# **LOTO (Lockout/Tagout) Prosedürü Raporu Değerlendirme Kriterleri ve Puanlama**

## **Genel Açıklama**

LOTO (Kilitleme/Etiketleme) Analizi ve Prosedürü raporları, makinelerde bakım personelinin tehlikeli enerjilerden korunması için 2006/42/AT Makine Direktifi ve ilgili standartlara uygun hale getirilmesini amaçlar. İdeal bir LOTO prosedürü raporu aşağıdaki bilgileri içermelidir. Yüklenen dokümanda bu bilgilerin olup olmadığı sorgulanmalı ve aşağıda yer alan puanlamaya göre rapora bir yeterlilik puanı verilmelidir.

**KRİTİK UYARI:** Yüklenen raporların hazırlanma tarihinin 1 yıldan eski olmadığını mutlaka sorgulamalıyız çünkü LOTO prosedürü raporlarının her yıl yenilenmesi gereklidir. **Eğer yüklenen rapor 1 yıldan eski ise, rapor puanı ne kadar yüksek olursa olsun (90 puan bile olsa) geçersiz sayılacaktır.**

## **LOTO Raporu Değerlendirme Kriterleri Listesi**

### **1. Genel Rapor Bilgileri (15 puan)**

* **Proje adı ve belge numarası:** Yapılan çalışma ve hazırlanan rapora ait tanımlayıcı numara
* **Rapor tarihi ve versiyon bilgisi:** Raporun hazırlanma tarihi ve versiyon numarası (**1 yıldan eski olamaz**)
* **Revizyon listesi:** Rapordaki değişikliklerin takip edildiği liste
* **Hazırlayan firma ve personel bilgileri:** Raporu hazırlayan şirket ve yetkili personel bilgileri
* **Müşteri bilgileri:** Tesis adı, adres, yetkili kişi bilgileri
* **İmza ve onay bilgileri:** Hazırlayan, inceleyen ve müşteri yetkilisinin imza bilgileri

### **2. Tesis ve Makine Tanımı (10 puan)**

* **Tesis genel bilgileri:** Tesis adı, lokasyon, adres bilgileri
* **Makine tanımı:** Makinenin ne işe yaradığının net açıklaması
* **Makine teknik bilgileri:** Üretici, seri numarası, ekipman tipi, üretim tarihi
* **Makine fotoğrafları:** Genel görünüm fotoğrafları
* **Lokasyon bilgisi:** Makinenin tesisteki konumu

### **3. LOTO Politikası Değerlendirmesi (15 puan)**

* **Mevcut politika analizi:** Tesiste LOTO politikasının varlığı ve incelenmesi
* **Politika uygunluk kontrol listesi:** 16 maddelik politika değerlendirme listesi (Evet/Hayır/M.D şeklinde)
* **Prosedür değerlendirmesi:** 5 maddelik prosedür inceleme listesi
* **Personel görüşme sonuçları:** 7 maddelik çalışan bilgisi değerlendirmesi
* **Eğitim durumu:** Personelin LOTO konusunda aldığı eğitimlerin değerlendirilmesi

### **4. Enerji Kaynakları Analizi (20 puan)**

* **Enerji kaynağı tanımlaması:** Elektrik, pnömatik, hidrolik, su vb. tüm enerji kaynaklarının belirlenmesi
* **İzolasyon cihazı bilgileri:** Her enerji kaynağı için izolasyon cihaz tipi, konumu
* **İzolasyon cihazı durumu:** Çalıştırılabilirlik, kilitlenebilirlik, tahliye edilebilirlik kontrolleri
* **Gerekli kilitleme ekipmanları:** Kilit, etiket, valf kitleri, ölçüm cihazları listesi
* **Uygunsuz enerji kaynakları tablosu:** Detaylı enerji kaynağı uygunluk özeti

### **5. İzolasyon Noktaları ve Prosedürler (20 puan)**

* **İzolasyon noktaları tablosu:** Her enerji kaynağının izolasyon cihaz tipi ve konumu
* **Prosedür detayları:** Komple enerji kesme prosedürü adımları
* **Mevcut prosedür analizi:** Var olan prosedürlerin değerlendirilmesi
* **Tavsiyeler ve yeni ekipman gereksinimleri:** İyileştirme önerileri
* **İzolasyon cihaz fotoğrafları:** Kilit-etiket çoklayıcı, valf kitleri vb. görsel dokümantasyon

### **6. Teknik Değerlendirme ve Sonuçlar (15 puan)**

* **Kabul edilebilirlik durumu:** Makinenin LOTO uygunluk durumu (Evet/Hayır)
* **Bulgular ve yorumlar:** Tespit edilen eksiklikler ve tehlikeler
* **Detaylı sonuç tabloları:** Makine özeti ve uygunsuz enerji kaynakları özeti
* **Sonuç ve öneriler:** Genel değerlendirme ve iyileştirme önerileri
* **Mevzuat uygunluğu:** 2006/42/EC, 2009/104/EC direktiflerine uygunluk

### **7. Dokümantasyon ve Referanslar (5 puan)**

* **Terminoloji:** LOTO ile ilgili terim tanımları
* **Kısaltmalar:** Raporda kullanılan teknik kısaltmalar
* **Mevzuat referansları:** AB direktifleri ve yasal mevzuat referansları
* **Normatif referanslar:** EN ISO standartları (12100, 60204-1, 4414, 14118)
* **Metodoloji açıklaması:** Analizde kullanılan yöntem ve yaklaşım

## **LOTO Raporu Değerlendirme Kriterleri ve Ağırlıkları**

Bu tablo, LOTO prosedürü raporunun değerlendirilmesinde kullanılacak kriterleri ve her bir kriterin toplam 100 puan üzerinden önem ağırlığını göstermektedir.

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategori** | **Önem Puanı (100 üzerinden)** |
| Genel Rapor Bilgileri | 15 |
| Tesis ve Makine Tanımı | 10 |
| LOTO Politikası Değerlendirmesi | 15 |
| Enerji Kaynakları Analizi | 20 |
| İzolasyon Noktaları ve Prosedürler | 20 |
| Teknik Değerlendirme ve Sonuçlar | 15 |
| Dokümantasyon ve Referanslar | 5 |

## **Özel Puanlama Kuralları**

### **Tarih Kontrolü (Kritik)**

* **Rapor tarihi 1 yıldan eski ise → Rapor otomatik olarak GEÇERSİZ**
* Bu durumda toplam puan ne olursa olsun rapor kabul edilmez

### **Geçerlik Şartları**

* **Toplam puan 70 ve üzeri: GEÇERLİ**
* **Toplam puan 70'in altı: GEÇERSİZ**

## **Değerlendirme Süreci**

1. **Tarih kontrolü:** İlk olarak rapor tarihi kontrol edilir
2. **Kategori bazında puanlama:** Her kategori kendi kriterleri ile değerlendirilir
3. **Ağırlıklı puanlama:** Her kategorinin ağırlığı ile çarpılarak toplam puan hesaplanır
4. **Final değerlendirme:** Toplam puan kontrolü ile geçerli/geçersiz durumu belirlenir

Bu kriterler, LOTO prosedürü raporlarının hem teknik uygunluğunu hem de dokümantasyon kalitesini objektif olarak değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir.