

PROJE KAPSAMLI MAYIN TEMİZLEME STANDARTLARI (PKMTS)

Mart 2026

PKMTS-05 Haberleşme

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
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

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

Faks: 0 (312) 2131826

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

MMFS – Mart 2026

Tüm hakları saklıdır.

İÇİNDEKİLER

Konu	Paragraf Nu.	Sayfa
Uyarı ve Telif Hakkı	-	2
Giriş	05.1.-05.8.	4
Haberleşme Şebekeleri	05.9.	4
Frekans/Kanalların Tahsisi ve Kontrolü	05.10.	5
Haberleşme Planı	05.11.-05.13.	5
Çağrı Adları / Telsiz Telefon Usulleri	05.14.-05.15.	5
Çevrim Kontrol İstasyonları (ÇKİ)	05.16.	5
Eğitim	05.17.-05.15.	5-6
Mayın Temizleme Yüklenicilerinin SUT'ları	05.19.-05.25.	6
Operasyonel Haberleşme Gereksinimleri	05.26.-05.29.	6
Operasyonel Haberleşme Güvenliği	05.30.	7
Telsiz Telefon Usulleri	05.31.	7
Değişiklik Kaydı	-	8

HABERLEŞME

GİRİŞ

05.1. PKMTS-05; Proje Kapsamlı Mayın Temizleme (PKMT) Projesi'ne dayanak teşkil etmek maksadıyla, mayın temizleme ve Kalite Güvence/Kalite Kontrol (KG/KK) faaliyetlerinde kullanılacak haberleşme sistemlerine ilişkin asgari gereksinimleri, teknik esasları ve uygulama çerçevesini düzenler.

05.2. Mayın temizleme ve KG/KK faaliyetlerinin etkin, emniyetli ve süreklilik arz edecek şekilde sevk ve idare edilebilmesi için etkili, güvenilir ve kesintisiz haberleşme sistemlerinin tesis edilmesi zorunludur. Etkin bir haberleşme sistemi olmaksızın komuta ve kontrolün sağlanması güçleşecek, rutin koordinasyon ve irtibat faaliyetleri aksayacak; özellikle acil durumlarda ihtiyaç duyulan kritik koordinasyon ve destek mekanizmaları olumsuz yönde etkilenecektir.

05.3. MAFAM D.Bşk.lığı, Türkiye'de yürütülen mayın temizleme ve KG/KK faaliyetlerinin emniyetli ve etkin şekilde icrasından sorumlu yetkili makamdır. Bu sorumluluk; mayın faaliyetlerinin desteklenmesinde kullanılacak haberleşme sistemlerine ilişkin asgari gereksinimlerin belirlenmesini, uygulanmasının izlenmesini ve uygunluğunun denetlenmesini kapsar.

05.4. Haberleşme sistemlerinin kurulumu, işletimi, idamesi ve sürekliliği, KG/KK faaliyetleri kapsamında denetime tabidir. Tespit edilen uygunsuzluklar, düzeltici ve önleyici faaliyetlere esas teşkil eder.

05.5. Mayın temizleme yüklenicisi; haberleşme sistemlerine ilişkin tüm faaliyetlerini **ihale dokümanlarında belirtilen hükümler esas alınarak**, bunlara aykırılık teşkil etmemek kaydıyla **MMFS ve MMFSUT hükümleri çerçevesinde** planlamak, tesis etmek, işletmek, sürdürmek ve kayıt altına almakla yükümlüdür.

05.6. Mayın temizleme yüklenicisi; bu standartta ve ilgili MMFS/MMFSUT dokümanlarında tanımlanan gereksinimleri asgari seviye kabul ederek, haberleşme sistemlerinin kurulumu, kullanımı, emniyeti, yedekliliği ve acil durumlarda işletilmesine yönelik kendi Standart Uygulama Talimatlarını (SUT) hazırlar ve MAFAM D.Bşk.lığı onayına sunar.

05.7. Yüklenici tarafından hazırlanacak haberleşmeye ilişkin SUT'lar; MAFAM D.Bşk.lığı dokümanlarında yer alan hükümleri daraltamaz, zayıflatamaz ve bunlara aykırı düzenleme içeremez. Yüklenici, asgari gereklilikleri sağlamak ve göstermekle yükümlü olup; operasyonel ihtiyaçlar doğrultusunda ilave teknik, organizasyonel ve emniyet tedbirleri öngörebilir.

05.8. Onaylanmamış veya revizyonu onaylanmamış hiçbir haberleşme SUT'u yürürlüğe konulamaz ve uygulanamaz.

HABERLEŞME ŞEBEKELERİ

05.9. Dünya genelinde icra edilen birçok mayın temizleme faaliyetinden farklı olarak PKMT, savaş sonrası ortaya çıkan bir durum kapsamında yürütülmektedir. Bu nedenle proje kapsamındaki haberleşmenin büyük bölümü; telsizler başta olmak üzere sabit telefon hatları, cep telefonları, belgegeçer (faks) ve e-posta/internet gibi konvansiyonel haberleşme vasıtaları kullanılarak sağlanacaktır. Genel olarak telsiz haberleşmesi; arazide operasyon icra eden mayın temizleme ve KG/KK personelinin haberleşmesini sağlamak amacıyla, yükleniciler tarafından tesis edilen VHF yerel şebekesi ile sınırlı olacaktır. Mayın temizleme ve KG/KK yüklenicileri, olağan dışı durumlarda veya ziyaretçilerin sahada bulunması halinde kullanılmak üzere yeterli sayıda ilave telsiz temin etmekle yükümlüdür.

FREKANS/KANALLARIN TAHSİSİ VE KONTROLÜ

05.10. Telsiz frekans ve kanal tahsisleri, yükleniciler tarafından T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı nezdinde gerekli başvurular yapılarak temin edilecektir. MAFAM D.Bşk.lığı, yüklenicilerin telsiz haberleşme frekans ve kanallarına yönelik taleplerinde veya mevcut tahsislerde yapılacak değişikliklerde gerekli desteği sağlayacaktır. Yükleniciler, tahsis edilen frekans ve kanallara ilişkin tüm bilgileri MAFAM D.Bşk.lığına sunmakla yükümlüdür.

HABERLEŞME PLANI

05.11. Mayın temizleme ve KG/KK yüklenicileri, gerekli görülmesi halinde aylık olarak güncellenecek bir haberleşme planı hazırlayacaktır. Bu planda; tüm alıcıların personel isimleri, çağrı adları, telsiz kanalları, e-posta adresleri, faks ve telefon numaraları yer alacaktır. Ayrıca plan, operasyon bölgesinde bulunan polis, askeri birlikler ve diğer acil hizmet unsurlarına ilişkin ayrıntılı irtibat bilgilerini de içerecektir.

05.12. Haberleşme planı; bölgede görevli tüm askerî makamlar ile ilgili Bakanlık ve Kuruluşlardaki yetkili personele dağıtılacaktır. Dağıtım planında yer alan kurum ve şahıslar, planın bağlı alt birimlerine ve kilit personeline iletilmesini sağlayacaktır.

05.13. Haberleşme planında yer alan bilgilere ilişkin tüm değişiklikler ile dağıtım listesi dışında kalan ilave düzenlemeler, ayrıntılı şekilde yazılı olarak MAFAM D.Bşk.lığına bildirilecektir.

ÇAĞRI ADLARI / TELSİZ TELEFON USULLERİ

05.14. Mayın temizleme ve KG/KK yüklenicilerine birer çağrı adı tahsis edilecektir. Mayın temizleme yüklenicileri, kendi bünyelerindeki alt birimlere bu çağrı adlarıyla uyumlu olacak şekilde çağrı adları belirleyecektir.

05.15. Haberleşme ister telsiz ister telefon yoluyla yapılsın, tüm haberleşmelerde çağrı adları temel Radyo Telefon Usulleri (RTU) doğrultusunda kullanılacaktır.

ÇEVİRİM KONTROL İSTASYONLARI (ÇKİ)

05.16. Mayın temizleme ve KG/KK yüklenicileri, sürekli personel bulundurulacak bir Çevrim Kontrol İstasyonu (ÇKİ) tesis etmek zorundadır. Normal şartlarda ÇKİ, yüklenicinin kamp bölgesinde konuşlandırılacak olup aşağıdaki görevleri yerine getirecektir:

- Tüm haberleşmeyi izlemek ve dâhili/harici haberleşme merkezi olarak görev yapmak,
- Operasyonların idare ve kontrolünü sağlamak,
- Kaza veya acil durumlarda ihtiyaç duyulan destek unsurlarının koordinasyonunu yürütmek.

EĞİTİM

05.17. Operasyonel telsiz ve telefon haberleşmesinde görev alan tüm personel, kullanacakları haberleşme sistemlerinin işletimi ve kullanıcı seviyesinde bakımına yönelik eğitim alacaktır. Mayın temizleme ve KG/KK yüklenicileri, bu eğitimlerin kendi personeline verilmesinden ve eğitim kayıtlarının tutulmasından sorumludur. Eğitimler asgari olarak aşağıdaki hususları kapsayacaktır:

- Haberleşme sistemlerinin çalışma prensipleri,
- Kullanılan haberleşme sistemlerinin işletimi ve kullanıcı seviyesinde bakımı,
- Radyo Telefon Usulleri (RTU),
- Operasyonel ve operasyona özel haberleşme gereksinimleri,
- Kaza rapor etme usulleri.

05.18. Kaza rapor etme usullerine ilişkin tatbikatlar, PKMTS-19 kapsamında mayın temizleme sahalarında icra edilen kaza müdahale planı eğitimleri sırasında gerçekleştirilecektir. Tatbikat süresince, harici kuruluşlar ile tatbikata katılmayan tüm personelin, faaliyetin gerçek bir acil durum değil tatbikat olduğu hususunda bilgilendirilmesi yüklenicilerin sorumluluğundadır.

MAYIN TEMİZLEME YÜKLENİCİLERİNİN SUT'LARI

05.19. Mayın temizleme ve KG/KK yüklenicilerinin Standart Uygulama Talimatlarında (SUT) yer alacak haberleşme usulleri **asgari olarak** aşağıdaki hususları içerecektir:

05.20. Timlere çağrı adları bazında ağ istasyonu tahsisi (ağ diyagramı şeklinde olabilir),

05.21. Kullanılacak kanalları da içeren esas ve yedek haberleşme sistemleri,

05.22. Her ağ istasyonunda kullanılacak telsiz ve diğer haberleşme vasıtalarının türleri (ör. cep telefonu numaraları),

05.23. RTU kullanım ihtiyacı ve kullanımına ilişkin rehber,

05.24. Operasyonel ve operasyona özel haberleşme gereksinimleri,

05.25. Kaza rapor etme usulleri.

OPERASYONEL HABERLEŞME GEREKSİNİMLERİ

05.26. Mayın temizleme ve KG/KK yüklenicileri, sahada herhangi bir faaliyete başlamadan önce kurulmuş ve çalışır durumda esas ve yedek haberleşme sistemlerine sahip olacaktır.

05.27. Yedek haberleşme sistemleri; esas sistemden bağımsız, aynı kapsama alanını sağlayabilecek ve acil durumlarda derhâl devreye alınabilecek nitelikte olacaktır.

05.28. Mayın temizleme sahası dâhili haberleşme ağı; saha denetçileri, KG/KK gözetim personeli, sağlık personeli, denetim yapan personel, ambulans ve güvenlik aracı şoförleri ile gerekli olması halinde makine operatörlerini kapsayacaktır.

05.29. Aşağıda belirtilen genel haberleşme esasları tüm yükleniciler tarafından uygulanacaktır:

- a. Haberleşme sistemleri kamptan ayrılmadan önce kontrol edilecektir.
- b. Günlük mayın temizleme faaliyeti başlamadan önce sistemler tekrar kontrol edilecektir.
- c. Haberleşme sistemi tesis edilmeden mayın temizleme faaliyetlerine başlanmayacaktır.
- ç. Faaliyet süresince ÇKİ ile sürekli ve çalışır durumda haberleşme sağlanacaktır.
- d. Haberleşmenin kesilmesi halinde faaliyetler, haberleşme yeniden tesis edilinceye kadar durdurulacaktır.
- e. Saat başı haberleşme kontrolleri yapılacaktır.
- f. Günlük faaliyetlerin tamamlanmasını müteakip ekipler, işin bittiğini ve kampa dönüş geçtiklerini ÇKİ'ye bildirecektir.
- g. Ekipler kampa vardıklarını ve telsizlerini kapatacaklarını ÇKİ'ye bildirecektir.
- ğ. ÇKİ, faaliyetlerin tamamlandığını ve tüm ekiplerin kampa döndüğünü KG/KK yüklenicisine ve bölgeden sorumlu askerî makama bildirecektir.

OPERASYONEL HABERLEŞME GÜVENLİĞİ

05.30. Elle Mayın Temizleme / MAKÖ Operasyonları: Elle ve MAKÖ destekli mayın temizleme faaliyetleri sırasında aşağıdaki emniyet tedbirleri uygulanacaktır:

a. Temizleme alanında bulunan mayın temizleme personeli ve MAKÖ eğitici personeli, yanlarında el telsizi veya cep telefonu bulundurmayacaktır.

b. Elektriksel olarak alıŐan PAM varlığından Őüphe edilmesi halinde, telsiz monteli araçlar temizlenmemiŐ tehlikeli alan sınırından asgari 30 metre mesafede tutulacaktır. Bu mesafeye girilmesinin zorunlu olduğu durumlarda telsizler kapatılacaktır.

c. Haberleşme cihazı taşıması zorunlu personel, elektriksel olarak çalıŐan veya tanımlanamayan PAM'a 15 metreden daha fazla yaklaşmak zorunda kaldığında cihazını kapalı konuma getirecektir.

. Mekanik Faaliyetler: MMTT'nin tehlikeli alanda çalıŐtıĐı her durumda, operatör ile mayın temizleme sahası sorumlusu ve KG/KK personeli arasında telsiz haberleşmesi tesis edilecektir.

TELSİZ TELEFON USULLERİ

05.31. PKMTP'nin desteklenmesi amacıyla uygulanacak Radyo Telefon Usullerine (RTU) ilişkin asgari esaslar aşağıda belirtilmiŐtir:

- a.** Mesajlar kısa, açık ve anlaşılır olacaktır.
- b.** ağrı adları her haberleŐmede kullanılacaktır.
- c.** KonuŐmasını bitiren istasyon "tamam" ifadesini kullanacaktır.
- .** Haberleşmeyi baŐlatan istasyon, konuŐmanın sona erdiĐini "bitti" ifadesiyle bildirecektir.
- d.** Mesajın alındığını ve anlaşıldığını belirtmek için "anlaşıldı" ifadesi kullanılacaktır.

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			