

# PROJE KAPSAMLI MAYIN TEMİZLEME STANDARTLARI (PKMITS)

Mart 2026

## PKMITS-15 MEKANİK MAYIN TEMİZLEME TEÇHİZATI (MMTT) FAALİYETLERİ

**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: [turmac@msb.gov.tr](mailto:turmac@msb.gov.tr)  
Tel: 0 (312) 4025430-31-32-33  
Faks: 0 (312) 2131826  
(Web: <https://msb.gov.tr/Mafam>)

### **Uyarı**

Bu doküman, kapak sayfasında belirtilen tarihten itibaren yürürlüktedir. Proje Kapsamlı Mayın Temizleme Standartları (PKMTS) sürekli gözden geçirme ve revizyona tabi olduğundan, kullanıcılar dokümanın durumunu doğrulamak için, MAFAM D.Bşk.lığı İnternet sitesine (<https://msb.gov.tr/Mafam>) başvurmalıdır.

### **Telif Hakkı**

Bu doküman, bir Proje Kapsamlı Mayın Temizleme Standardıdır (PKMTS) 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: [turmac@msb.gov.tr](mailto:turmac@msb.gov.tr)

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

Faks: 0 (312) 2131826

(Web: <https://msb.gov.tr/Mafam> )

MMFS – Mart 2026

Tüm hakları saklıdır.

**İÇİNDEKİLER**

<b>Konu</b>	<b>Paragraf Nu.</b>	<b>Sayfa</b>
Uyarı ve Telif Hakkı	-	2
Amaç ve Kapsam	15.1.-15.3.	4
Temel Esaslar	15.4.-15.7.	4
MMTT'nin Seçimi ve Kaynağı	15.8.-15.10.	4
Akreditasyon	15.11.-15.13.	4
MMTT Kullanım Maksatları	15.14.	5
Teknik Esaslar ve Sınırlamalar	15.15.-15.19.	5
Kalite Güvence / Kalite Kontrol ve Kayıt Yönetimi	15.20.-15.22.	5-6
Emniyet ve Güvenlik Tedbirleri	15.23.-15.26.	6
Çevre Yönetimi ve Bakım-Onarım	15.27.-15.29.	6
Araç EOD Muayenesi	15.30.-15.32.	6
Araç Kurtarma ve Eğitim	15.33.-15.35.	6
Yüklenici SUT'ları	15.36.-15.44.	6-7
Değişiklik Kaydı	-	8

## MEKANİK MAYIN TEMİZLEME TEÇHİZATI (MMTT)

### AMAÇ ve KAPSAM

**15.1.** Bu bölüm; Proje Kapsamlı Mayın Temizliği Standartları (PKMETS) kapsamında Mekanik Mayın Temizleme Teçhizatı (MMTT) kullanımına ilişkin usul ve esasları düzenler.

**15.2.** Bu kapsamda; MMTT'nin seçimi, temini, akreditasyonu, kullanım maksatları, teknik sınırları, emniyet tedbirleri, çevre yönetimi, kalite güvence/kalite kontrol (KG/KK), doğrulama ve örnekleme faaliyetleri, kayıt sistemi, bakım-onarım, araç kurtarma ve eğitim süreçlerine ilişkin hükümler belirlenmiştir.

**15.3.** MMTT faaliyetleri; ihale dokümanları, PKMETS, MMFS ve MMFSUT hükümleri esas alınarak, Yüklenici tarafından hazırlanacak ve MAFAM D.Bşk.lığı tarafından yazılı olarak onaylanacak Standart Uygulama Talimatları (SUT) doğrultusunda icra edilir.

### TEMEL ESASLAR

**15.4.** Teknik Keşif (TK) kapsamında icra edilecek arama faaliyetlerinde Manuel (Elle/Dedektör), MMTT ve MAFAM D.Bşk.lığının yazılı onayı sonrasında MAKÖ kullanılabilir.

**15.5.** MMTT, kural olarak temizlik maksadıyla kullanılmaz. MMTT; Manuel (Elle/Dedektör) yöntem ile alanın temizlenmesini müteakip, temizlenen alanlarda doğrulama maksadıyla kullanılır. Bununla birlikte, TK kapsamında arama faaliyetlerinde MMTT kullanılabilir.

**15.6.** MMTT'nin temizlik maksadıyla kullanımı, ancak teknik, çevresel veya operasyonel zorunluluk hâllerinde, sahaya özgü risk değerlendirmesi yapılmasını müteakip; ihale dokümanları, MMFS, MMFSUT ve **MMFS 07.11** (Saha Devri) Standardı hükümleri esas alınarak, Yüklenici tarafından hazırlanacak ve MAFAM D.Bşk.lığı tarafından yazılı olarak onaylanacak SUT çerçevesinde mümkündür.

**15.7.** MMTT faaliyetlerinde görev alan tüm personel, görev süresince Kişisel Koruyucu Teçhizat (KKT) kullanır.

### MMTT'NİN SEÇİMİ VE KAYNAĞI

**15.8.** İnsani maksatlı mayın faaliyetlerinde kullanılacak tüm Mekanik Mayın Temizleme Teçhizatlarının (MMTT) seçimi; ihale dokümanlarında tanımlanan teknik ve operasyonel gereklilikler ile MMFS ve MMFSUT hükümleri esas alınarak yapılır. Bu kapsamda; sahaya özgü riskler, arazi ve zemin özellikleri, çevresel şartlar, planlanan faaliyet türü (TK, zemin hazırlığı, doğrulama, KG/KK örnekleme veya özel durumlarda temizlik) ile birlikte değerlendirilecektir.

**15.9.** Yüklenici; kullanmayı planladığı her bir MMTT'nin; teknik uygunluğunu, operasyonel kabiliyetlerini, performans sınırlarını, sahaya ve planlanan faaliyete elverişliliğini, bakım-onarım ve idame edilebilirliğini ortaya koyan bilgi ve belgeleri MAFAM D.Bşk.lığına sunmak ve talep edilmesi hâlinde ilave teknik açıklamaları sağlamakla yükümlüdür.

**15.10.** İhale dokümanlarında ve/veya MMFS/MMFSUT hükümlerinde yer almayan, teknik gereklilikleri açık şekilde tanımlanmamış veya uygunluğu belgelenmemiş herhangi bir MMTT; MAFAM D.Bşk.lığının yazılı onayı ve nihai uygunluk kararı alınmaksızın PKMETS kapsamında sahada kullanılamaz. Bu onay, akreditasyon sürecinin yerine geçmez.

## AKREDİTASYON

**15.11.** PKMTS kapsamında kullanılacak her bir MMTT ve operatörü, faaliyete başlamadan önce akredite edilmek zorundadır.

**15.12.** MMTT ve operatör akreditasyonu; **MMFSUT-02** (Akreditasyon Faaliyetleri Standart Uygulama Talimatı) hükümlerine uygun olarak, MAFAM D.Bşk.lığı veya yetkilendirdiği kurum/kuruluş tarafından birlikte icra edilir.

**15.13.** Akreditasyonu tamamlanmamış MMTT ve/veya operatör hiçbir surette sahada görevlendirilemez.

## MMTT KULLANIM MAKSATLARI

**15.14.** PKMTS kapsamında MMTT; ihale dokümanları, MMFS ve MMFSUT hükümleri çerçevesinde;

- a. Teknik Keşif (TK) faaliyetlerinde arama faaliyetlerini desteklemek maksadıyla,
- b. Manuel (Elle/Dedektör) yöntemle temizlenmiş alanların doğrulanmasında,
- c. Haricî KG/KK uygulamaları kapsamında MAFAM D.Bşk.lığı tarafından yürütülen örnekleme ve ilave kontrol faaliyetlerinde,
- ç. Manuel (Elle/Dedektör) ve/veya MAKÖ unsurlarıyla yürütülecek faaliyetler öncesinde; bitki örtüsünün azaltılması, yüzey düzensizliklerinin giderilmesi ve arama/temizlik faaliyetlerine elverişli zemin oluşturulması maksadıyla zemin hazırlığı faaliyetlerinde,
- d. **MMFS 07.31'de** tanımlanan özel durumlarda; sahaya özgü risk değerlendirmesi yapılmasını müteakip, Yüklenici tarafından hazırlanacak ve MAFAM D.Bşk.lığı tarafından yazılı olarak onaylanacak SUT çerçevesinde, temizlik maksadıyla kullanılabilir.

## TEKNİK ESASLAR VE SINIRLAMALAR

**15.15.** MMTT'nin operasyonel kabiliyetleri, çalışma sınırları, performans kriterleri ve görev derinliği; ihale dokümanları ile MMFS ve MMFSUT hükümleri esas alınarak belirlenir, akreditasyon sürecinde doğrulanır ve kayıt altına alınır.

**15.16.** MMTT faaliyetlerini müteakip saha; olası risklerin bertaraf edilmesi amacıyla, ihale dokümanları, MMFS ve MMFSUT hükümlerinde belirtilen yöntemler esas alınarak Manuel (Elle/Dedektör) veya MAKÖTİM unsurlarıyla yeniden kontrol edilir.

**15.17.** MMTT faaliyetleri; başlangıç ve bitiş noktaları belirlenmiş, bilinen ve güvenli zeminlerde başlatılır ve sonlandırılır.

**15.18.** MMTT'nin faaliyete başlama, görev icrası ve faaliyetten çıkarılmasına ilişkin tüm usuller; ihale dokümanları, MMFS ve MMFSUT hükümleri doğrultusunda yürütülür.

**15.19.** MMTT, kendisine tahsis edilen ve işaretlenmiş görev sahası sınırları dışına çıkamaz. Görev sahasında yapılacak her türlü değişiklik, MAFAM D.Bşk.lığının yazılı onayına tabidir.

## KALİTE GÜVENÇE / KALİTE KONTROL VE KAYIT YÖNETİMİ

**15.20.** MMTT ile yürütülen faaliyetlerin doğrulanması ile dâhili ve haricî Kalite Güvence/Kalite Kontrol (KG/KK) uygulamaları; ihale dokümanları, PKMTS-03 (Kalite Yönetimi), MMFS ve MMFSUT hükümleri esas alınarak planlanır ve icra edilir.

**15.21.** MMTT faaliyetlerine ilişkin tüm bilgiler; günlük faaliyetler, duruşlar, meydana gelen olaylar, hasarlar, doğrulama ve örnekleme sonuçları ile alınan tedbirler dâhil olmak üzere kayıt altına alınır, muhafaza edilir ve izlenebilir şekilde arşivlenir.

**15.22.** Haricî KG/KK faaliyetleri kapsamında, MAFAM D.Bşk.lığı tarafından yürütülecek örnekleme çalışmalarında MMTT kullanımına ihtiyaç duyulması hâlinde; Yüklenici, MAFAM D.Bşk.lığının talebi üzerine, ilgili faaliyet için akreditasyonu geçerli MMTT'yi, akredite operatörü ile birlikte, gecikmeksizin ve faaliyete hazır şekilde sağlamakla yükümlüdür.

### **EMNİYET VE GÜVENLİK TEDBİRLERİ**

**15.23.** MMTT'nin görev yaptığı sahalarda kontrol noktaları oluşturulur; saha giriş-çıkışları kontrol altına alınır.

**15.24.** MMTT yalnızca, ilgili teçhizat için akredite edilmiş operatörler tarafından kullanılır.

**15.25.** MMTT faaliyetleri sırasında personel, tehlikeli çalışma alanı dışında bulunur. Arıza, patlama veya beklenmeyen teknik durumlarda faaliyet derhâl durdurulur; saha güvenliği sağlanmadan faaliyete devam edilmez.

**15.26.** MMTT faaliyetleri ile Manuel (Elle/Dedektör) veya MAKÖTİM faaliyetleri, aynı anda ve aynı sahada eş zamanlı olarak icra edilmez. Faaliyetler, planlanan safhalar dâhilinde sıralı olarak yürütülür.

### **ÇEVRE YÖNETİMİ ve BAKIM-ONARIM**

**15.27.** MMTT faaliyetlerinin çevresel etkileri; ihale dokümanları, MMFS ve MMFSUT hükümleri doğrultusunda planlanır, uygulanır ve kayıt altına alınır.

**15.28.** MMTT faaliyetleri sırasında ortaya çıkabilecek çevresel etkiler; yakıt ikmali, bakım-onarım faaliyetleri, yağ ve hidrolik sıvı sızıntıları ile metal ve toprak atıkları dâhil olmak üzere **PKMITS-02** (Çevre Yönetimi) hükümleri doğrultusunda planlanır, uygulanır ve kayıt altına alınır.

**15.29.** MMTT bakım ve onarım faaliyetleri; yalnızca güvenli olduğu teyit edilmiş, belirlenmiş ve işaretlenmiş alanlarda icra edilir.

### **ARAÇ EOD MUAYENESİ**

**15.30.** MMTT faaliyetlerini müteakip araç, park alanına alınmadan önce ihale dokümanları ile MMFS ve MMFSUT hükümleri doğrultusunda Araç EOD Muayenesine tabi tutulur.

**15.31.** Araç EOD Muayene Sahası, **kontrol noktasından asgari 100 metre mesafede** tesis edilir ve işaretlenir.

**15.32.** Muayene; KKT giyilmiş kalifiye personel veya EOD teknisyeni tarafından icra edilir.

### **ARAÇ KURTARMA ve EĞİTİM**

**15.33.** MMTT'ye yönelik araç kurtarma usulleri, yüklenici SUT'larında ayrıntılı olarak tanımlanır.

**15.34.** Araç kurtarma faaliyetlerine yönelik uygulamalı eğitimler, ihale dokümanları ile MMFS ve MMFSUT hükümleri esas alınarak planlanır, icra edilir ve kayıt altına alınır.

**15.35.** Kurtarma sonrası araç ve bulunduğu alan, gerekli arama ve kontrol faaliyetleri tamamlanmadan güvenli kabul edilmez.

### **YÜKLENİCİ SUT'LARI**

**15.36.** Yüklenici; MMTT faaliyetlerine ilişkin Standart Uygulama Talimatlarını (SUT), ihale dokümanları, MMFS ve MMFSUT hükümlerini esas alarak hazırlamakla yükümlüdür. SUT'lar; MMTT'nin planlanması, sahaya konuşlandırılması, icrası, emniyet tedbirleri, çevre yönetimi, bakım-onarım, araç kurtarma, kayıt sistemi, KG/KK uygulamaları, acil durum düzenlemeleri ile faaliyetlerin durdurulması/yeniden başlatılmasına ilişkin tüm usul ve esasları kapsar.

**15.37.** Yüklenici tarafından hazırlanan MMTT SUT'ları, uygulamaya alınmadan önce MAFAM D.Bşk.lığına sunulur ve **MAFAM D.Bşk.lığının yazılı onayı alınmadan sahada uygulanamaz.**

**15.38.** Yüklenici SUT'ları; usul, esas ve hareket tarzlarını açık, ölçülebilir, denetlenebilir ve kayıt altına alınabilir şekilde düzenleyecek; görev adımlarını ve sorumlulukları sahada doğrudan uygulanabilir ayrıntı seviyesinde tanımlayacaktır.

**15.39.** Yüklenici SUT'larında; MMTT'nin TK, doğrulama ve haricî KG/KK örnekleme faaliyetlerindeki kullanım esasları ile Manuel (Elle/Dedektör) ve MAKÖTİM unsurlarıyla koordinasyon usulleri açıkça düzenlenecektir.

**15.40.** Yüklenici SUT'larında; emniyet tedbirleri, acil durum yönetimi, kaza ve arıza hâllerinde izlenecek hareket tarzı ile faaliyetlerin durdurulması ve yeniden başlatılmasına ilişkin usuller ayrıntılı olarak yer alacaktır.

**15.41.** Yüklenici SUT'larında; çevre yönetimi, bakım-onarım, yakıt ve sarf malzemesi yönetimi, atıkların toplanması ve bertarafı ile çevresel etkilerin izlenmesine ilişkin hükümler ihale dokümanları ile PKMTS, MMFS ve MMFSUT hükümleriyle uyumlu şekilde düzenlenecektir.

**15.42.** Yüklenici SUT'larında; kayıtların tutulması, arşivlenmesi, raporlanması ve KG/KK faaliyetlerinin yürütülmesine ilişkin usuller **MMFSUT-08 ve MMFSUT-09 hükümleri esas alınarak** ayrıntılı şekilde belirtilecektir.

**15.43.** Yüklenici SUT'larında yapılacak her türlü değişiklik, **MAFAM D.Bşk.lığının yazılı onayına** tabidir. Onay alınmadan değişiklikler uygulanamaz.

**15.44.** Yüklenici; MMTT faaliyetlerinin ihale dokümanları, PKMTS, MMFS, MMFSUT ve MAFAM D.Bşk.lığı tarafından onaylanan SUT hükümlerine uygun olarak planlanmasından, icrasından, izlenmesinden, kayıt altına alınmasından ve sürekliliğinin sağlanmasından doğrudan sorumludur.

## Değişiklik Kaydı

### PKMTS Değişiklik Yönetimi

PKMTS serisi standartlar yıllık olarak resmi gözden geçirmeye tabi tutulur; ancak bu durum, yıl içinde faaliyetlerin güvenliği ve etkinliği veya yazım hataları nedeniyle değişiklik yapılmasını engellemez. Değişiklikler sadece MAFAM D.Bşk.lığı yetkisinde yapılabilir. PKMTS'nin yenilenmesi veya değiştirilmesi hakkında olan herhangi bir mütalaa veya teklif MAFAM'a yapılmak zorundadır.

PKMTS'de değişiklik yapıldığında, aşağıdaki tabloda belirtildiği şekilde; numara, tarih ve değişikliğin genel detayları verilecektir.

PKMTS'nin resmi gözden geçirilmesi tamamlandığında, yeni baskılar yayımlanabilir. Yeni baskıya kadar yapılmış olan değişiklikler yeni baskının içinde bulunacak ve değişiklik kaydı tablosu temizlenecektir. Müteakip resmi gözden geçirme işlemi yapılmıncaya kadar değişikliklerin kaydedilmesine yeniden başlanacaktır.

<i>Değişiklik Numarası</i>	<i>Değişiklik Tarihi</i>	<i>Değişiklik Yapılan/Bölüm/Paragraf</i>	<i>Değişiklik Detayları</i>
1			
2			
3			
4			
5			