumhuriyeti Milli Mayın Faaliyet Otoritesi

Millî Savunma Bakanlığı

Millî Mayın Faaliyet Merkezi Dairesi Başkanlığı

Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu Genel Müdürlüğü Yerleşkesi

Döğol Caddesi No:4 Anadolu Meydanı (Tandoğan)

06330 Yenimahalle / ANKARA

E-posta: mafam@msb.gov.tr

Tel: 0 (312) 4025430-31-32-33

Faks: 0 (312) 2131826

(Web: <http://mafam.msb.gov.tr>)

MMFS Şubat 2019

Tüm hakları saklıdır.

İçindekiler

İçindekiler.....	iii
Önsöz.....	iv
Giriş.....	v
1. Kapsam.....	1
2. Referanslar	1
3. Terimler, tanımlar ve kısaltmalar	1
4. Tedarikin amacı.....	1
5. Teknoloji kategorileri:.....	1
5.1. Kategori A	1
5.2. Kategori B.	2
5.3. Kategori C	2
6. Tedariki etkileyen faktörler.....	2
6.1. Mayın faaliyetinin doğası.....	2
6.2. Teknolojik gelişme	2
6.3. Kullanıcı gereksinimleri	2
6.4. Finansman (kaynakların mobilizasyonu)	2
7. Tedarik paydaşları	3
7.1. Kullanıcı topluluğu.....	3
7.2. Bağışçılar (donörler)	4
7.3. Araştırma kuruluşları ve endüstri	4
7.4. Askeri birlikler	4
7.5. Birleşmiş Milletler.....	4
7.6. Sponsor.....	5
7.7. Yürütme Kurulu	5
8. Öncelikler ve ilkeler	5
8.1. İşlevsellik	5
8.2. Maliyet-etkinlik (maliyet-fayda).....	6
8.3. Güvenilirlik	6
8.4. Yararlılık	6
8.5. Kullanım kolaylığı	6
8.6. Önceden planlanmış ürün geliştirme (P3I)	6
8.7. Olgun teknoloji	6
9. Sorumluluklar.....	6
9.1. Birleşmiş Milletler	6
9.2. Milli Mayın Faaliyet Otoritesi (MMFO).....	7
9.3. Mayın faaliyet kurumları / Kullanıcılar	7
9.4. Bağışçılar (donörler)	7
9.5. Araştırma ve geliştirme kuruluşları ve endüstri	8
EK-A Referanslar.....	9
EK-B Mayın faaliyeti için teknoloji.....	10
Değişiklik Kaydı	12

Önsöz

İnsani mayın temizleme programları için uluslararası standartlar, ilk olarak Temmuz 1996'da Danimarka'da yapılan uluslararası teknik konferansta çalışma grupları tarafından önerilmiştir. Mayın temizlemenin tüm yönleri için ölçütler belirlenmiş; standartlar önerilmiş ve "temizleme" için evrensel bir tanım üzerinde uzlaşmıştır. 1996 yılı sonlarında, Danimarka'da önerilen ilkeler, Birleşmiş Milletler (BM) öncülüğündeki bir çalışma grubu tarafından geliştirilmiş ve İnsani Mayın Temizleme Faaliyetleri için Uluslararası Standartlar hazırlanmıştır. Birinci baskı, Mart 1997'de BM Mayın Eylem Servisi (UNMAS) tarafından yayımlanmıştır.

Bu ilk standartların kapsamı, başta mayın risk eğitimi ve mayın mağdurlarına yardımı olmak üzere mayın faaliyetinin diğer bileşenlerini içerecek ve operasyonel usuller, uygulamalar ve normlarda yapılan değişiklikleri yansıtacak şekilde genişletilmiştir. Standartlar yeniden geliştirilmiş ve Uluslararası Mayın Faaliyet Standartları (IMAS) adını almıştır.

Birleşmiş Milletler, standartların geliştirilmesi ve sürdürülmesi dâhil olmak üzere, mayın faaliyet programlarının etkili biçimde uygulanması ve teşvik edilmesinden genel olarak sorumludur. Bu bağlamda UNMAS, Birleşmiş Milletler bünyesinde, IMAS'ın geliştirilmesi ve sürdürülmesinden sorumlu olan ofistir. IMAS, Cenevre Uluslararası İnsani Mayın Temizleme Merkezi'nin desteğiyle hazırlanmıştır.

IMAS'ı hazırlama, gözden geçirme ve revize etme çalışmaları; uluslararası kuruluşlar, devlet kurumları ve sivil toplum kuruluşlarının desteğiyle, teknik komiteler tarafından yürütülmektedir. Her standardın en son versiyonu, teknik komite çalışmaları hakkında bilgiler ile birlikte <http://www.mineactionstandards.org/> sitesinde bulunmaktadır. Gelişen mayın faaliyet normları ve uygulamalarını yansıtmak ve uluslararası düzenlemeler ve gereklerde meydana gelen değişiklikleri dâhil etmek amacıyla, IMAS asgari olarak üç yılda bir gözden geçirilmektedir.

1 nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi 342'nci maddesi kapsamında Türkiye Cumhuriyeti sınırları dâhilinde ve görevlendirilmesi halinde yurt dışında gerçekleştirilmesi planlanan insani maksatlı mayın ve/veya patlamamış mühimmat temizliğine yönelik faaliyetler ile Milli Mayın Temizleme Standartlarını hazırlamak/güncel bulundurmaktan Milli Mayın Faaliyet Merkezi (MAFAM) D.Bşk.lığı sorumludur.

Birleşmiş Milletler tarafından hazırlanan uluslararası standartlar ışığında Milli Mayın Faaliyet Standartları (MMFS) oluşturulmuştur.

Giriş

Mayın faaliyet programları geleneksel, büyük emek isteyen, yoğun olarak elle yapılan uygulamalara, usullere ve tatbikatlara dayanır. Birçok durumda patlamamış bombacıklar dâhil güvenli Mayınlar ile Harp Kalıntısı Patlayıcıların (HKP) tespitinde ve yorumlanmasında elle yapılan yaklaşım uygun ve etkili yöntem olabilir. Bununla birlikte daha kapsamlı bir teknoloji uygulanmasının zemin hazırlığını yapmakta gerekir. Teknolojiyi kullanarak yapılan mayın ile HKP keşif ve temizliğinin (mayın faaliyetinin diğer unsurlarını) daha etkili, daha ucuz, daha hızlı ve daha düşük riskli olarak yapılmasını mümkün kıldığı yönünde büyüyen bir fikir birliği vardır.

Mayın faaliyet teçhizat tedariki şimdiye kadar sıklıkla plansız ve koordinesi olmayan bir tarzda yapılmıştır. Aynı şekilde, kullanıcı ihtiyaçlarının çok az resmi bildirimi, çok az test veya değerlendirmeler mevcuttur.

“03 Serisi” standartların amacı mayın faaliyet teçhizatının tedarikine ortak bir uluslararası yaklaşımın teşvik edilmesi ile tedarik usulü ve uygulamaları için rehber ilkeler sağlanmasıdır. Daha iyi, daha güvenli ve makul fiyatlı teçhizat tedarikinin yapılmasına yardımcı olacak ortak bir yaklaşımın benimsenmesi uluslararası işbirliğini ve koordinasyonu arttırılabilecektir.

Sadece bu ortak yaklaşımın benimsenmesiyle mayın faaliyet topluluğuna önemli faydalar sağlayabilecek uluslararası işbirliği ve koordinasyon içinde belirgin gelişmelerin elde edilmesi mümkün olacaktır. Bu tür bir yaklaşım tedarikin merkezileşmesi anlamına gelmemektedir. Gerçekte, “03 serileri” tedarik standartlarına tamamen uyumlu bir içerik merkezi olmayan bir yaklaşımın desteklenme ihtiyacı içindir. Tedarik sürecinde atılan bir adımın son ürüne önemli bir değer katmıyor olması ortadan kaldırılmalıdır. Bu MMFS değerlendirilmiş kararların kullanılmasını mümkün kılan tüm süreçleri belirlemektedir.

Bu standart içinde “Tedarik” teçhizat kaleminin mayın faaliyet programlarında uygun olarak kullanılacak şekilde kabul edilmelidir. Teçhizatın ömrü boyunca yedek parça temininin ve tasarım sonrası hizmetlerin devam edilmesine yol açacak araştırma, geliştirme, kalkınma, üretim ve satın alma süreçlerini ifade etmektedir.

Mayın Faaliyet Teçhizatı Tedarik Kılavuzu

1. Kapsam

Bu standart, patlamamış bombacıklar dâhil mayın ile HKP keşif ve temizleme görevleri, süreçleri için teknoloji uygulama ve teçhizat tedarik gerekleri konusunda ilkeler belirler. Bu standart ayrıca arka plan bilgisi ve giriş rehberliği sağlar.

Birbirini tamamlayan “03 serisi” MMFS’ler, tedarik süreçleri, test ve değerlendirme hakkında daha fazla ayrıntıyı içermektedir.

2. Referanslar

Referanslar listesi EK-A’da verilmiştir. Referanslar, bu standartta atıf yapılan ve bu standardın hükümlerinin bir parçasını oluşturan önemli dokümanlardır.

3. Terimler, tanımlar ve kısaltmalar

MMFS 03.10 standartlar serisinde kullanılan tüm terim, tanım ve kısaltmalara ilişkin sözlük, MMFS 04.10’da verilmektedir.

IMAS standartlar serisinde, “-ecek (İngilizce “shall”), “-meli (İngilizce “should”) ve “-ebilir (İngilizce “may”), istenen uyum derecesini belirtmek için kullanılmaktadır. Bu kullanım, ISO standartları ve kılavuzlarındaki dil ile uyumludur:

- a. “-ecek (İngilizce “shall”), standarda uymak için uygulanacak gerekler, yöntemler veya özellikler belirtir.
- b. “-meli (İngilizce “should”), tercih edilen gerekler, yöntemler veya özellikleri belirtir.
- c. “-ebilir (İngilizce “may”) ise, muhtemel bir yöntem veya hareket tarzını belirtir.

“**Milli Mayın Faaliyet Otoritesi**” (MMFO) terimi, mayından etkilenen bir ülkede, mayın faaliyetini düzenleme, yönetme ve koordine etme sorumluluğu verilen, genellikle bakanlıklar arası bir komite olan devlet kurumunu ifade eder.

Not: Türkiye Cumhuriyetinde MMFO’nun yetki ve sorumlulukları Milli Mayın Faaliyet Merkezi Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülmektedir.

4. Tedarikin amacı

Tedarik sürecinin amacı etkili, uygun ve maliyet-etkin teçhizatın kullanıcılara teslim edilmesidir.

5. Teknoloji kategorileri

Bu standart içinde üç genel teknoloji kategorisi tanımlanmış ve ele alınmıştır. Bu üç genel teknoloji kategorilerine ait örnekler EK-B’de verilmiştir.

5.1. Kategori A

Düzenekleri ve alt düzenekleri tamamen geliştirilip montajı yapılmış olan satışa hazır şekilde sunulan teçhizattır.

5.2. Kategori B

Ürün tanıtım programlarında ispatlanmış ancak üretimden önce daha fazla gelişmeye ihtiyacı olan teknolojilerdir.

5.3. Kategori C

Bu teknolojiler mayın faaliyetlerinde uygulanabilmektedir. Fakat yeni tekemmül ettirilmişlerdir ve henüz resmi olarak ispatlanmamışlardır.

6. Tedariki etkileyen faktörler

6.1. Mayın faaliyetinin doğası

Patlamamış bombacıklar dâhil mayın ve HKP tarafından kirlenmenin savaşla karşılaşan bir ülke içinde olması, çatışma sonrası iyileştirme periyodunda yaşanacak zorluklardan sadece biridir. Mayın faaliyetinin ve diğer kategorilerdeki insani ve kalkınma yardımının doğası o dönemdeki mevcut koşullara bağlıdır. Güvenlik koşulları, hükümetin otoritesi, politik irade ve mevcut kaynaklardır.

Uygun ve makul fiyatlı teçhizat tedarikinin yapılması çok önemlidir. Çünkü insani acil durumda kullanılmak için uygun olabilen mayın ve HKP temizleme teçhizatı, geniş çaplı gelişimsel mayın temizlik programında kullanılmak için uygun olmayabilir. Bazı teçhizatlar geniş kullanım alanına sahip olabilir, diğerleri belirli mayın faaliyet programında belirli görev için en uygun olabilir.

6.2. Teknolojik gelişme

Müşteri talebi, tasarım ve üretim, teknolojiye alternatif gelişmeler veya teknolojinin farklı bir şekilde yeniden ambalajlanması tavsiyeleri yolu ile ürünlerin sürekli geliştirilmesini gerektirir. Teknolojide atılımlar Araştırma ve Geliştirmeye (ARGE) çok yatırım yapılmasını gerektirir. Bu geniş bir müşteri pazarı ve önemli kâr potansiyeli ile birlikte teçhizat ve ürünlerin lehine eğilimindedir. Bu nedenle askeri ARGE topluluğu dâhil diğer araştırma alanlarından gelebilecek teknolojiye büyük atılımlar gelecekteki mayın ve HKP temizliğine faydalı olacaktır. Mayın faaliyet teçhizat tedariki yaratıcı olmalıdır.

6.3. Kullanıcı gereksinimleri

Bilimsel ve teknolojik gelişmeler muhtemelen temel bir etki olarak kalırken, tedarik politikası ve kararları öncelikle saha deneyimiyle uyumlu ve ihtiyaçları karşılayabilecek türden olmalıdır. Kullanıcı gereksinimleri mevcut teçhizatın yetersiz ve eskimiş olmasının kabul edilmesi ve belirlenmesi ile oluşturulur. İhtiyaçlar karşılanırken ya da belirlenirken gelişmiş usullerden, güvenlikten ödün vermeden daha maliyet-etkin ve daha hızlı şekilde programların uygulanmasına duyulan devamlı ihtiyaçlardan da gelebilir.

6.4. Finansman

Birçok umut veren teknolojilerden finansman yokluğundan dolayı yararlanılamamıştır. Kaynaklar mevcut olmasına rağmen, şimdiye kadar finansman kaynakları ile teknoloji fırsatları arasında bağlantıyı sağlayacak resmi bir mekanizma mevcut değildir. Bağışçılar (donörler) mevcut yöntemler üzerine ölçülebilir gelişmeler gösteren yeni teknolojilerin beklentisi içinde olacaktır.

Büyük mayın faaliyet teçhizat programlarının finansmanı uzun süreli finans taahhüdü altına girmek istememektedir. Çünkü teçhizatın ömür devri maliyetleri (ARGE, tasarım, üretim, test edilmesi ve değerlendirme, konuşlanması ve yeniden konuşlanması, eğitim ve operasyonel kullanım, bakım, tamir ve sistem iyileştirmeleri) önemli finans taahhüdünü gerektirmektedir. Bu nedenle endüstrinin, kullanıcıların ve bağışçıların (donörlerin) gereksinimlerini karşılayacak yeni düzenlemelerin belirlenmesine ihtiyaç vardır. Teknoloji diğer kaynaklarla birlikte (bilgi, insan becerileri ve zaman gibi) bir kaynaktır. Mayın faaliyet programlarında teçhizatın kullanımı onun maliyet-etkin oluşuna bağlıdır. Maliyet-etkin teçhizatın operasyonel performansı ile onun göreceli ömür devri toplam maliyeti arasındaki dengenin bir değerlendirilmesidir. Mayından etkilenen ülke ve bağışçı (donör) topluluğu bu tür teknolojilerin maliyetine katlanmalıdır.

Mayın faaliyet topluluğunda tedarik için ortak bir yaklaşım aşağıda belirtilen faydaların oluşmasına yol açar:

- a. Ortak, üzerinde mutabık kalınmış, performans ve güvenlik seviyelerinin üzerinde durulması,
- b. Operasyonel usuller, testler ve değerlendirme bilgilerinin toplanması, karşılıklı alınıp verilmesi ve arşivlenmesi,
- c. İşbirliği yaparak geliştirme maliyeti ve riskinin azaltılması,
- ç. İşbirliği yaparak birim üretim maliyetinin azaltılması.

Bununla birlikte teknoloji standartlarının genel kabulü için birtakım engeller vardır. Bunlar:

- a. Bir gerçek veya öngörü olarak ulusal ve bölgesel ihtiyaçlarda yaşanan farklılık ile öncelikler,
- b. Yeni standartların karşılanmasında yaşanan yetersizlikler,
- c. Dışarıdan dayatılan standartlara uyum için usullerin değiştirilmesinde yaşanan isteksizlikler,
- ç. İzlemeyi geliştirmek amacıyla yetkisi ve kabiliyeti ile birlikte uluslararası bir kuruluş veya acentenin kurulması için ve eğer gerekliyse, standartların değiştirilmesi için gerekli ilave kaynaklar,
- d. Ulusal güvenlik veya büyük ticari sonuçları olan bilgilerin karşılıklı aktarımları,
- e. Ortak çalışmaya dayalı projeler için, iş paylarının tahsisi ve potansiyel kazançlardır.

Standardizasyonun daha iyi, daha güvenli ve daha fazla maliyet-etkin mayın faaliyeti sağlayacağı ortak amacı ve kabulü olmalıdır.

7. Tedarik paydaşları

7.1. Kullanıcı topluluğu

Kullanıcı topluluğu, mayın faaliyet programı içinde teçhizatı akabinde kullanan tüm bireyleri, kuruluşları, acenteleri ve özel sektörü kapsamına almaktadır. Mevcut durumda kullanıcı topluluğunun ortak bir pozisyonunu dile getirecek tek bir profesyonel organ yoktur.

Buna karşılık görüşler parçalanmış ve çeşitlidir. Belirli programlardan ve coğrafi senaryolardan edinilmiş tecrübelerle dayanan kuruluşların personelinin düşüncesini yansıtmaya eğilimindedir. Bundan başka kullanıcıların görüşleri acil çözümler gerektiren (ve bazen çare) güncel hususlar ve problemler tarafından tahakküm altına alınmıştır. Bu tür görüş açısı yeni ve yeni geliştirilen teknolojilerden istifade edilmesi dâhil daha uzun dönemli çözümleri engellemektedir. Bu standartta önerilen teçhizat tedarik yaklaşımı problemin ortak ve uyumlu hale getirilmiş bir görüşünü oluşturulmasına yardım edebilecektir. Kullanıcı topluluğu resmi standart Operasyonel İhtiyaçlar Beyanı'nın (OİB) ve müteakiben önerilen teçhizat için Gereklere Beyanı (GRB) taslaklarının hazırlanmasına katılmalıdır.

7.2. Bağışçılar (donörler)

Teknoloji bir kaynaktır ve mayın faaliyet programlarında teçhizatın kullanımını onun maliyet-etkin oluşuna bağlıdır. Bağışçı (donör) topluluğu nihayetinde bu tür teknolojinin maliyetine katlanmalıdır. Bağışçıların görüşleri yüksek riskli ARGE içeren teçhizat programları için özellikle önemlidir. Maliyetin belirsiz olduğu durumlarda, bağışçılar (donörler) tam ve resmi olarak oluşturulan bir risk değerlendirmesini bekler. Bu standartta önerilen teçhizat tedarik yaklaşımı bağışçıları (donörleri) ilk fırsatta teçhizat programına dâhil etmelidir. Bilgiye dayanan kararlar verebilmeleri için onlara gerekli bilgiler sağlanmalıdır.

7.3. Araştırma kuruluşları ve endüstri

Etkili savunuculuk programları ve Anti-Personel Kara Mayınları Yasağı Sözleşmesi'nin yarattığı büyüyen kamu farkındalığının bir sonucu olarak araştırma kuruluşları ve endüstri mayın faaliyetine daha fazla katılmaya başlamıştır. Bu standartta önerilen süreç, daha geniş kullanım alanı ile birlikte daha etkili teçhizat sonucuna yol açacak şekilde endüstri ve akademiye projenin başlangıcından itibaren devreye sokmak, ARGE'ye odaklanmalarını teşvik etmek amacındadır.

7.4. Askeri birlikler

Barışı uygulama ve barışı koruma görevlerini yapan askeri birliklerin mayın faaliyetinin birçok yönüne katkıda bulunma potansiyeli vardır. Askeri birliklerin mayın ile HKP temizliği yapmasının sınırlandırılmasına gerek yoktur. Askeri birlikler; Mayın Risk Eğitimi (MRE), eğitim, tıbbi destek, ulaştırma, lojistik, denetim izleme ve mali denetime katılabilir. Gerçekte barışı koruma askeri birliklerinin ve insani topluluğun stratejik hedefleri birbirini tamamlamaktadır. Bu iki topluluk teçhizatlarının, usullerinin, süreçlerinin, standartlarının uyumlu ve bütünlüklü olmasını sağlamak için ortak bir sorumlulukları vardır. Askeri birlikler, ARGE ve teçhizat testlerinin değerlendirmesini yapmaları için önemli kaynaklara sahiptir. Hem insani hem de askeri mayın faaliyet topluluğuna fayda getirecek potansiyele sahip çift kullanımlı teknolojilerin belirlenmesi amacıyla askeri destekli çalışma birçok ülkede yapım aşamasındadır. Bu çalışmanın sonuçları sıklıkla Birleşmiş Milletlere sunulmaktadır. Askeri birlikler mayın faaliyetinin temel bir paydaşdır.

7.5. Birleşmiş Milletler

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nun 52'inci oturumunda Mayın Temizliğine Yardım konusunda "teknolojik gelişmelerin koordine edilmesinde Birleşmiş Milletlerin önemli rolü" vurgulanmıştır. Birleşmiş Milletlerin mayın faaliyet teknolojileri üzerindeki politika belgesi kuruluşun rolüne ve sorumluluklarına açıklık getirmiştir. Teknolojik gelişmelerin etkili koordinasyonu sağlanması bir zorunluluğu ve direktifi gerektirir.

Bu koordinasyon politik baskıları (teknoloji yatırımlarının öncelikleri ve ilkeleri kapsamını zorunlu kılar), uluslararası teknik standartların ve yasal gereksinimlerin bir özetini, teçhizat gereksinimlerini ve teknoloji fırsatlarının iyi değerlendirilip yorumlanmasını gerektirir.

7.6. Sponsor

Her teçhizat tedarik projesinin bir sponsoru olmalıdır. Sponsor tercih edilen teçhizatın resmi “kabulü” dâhil müteakip faaliyetlerin koordinesi ve operasyonel ihtiyacın dile getirilmesi için genel sorumluluğa sahip bir temsilci atamalıdır. Kısıtlı bölgesel kullanımı olan teçhizat gereksinimi için sponsor temsilcisi muhtemelen bölgesel yönetici olacaktır. Ulusal kullanımı olan teçhizat gereksinimi için sponsor temsilcisi muhtemelen Milli Mayın Faaliyet Merkezi (MMFM)’nin program yöneticisi veya onun teknik danışmanı olacaktır.

Genel kullanımı olan teçhizat gereksinimi için sponsor temsilcisi muhtemelen BM Mayın Eylem Servisinden (UNMAS) veya UNMAS koordinesinde çalışan bir acenteden bir teknoloji danışmanı olacaktır. Teçhizat bölgesel bir kullanımla başlamalı ve müteakiben ulusal veya hatta uluslararası kullanılmalıdır. Böyle durumlarda sponsor temsilcisinin bölgesel, ulusal ve uluslararası sorumlulukları değişecektir.

7.7. Yürütme Kurulu

Büyük teçhizat projeleri çok fazla koordinasyon gerektirir. Koordinasyon esasen belirli aralıklarla toplanması gerekli olan Yürütme Kurulu tarafından sağlanır. Sponsor normal olarak kurul başkanlığı görevini üstlenmekte olup yürütme kurulunda tüm ilgili taraflar temsil edilmelidir.

Kurul resmi yöntemlere sahip olmalıdır. Standardizasyon, risk, dokümantasyon, eğitim gibi belirli konular ele alan çalışma gruplarınca ve panellerce desteklenebilir. Yürütme Kurulu teçhizatın tedarik edilmesi için bir mayın faaliyet kuruluşu içinde, sadece bu kuruluş içinde veya birtakım paydaşların temsilciliklerinden teşkil edilebilecek ortak bir girişim içinde kurulabilir.

8. Öncelikler ve ilkeler

Tedarik sürecinin amacı; etkili, uygun, maliyet-etkin ve güvenli teçhizatı mayın faaliyet programlarına teslim etmektir. Bu sürecin sonucu üç temel faktöre bağlıdır:

- a. Kullanıcı ihtiyacı,
- b. Teknolojinin mevcut olması
- c. Finansmanın mevcut olmasıdır.

Bu üç faktörün uzlaştırılması normal olarak resmi bir yatırım değerlendirmesi yapılarak sağlanacaktır. Böyle bir yatırım değerlendirmesinin sonucu seçim ölçütlerine ve bu ölçütlerin göreceli önemine (ağırlığına) bağlı olacaktır.

8.1. İşlevsellik

Potansiyel teknolojiler GRB’de tanımlanan “temel” teçhizat gereksinimlerini karşılamalıdır. Bir veya daha fazla “temel” gereksinimi karşılamama belirtisi kullanıcı topluluğu ve teçhizat sponsoru tarafından tam olarak değerlendirilmeli ve karar verilmelidir.

8.2. Maliyet-etkinlik (maliyet fayda)

Aday teknolojilerin maliyet-etkinliği tam olarak değerlendirilmelidir. Aday teknoloji, mevcut teçhizat ve elle yapılan yöntemler ile karşılaştırılmalıdır.

Ömür devri maliyetinin hesaplanmasında standart maliyet analiz yöntemleri benimsenmelidir. Tüm ilgili maliyet tahmin araçlarının kullanımı rekabet içindeki teçhizat program gereksinimleri arasında taahhüt edilen sınırlı kaynakların gereğinin belirlenmesi değerlendirilmelidir.

Not: Teknolojilerin her iki cinsiyete de uygun olması başlangıç maliyetlerini arttırabilir çünkü tesislere, kadın mayın temizleyiciler için eğitim ve personel teçhizatına yatırımı gerektirecektir. Fakat uzun dönemde bunu maliyet-etkin yapacak büyük sosyal sonuçları olacaktır.

8.3. Güvenilirlik

Aday teknolojilerin güvenilirliğine, sürdürülebilirliğine, dayanıklılığına ve alt sistemlerin değiştirilmeye müsait olmasına karar verilmelidir. Sağlamlık ve tamir edilebilme özelliği çoğu mayın faaliyet teknolojileri için temel ölçütlerdir.

8.4. Yararlılık

İdeal olarak teçhizat geniş bir yararlılığa sahip olmalıdır. Mayın faaliyet programlarında çok sayıda kullanılan teçhizatın “ölçek ekonomisinden” daha düşük birim maliyetlerinden, kullanılabilirlik, bilinirlik, eğitim kolaylığı ve kullanıcı güveninden yararlanılacaktır.

8.5. Kullanım kolaylığı

Kompleks teknolojiler askeri barışı koruma kuvvetleri gibi uzmanları tarafından kullanılmadıkları müddetçe önemli eğitim yükü oluşturacaktır. Ergonomik olmasına ve insan makine ara bağı olmasına yüksek öncelik verilir.

8.6. Önceden planlanmış ürün geliştirme (P3I)

Mayın faaliyet programlarının insani gereksinimleri yeni teçhizatı erken konuşlandırılmasını teşvik edecektir. Bu tür teçhizatlar esas olarak mevcut teknolojiye dayanmaktadır. Fakat mümkün olduğu yerde yeni teknolojilerin potansiyelinden tam olarak faydalanmak için önceden planlanmış sistemin üst modele yükseltilmesi için tasarlanmalıdır. Bir P3I yaklaşımının teçhizatın ömrünü uzatma (ve maliyet-etkin) potansiyeli vardır ve eskimenin başlamasını geciktirir. P3I özellikle yazılım gelişmeleri için uygundur.

8.7. Olgun teknoloji

Kullanımı olgun teknolojiye dayanan sistemler ve alt sistemlerden meydana gelmektedir. İdeal olarak bu teknolojiler diğer askeri, insani ve kalkınma mayın faaliyetleri dâhil daha geniş uygulama alanları vardır.

9. Sorumluluklar

9.1. Birleşmiş Milletler

Birleşmiş milletler mevcut kaynakları içinde aşağıdaki hususlardan sorumludur:

- a. Mayın faaliyet teknolojisinin geliştirilmesi için stratejik politikanın geliştirilmesi,

- b. Bağışçılar (donörler), sponsorlar ve geliştiriciler arasında koordinasyonun sağlanması,
- c. Mayın faaliyet teknoloji yatırımları için BM önceliklerinin ve ilkelerinin geliştirilmesi,
- ç. Teknik fizibilite çalışmalarının yönetilmesi.

9.2. Milli Mayın Faaliyet Otoritesi (MMFO)

Milli Mayın Faaliyet Otoritesi (MMFO) aşağıdaki hususlardan sorumludur:

- a. Mayın faaliyet teknolojisi içinde araştırma için milli standartların, düzenlemelerin, usullerin geliştirilmesi ve sürdürülmesidir. Bu usuller IMAS ve diğer ilgili standartlar (Ulusal ve Uluslararası Standartlar), düzenlemeler ve gerekler ile uyumlu olmalıdır,
- b. Araştırma sonuçlarına dayanarak, ülkenin ulusal koşulları ve gereklerine uygun mayın faaliyet teknolojisinin seçilmesi ve akreditasyonu.

Türkiye Cumhuriyetinde MMFO'nun yetki ve sorumlulukları Milli Mayın Faaliyet Merkezi Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. MMFS hazırlamaya yetkili tek kuruluştur. MMFS'lere gerekli görüldüğünde MAFAM D.Bşk.lığı Standart Gelişme Şube Müdürlüğü tarafından güncelleme, ekleme, çıkartma ve değişiklikler yapılacaktır.

9.3. Mayın faaliyet kurumları / kullanıcılar

Mayın faaliyet kuruluşları (kullanıcılar):

- a. Mayın faaliyet tedarik projelerinin verimli ve etkili yapılması için Standart Uygulama Talimatı (SUT)' nı hazırlamalı,
- b. Operasyonel İhtiyaçlar Beyanı (OİB) ve Gerekler Beyanı'nın (GRB) geliştirilmesine katılmalı,
- c. Belirli teknolojinin kullanımı ile ilgili belirli bilginin tüm paydaşlarda olmasını sağlamak için diğer kullanıcılar ile işbirliği yapmalıdır.

Türkiye Cumhuriyetinde MMFS yetki ve sorumlulukları Milli Mayın Faaliyet Merkezi Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülmektedir.

9.4. Bağışçılar (donörler)

- a. Destekledikleri mayın faaliyet teknolojisi içindeki araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin Birleşmiş Milletler (BM) tarafından oluşturulan ilkeler ile önceliklere uygun olmalarını sağlamalı,
- b. Araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde yatırım yapılmadan önce tam ve resmi risk değerlendirmelerini yapmalı,
- c. Rekabet halindeki araştırma ve geliştirme programları arasındaki çabaların tekrarlanmasının en az seviyede olmasını sağlamalıdır.

9.5. Araştırma ve geliştirme kuruluşları ve endüstri

Mayın faaliyet teknolojisi araştırma ve geliştirme kuruluşları:

- a. Benzer teknoloji alanlarındaki araştırma ve geliştirme programları işbirliğinde bulunmalıdır(ticari gizliliğin olanak verdiği oranda),
- b. Araştırma alanında rekabetten ziyade bütünleştirme ve odaklanmayı oluşturmaya çalışmalıdır.

EKLER:

EK-A Referanslar

EK-B Mayın faaliyeti için teknoloji

EK-A

Referanslar

Aşağıdaki dokümanlar, bu metinde atıf yoluyla bu standardın bir parçası haline gelen hükümler içermektedir. Tarih taşıyan referanslar için, bu yayımların sonraki değişiklikleri veya revizyonları geçerli değildir. Ancak, standardın bu bölümüne dayalı olan anlaşmaların tarafları, aşağıda belirtilen dokümanların en son versiyonlarını uygulama imkânlarını araştırmaya teşvik edilmektedir. Tarih taşımayan referanslar için, atıf yapılan dokümanın en son baskısı geçerlidir. ISO ve IEC üyeleri, hâlihazırda yürürlükte olan ISO ve EN sicil kütüklerini muhafaza etmektedir.

- a. MMFS 03.20 Tedarik Süreci,
- b. MMFS 03.30 Mayın Faaliyet Teknoloji Araştırmaları Kılavuzu,
- c. MMFS 03.40 Mayın Faaliyet Teçhizatının Test Edilmesi ve Değerlendirilmesi,
- ç. MMFS 04.10 Mayın Faaliyet Terim, Tanım ve Kısaltmaları Sözlüğü.

Bu referansların en son versiyonu/baskısı kullanılmalıdır. MAFAM, bu standartta kullanılan tüm referansların kopyalarını muhafaza etmektedir. MMFS'nin en son versiyonu/baskısına ilişkin sicil kütüğü MAFAM tarafından tutulmaktadır ve adresinde bulunan MAFAM internet sitesinden erişilebilir. MMFO, işverenler ve ilgili diğer kurum ve kuruluşlar, mayın faaliyet programlarına başlamadan önce bunların kopyalarını elde etmelidir.

EK-B
Mayın faaliyeti için teknoloji

No	Genel Alan	KATEGORİ "A"	KATEGORİ "B"	KATEGORİ "C"
		Tamamen geliştirilmiş ve önemli modifikasyon veya değişiklik olmadan tedarik edilebilir teçhizat, sistem ve alt sistemler.	Ürün tanıtım programları yönteminde ispatlanmış ancak üretiminden önce daha öte gelişme gerektiren teknolojilerdir.	Teknolojiler mayın faaliyetlerinde uygulanabilmektedir fakat yeni tekemmül ettirilmiş ve henüz resmi olarak ispatlanmamıştır.
1	Mayın ve HKP tespiti (kuşatma)	<ul style="list-style-type: none"> • Mayın şişleri • Metal detektörleri • El aletleri • Video kamera 	<ul style="list-style-type: none"> • Titreşimli şişler • GPR (Yeraltı Radarı) • En küçük metal detektörleri • FLIR (Gece Görüş Cihazı) • Sensor-işlemci yazılımı • Çoklu-sensör sistemi 	<ul style="list-style-type: none"> • NQR (Nükleer Dört Kutuplu Rezonans) • Kimyasal iz maddesi • Çok bantlı kamera • Veri kaynaştırma yazılımı • Araca monteli çoklu sensör sistemi
2	Mayın ve HKP'nin etkisizleştirilmesi veya zararsız hale getirilmesi	<ul style="list-style-type: none"> • Plastik patlayıcı • İmla hakları • Kimyasal köpük • Taarruz Termiti (Yakmak amaçlı olarak kullanılan toz madde). • Termal (Endüstriyel gaz) Taarruz • İmza çoğaltıcıları (Signature duplicators) • Şekillendirilmiş Patlayıcı (Explosively Formed Projectile) • Balistik taarruz diski 	<ul style="list-style-type: none"> • Metal kovan kesimi • Yüksek basınçlı sıvı ile kovan kesimi • Lazerle başlatılan yanma • Dondurma teknikleri • Bölgesel saldırı makineleri • Sismik titreşim 	<ul style="list-style-type: none"> • Nükleer olmayan EMP (Elektromanyetik Darbe) • Elektrik kaynağı • Çok güçlü mikrodalgalar • Biyolojik ayrıştırma • Kimyasal ayrıştırma • Yüklü parçacık ışını • Ultrasonik dalga • Ses şok dalgaları
3	Mekanik zemin işleme sistemleri	<ul style="list-style-type: none"> • Derin kesim güçlü mayın tahribi için tanka monte sistemleri • Hafif mayın tahribi için tanka monte sistemleri • Silindirler • Pulluklar 	<ul style="list-style-type: none"> • Yatay tahripler • Toprak elekleri • Toprak delici sistemler • Modifiye edilmiş çim biçicileri • Modifiye edilmiş turbo hasat makineleri 	<ul style="list-style-type: none"> • Robotik tarım teknolojisi • Robotik açık ocak madencilik teknolojisi

No	Genel Alan	KATEGORİ “A”	KATEGORİ “B”	KATEGORİ “C”
		Tamamen geliştirilmiş ve önemli modifikasyon veya değişiklik olmadan tedarik edilebilir teçhizat, sistem ve alt sistemler.	Ürün tanıtım programları yönteminde ispatlanmış ancak üretimden önce daha öte gelişme gerektiren teknolojilerdir.	Teknolojiler mayın faaliyetlerinde uygulanabilmektedir fakat yeni tekemmül ettirilmiş ve henüz resmi olarak ispatlanmamıştır.
3	Mekanik zemin işleme sistemleri	<ul style="list-style-type: none"> • Tırmıklar • Kazıcılar (çeşitli kepçeleri ile) 	<ul style="list-style-type: none"> • Açık ocak madencilik sistemleri 	-
4	Bitki örtüsü temizliği	<ul style="list-style-type: none"> • Bitki örtüsü temizleme spreyleri • El aletleri • Küçük mayın tahribi için tanka monte sistemler • Çok amaçlı araçlara monteli biçme makineleri • Ağır iş ot biçme makineleri • Kazıcı (mayın tahribi için tanka monte edilen sistem ile yapılır). 	<ul style="list-style-type: none"> • Otomatik bitki örtüsünü temizleme püskürtücüleri 	-
5	Tehlikeli alan işaretlemesi	<ul style="list-style-type: none"> • Küresel konum belirleme sistemleri • Coğrafi bilgi sistemleri • Bölgesel mevcut materyaller • Kazıklar 	<ul style="list-style-type: none"> • Toprak boyaları • Toprak renklendiricileri • Sabit kazıklar/direkler 	<ul style="list-style-type: none"> • İzinsiz girişler ikaz sistemi ve alarmlar
6	Teknik keşif	-	<ul style="list-style-type: none"> • CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi) • MFBYS (Mayın Faaliyetleri Bilgi Yönetim Sistemi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayın alanlarının belirlenmesi ve kesin sınırların sağlanması için hava ve uzay sistemi.
7	Personel koruma ve zırhlama	<ul style="list-style-type: none"> • Genel vizörler • Askeri tip miğfer ve vizör • Askeri tip gövde zırhı • Koruyucu gözlük • Mayın korumalı araçlar 	<ul style="list-style-type: none"> • İkinci kuşak mayından korunmalı araçlar • Hafif gövde zırhı • Gelişmiş koruyucu gözlük 	-

Değişiklik Kaydı

MMFS değişiklik yönetimi

MMFS serisi standartlar, üç yılda bir resmi olarak gözden geçirilmektedir. Ancak bu kural, operasyonel güvenlik ve verimlilik nedenleriyle veya editoryal amaçlarla, üç yıllık dönem içinde değişiklik yapılmasını önlemez.

Bu MMFS dokümanına değişiklikle yapıldıkça, her değişiklik numaralandırılır, tarihi ve ayrıntılarıyla aşağıdaki çizelgeye kaydedilir. Değişiklik ayrıca, “değişiklik no. 1’i içerir” vs. tabirinin baskı tarihinin altına dâhil edilmek suretiyle MMFS’nin kapak sayfasında da gösterilir.

Her MMFS’nin resmi gözden geçirmesi tamamlandığında yeni baskı yayımlanabilir. Yeni baskının tarihine kadar yapılan değişiklikler ise, yeni baskıya dâhil edilir ve değişiklik çizelgesinden silinir. Değişikliklerin kaydı yeniden başlatılır ve yeni bir gözden geçirmeye kadar sürdürülür.

En son değiştirilmiş olan MMFS, <http://mafam.msb.gov.tr> adresine yüklenmiş olan versiyondur.

No	Tarih	Değişiklik Ayrıntıları