

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

RİSK DEĞERLENDİRME RAPORU

5 X 5 MATRİS METODU

KARADEMİR KÖMÜR MADENCİLİK SAN. A.Ş.

Yeraltı Ocak Alanı



riskmatik

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Karademir Kömür Madencilik San. A.Ş. İSG YÖNETİM SİSTEMİ	Risk Değerlendirme Raporu ISO 45001:2018 — Madde 6.1.2 + 7.5.3 · 6331 SK Md. 10 5×5 Matris Metodu	DOKÜMAN NO	KKM-RSK-2026-001.1
		REVİZYON	1
		YAYIN	17.06.2026
		YÜRÜRLÜK	17.06.2026
		DURUM	YÜRÜRLÜKTE

FİRMA BİLGİLERİ

ÜN VAN	Karademir Kömür Madencilik San. A.Ş.		
ADRES	Zonguldak		
İŞVEREN VEKİLİ	Kemal Arslan		SGK SİCİL / DETSİS NO 2-1043-1000007-034-01-001
NACE KODU	05.10.00	TEHLİKE SINIFI	Çok Tehlikeli
FAALİYET TANIMI	Taş kömürü madenciliği		

DEĞERLENDİRİLEN BÖLÜM

BÖLÜM / DEPARTMAN	Yeraltı Ocak Alanı
-------------------	--------------------

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

RAPOR BİLGİLERİ

ANALİZ TARİHİ
17.06.2026

GEÇERLİLİK SONU (SONRAKİ ANALİZ TARİHİ)
17.06.2028

Yenileme: 2 yıl (Çok Tehlikeli İşyeri — Yön. Md. 12)

YASAL UYUMLULUK

Bu rapor, 6331 sayılı İSG Kanunu ve Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği'ne uygun olarak hazırlanmıştır.

REVİZYON GEÇMİŞİ (ISO 45001 MD. 7.5.3)

Rev	Yayın	Yürürlük	Durum	Değişiklik Nedeni
Rev 1	17.06.2026	17.06.2026	YÜRÜRLÜKTE	İlk yayın

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Yönetici Özeti

Bu tablo, raporda yer alan risk maddelerinin **önlem öncesi** ve **önlem sonrası** seviyelerini denetim için tek bakışta özetler. Ayrıntılar sonraki sayfalardadır.

METODOLOJİ BEYANI

Analiz tipi: 5×5 Risk Matrisi (Olasılık × Şiddet). **Şiddet yaklaşımı:** Sabit Şiddet — Türkiye'deki geleneksel uygulamaya uyumlu. Önlem sonrası şiddet değiştirilmemiştir; yalnızca olasılık kontrollerle azaltılmıştır.

DENETİM ÖZETİ — RİSK SEVİYESİ DAĞILIMI

Durum	Çok Yüksek	Yüksek	Orta	Düşük	Kabul Edilebilir	Toplam
Önlem Öncesi	0	22	47	9	0	78
Önlem Sonrası	0	0	28	45	5	78

Toplam Risk Maddesi: 78

Kapsanan Kişi Kategorisi: 5

ÜRETİM PARAMETRELERİ (DENETİM ŞEFFAFLIĞI)

Analiz Yöntemi:	5×5 Risk Matrisi (Olasılık × Şiddet)
Şiddet Yaklaşımı:	Sabit Şiddet (geleneksel uygulama)
Hedef Madde Sayısı:	78 adet (Üretildi: 78)
Tehlike Kategorisi Tasnifi:	Aktif (AI 78/78 tasnif tamamlandı)
Önlem Takip:	Pasif

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

5x5 Matris Risk Değerlendirme Metodolojisi Prosedürü

1. Amaç

Bu prosedürün amacı, **Karademir Kömür Madencilik San. A.Ş.** firmasının **Yeraltı Ocak Alanı** bölümünde/departmanında **17.06.2026** tarihinde gerçekleştirilen risk değerlendirme çalışmasında kullanılan 5x5 Matris metodolojisinin temel prensiplerini, hesaplama yöntemlerini ve risk seviyesi tanımlarını açıklamaktır.

2. Kapsam

Bu prosedür, belirtilen firma ve bölümdeki tüm faaliyetleri, bu faaliyetlerden kaynaklanan tehlikeleri ve bu tehlikelerin yol açabileceği riskleri kapsar.

Bu risk değerlendirme, **6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu** ve ilgili "**İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği**" (29.12.2012 tarihli, 28512 sayılı Resmi Gazete) hükümlerine uygun olarak hazırlanmıştır.

3. Yasal Dayanak ve Referanslar

- **TS EN ISO 45001:2018** İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri — Şartlar ve Kullanım Kılavuzu (Md. 6.1.2 Tehlike Belirleme + Md. 6.1.4 Eylem Planlama + Md. 7.5.3 Dokümanlaşmış Bilgi)
- **TS EN ISO 31010** Risk Yönetimi — Risk Değerlendirme Teknikleri
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (Md. 10 Risk Değerlendirmesi)
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği (RG 29.12.2012 / 28512)

- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- İlgili sektörel mevzuat ve standartlar

4. Tanımlar ve Kısaltmalar

- Risk:** Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimali.
- Tehlike:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli.
- Olasılık (İhtimal - O):** Bir tehlikenin gerçekleşme ihtimali (1'den 5'e kadar derecelendirilir).
- Şiddet (Zarar Derecesi - Ş):** Tehlike gerçekleştiğinde ortaya çıkabilecek zararın büyüklüğü (1'den 5'e kadar derecelendirilir).
- Risk Skoru (R):** Olasılık ve Şiddet değerlerinin çarpımıyla elde edilen sayısal değer ($R = O \times \text{Ş}$).
- Ramak Kala Olay:** Çalışanın yaralanmasına veya ölümüne yol açmadan gerçekleşen olay.
- Kontrol Tedbirleri:** Risklerin kabul edilebilir düzeye indirilmesi için alınan önlemler.

5. Tehlike Kaynakları Sınıflandırması

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği Madde 8 uyarınca, işyerindeki tehlike kaynakları aşağıdaki kategorilerde değerlendirilmiştir:

Tehlike Kategorisi	Açıklama	Örnekler
Fiziksel Tehlikeler	Çalışma ortamındaki fiziksel faktörler	Gürültü, titreşim, aydınlatma, sıcaklık, radyasyon, basınç
Kimyasal Tehlikeler	Kimyasal madde ve bileşikler	Toz, gaz, buhar, asitler, solventler, kanserojen maddeler
Biyolojik Tehlikeler	Canlı organizmalar ve biyolojik ajanlar	Virüs, bakteri, mantar, parazitler, alerjenler
Ergonomik Tehlikeler	Çalışma duruşu ve koşulları	Ağır yük kaldırma, tekrarlayan hareketler, uygunsuz duruş
Psikososyal Tehlikeler	İş organizasyonu ve çalışma ilişkileri	Stres, mobbing, iş yükü, vardiyalı çalışma, şiddet riski

Tehlike Kategorisi	Açıklama	Örnekler
Mekanik Tehlikeler	Hareketli parça, makine ve ekipman	Ezilme, sıkışma, kesilme, çarpma, dönen mil, fırlayan parça
Elektriksel Tehlikeler	Elektrik enerjisi kaynaklı	Elektrik çarpması, ark parlaması, kısa devre, statik elektrik
Yangın/Patlama Tehlikeleri	Parlayıcı, patlayıcı, oksitleyici maddeler	LPG, akaryakıt, oksijen tüpü, patlayıcı atmosfer (ATEX), kıvılcım
Mevzuat/Organizasyonel Tehlikeler	Yasal yükümlülük ve organizasyon eksiklikleri	Eğitim eksikliği, periyodik muayene, acil durum planı, kayıt sistemi

6. Özel Politika Gerektiren Gruplar

Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği Madde 8/1-ç uyarınca, aşağıdaki çalışan grupları için özel değerlendirme yapılmıştır:

Kullanıcının bu analiz için seçtiği özel gruplar **İŞARETLİ** olarak vurgulanmıştır. Diğer gruplar mevzuat bilgisi olarak listelenmiştir.

- Genç Çalışanlar (15-18 yaş):** Yasal çalışma sınırlamaları ve gelişimsel riskler (4857 sayılı İş Kanunu Md. 71-73, Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik)
- Yaşlı Çalışanlar:** Fiziksel kapasite ve sağlık durumu değişiklikleri (6331 SK Md. 10/4)
- Engelli Çalışanlar:** Erişilebilirlik ve uygun çalışma koşulları (5378 sayılı Engelliler Hakkında Kanun)
- Gebe Çalışanlar:** Gebeliği tehlikeye atabilecek riskler (4857 SK Md. 74, Gebe veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartları Yönetmeliği)
- Emziren Çalışanlar:** Anne ve bebek sağlığını etkileyen faktörler (4857 SK Md. 74, Gebe-Emziren Yönetmeliği)
- Kadın Çalışanlar:** Cinsiyete özgü risk değerlendirmesi (Kadın Çalışanların Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik)

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

7. 5x5 Matris Metodolojisi Açıklaması

5x5 Matris metodu, riskleri olasılık ve şiddet olmak üzere iki parametre üzerinden değerlendiren kalitatif veya yarı kantitatif bir risk analiz yöntemidir. Her parametre için 1'den 5'e kadar derecelendirilmiş sayısal değerler kullanılır ve bu değerlerin çarpımı risk skorunu verir.

7.1. Parametre Değerleri

Tablo 1: Olasılık (İhtimal) Değerleri (1-5)

Değer	Tanım	Açıklama
5	Çok Yüksek (Beklenir)	Hemen hemen kesin, her an olabilir
4	Yüksek (Kuvvetle Muhtemel)	Büyük olasılıkla gerçekleşir, sık sık beklenir
3	Orta (Muhtemel)	Gerçekleşebilir, ara sıra beklenir
2	Düşük (Mümkün ama Az)	Gerçekleşmesi düşük ihtimal, nadiren beklenir
1	Çok Düşük (Zayıf İhtimal)	Gerçekleşmesi çok zor, pratik olarak imkansız gibi

Tablo 2: Şiddet (Zarar Derecesi) Değerleri (1-5)

Değer	Tanım	Açıklama
5	Çok Ciddi (Felaket)	Ölüm, kalıcı iş göremezlik, çok büyük çevresel/maddi hasar
4	Ciddi	Ciddi yaralanma (iş günü kayıplı), uzuv kaybı, önemli hasar
3	Orta	Hafif yaralanma (iş günü kayıpsız), tedavi gerektiren, orta hasar
2	Hafif	İlk yardım gerektiren küçük yaralanma, küçük hasar
1	Çok Hafif (Önemsiz)	Yaralanma yok denecek kadar az, tedavi gerektirmez, çok küçük hasar

7.2. Risk Skorunun Hesaplanması

Risk Skoru (R), aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır:

$$R = \text{Olasılık (O)} \times \text{Şiddet (Ş)}$$

Risk skoru 1 (1x1) ile 25 (5x5) arasında bir değer alır.

7.3. Risk Seviyelerinin Belirlenmesi

Tablo 3: 5x5 Risk Matrisi

	Şiddet →	1 (Çok Hafif)	2 (Hafif)	3 (Orta)	4 (Ciddi)	5 (Çok Ciddi)
Olasılık						
5 (Çok Yüksek)		5 (Düşük)	10 (Orta)	15 (Orta)	20 (Yüksek)	25 (Çok Yüksek)
4 (Yüksek)		4 (Kabul Edilebilir)	8 (Düşük)	12 (Orta)	16 (Yüksek)	20 (Yüksek)
3 (Orta)		3 (Kabul Edilebilir)	6 (Düşük)	9 (Düşük)	12 (Orta)	15 (Orta)
2 (Düşük)		2 (Kabul Edilebilir)	4 (Kabul Edilebilir)	6 (Düşük)	8 (Düşük)	10 (Orta)
1 (Çok Düşük)		1 (Kabul Edilebilir)	2 (Kabul Edilebilir)	3 (Kabul Edilebilir)	4 (Kabul Edilebilir)	5 (Düşük)

Risk Seviyesi Açıklamaları:

Risk Skoru Aralığı	Risk Seviyesi	Anlamı ve Gereken Eylem
21 - 25	Çok Yüksek Risk	Kabul edilemez. Faaliyet durdurulmalı, derhal kapsamlı önlem alınmalı.
16 - 20	Yüksek Risk	Acil önlem gerekli, faaliyet kısıtlanmalı/gözden geçirilmeli.
10 - 15	Orta Risk	Önemli önlemler planlanmalı ve kısa/orta vadede uygulanmalı.
5 - 9	Düşük Risk	Önlemler değerlendirilmeli, planlanabilir. İzleme gerekli.

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Risk Skoru Aralığı	Risk Seviyesi	Anlamı ve Gereken Eylem
1 - 4	Kabul Edilebilir Risk	Mevcut kontroller yeterli. Periyodik gözden geçirme yapılmalı.

8. Risk Kontrol Hiyerarşisi

Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği Madde 10 uyarınca, tespit edilen riskler aşağıdaki kontrol hiyerarşisine göre önceliklendirilir:

Öncelik	Kontrol Yöntemi	Açıklama
1	Kaynağında Yok Etme	Tehlikenin tamamen ortadan kaldırılması
2	İkame (Değiştirme)	Tehlikeli olanın daha az tehlikeli ile değiştirilmesi
3	Mühendislik Önlemleri	Fiziksel bariyerler, havalandırma, koruyucu sistemler
4	İdari Önlemler	Prosedürler, eğitim, işaretleme, çalışma süreleri
5	Kişisel Koruyucu Donanım (KKD)	Son çare olarak kişisel koruyucu ekipman kullanımı

Not: Kontrol tedbirleri belirlenirken toplu koruma önlemlerine, kişisel koruma önlemlerine göre öncelik verilir.

9. Risk Analizi Yapılan Bölümün Özellikleri

9.1. Firma ve Bölüm Bilgileri

- Firma Adı:** Karademir Kömür Madencilik San. A.Ş.
- Bölüm/Departman Adı:** Yeraltı Ocak Alanı
- Bölüm Çalışan Sayısı:** 80
- Toplam Madde Sayısı:** 78

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

9.2. Faaliyetler

Bölümde gerçekleştirilen temel faaliyetler şunlardır:

- Yeraltı maden galerisi açma (roadheader ile)
- Yeraltı kömür üretim operasyonları
- Yeraltı tahkimat (destekleme) işçiliği
- Yeraltı kömür nakliyesi (lokomotif ve yük arabaları ile)
- Yeraltı kömür taşıma konveyörlerinin (helezon konveyör) işletilmesi
- Açık ocak ekskavatör operatörlüğü
- Açık ocak kaya kamyonu şoförlüğü
- Açık ocak buldozer operatörlüğü
- Açık ocak greyder operatörlüğü
- Kömür çeneli kırıcı operatörlüğü
- Titreşimli elek operatörlüğü
- Spiral yıkayıcı operatörlüğü
- Bant konveyör operatörlüğü (tesis içi)
- Kaynak makinesi ile metal işleme (atölye)
- Torna tezgahı ile metal işleme (atölye)
- Hidrolik pres kullanımı (atölye)
- Kompresör işletmesi (atölye)
- 2 tonluk vinç ile yük kaldırma (atölye)
- Ana havalandırma fanı (45 kW) işletmesi
- Sabit gaz dedektörlerinin (Metan, CO, CO2) takibi ve kontrolü
- Acil tahliye sinyalizasyon sisteminin kontrolü
- İşyeri hemşiresinin ilk müdahale ve hasta taşıma işlemleri
- Soyunma odası ve duş alanlarının temizlik ve düzeni
- Yemekhane personeli tarafından yemek servisi yapılması
- İdari bina temizlik ve düzen işleri

Rutin Olmayan Faaliyetler:

- Yeraltı maden ocağı zemin çökmesi riskine karşı gözlem ve raporlama
- Yeraltı maden ocağı hava yetersizliği riskine karşı havalandırma sistemi kontrolü ve ayarı
- Açık ocak şev stabilitesi jeolojik kontrolü ve raporlanması
- Kaya patlatması operasyonları (yetkili ateşleyici tarafından)
- Toz bastırma için su tankeri ile sulama operasyonları (açık ocak)

- Kömür tozu patlamasına karşı su sisi sisteminin periyodik bakımı ve testi
- Patlama panellerinin periyodik kontrolü ve bakımı
- Patlayıcı madde deposu stok takibi ve kayıt altına alma işlemleri (yetkili personel tarafından)
- Bakım çalışmalarında permit-to-work prosedürü uygulaması
- Yağ ve gres kaynaklı yangın riskine karşı söndürme sisteminin periyodik kontrolü
- Maden kurtarma ekibi tatbikatları ve eğitimleri
- Ana havalandırma fanı (45 kW) periyodik bakımı
- Gaz izleme sistemlerinin (Metan, CO, CO2) kalibrasyon ve bakımı

9.3. Ekipman Listesi

Bölümde kullanılan başlıca ekipmanlar:

- Roadheader (yeraltı galerisi açma makinesi)
- Paletli yükleyici (yeraltı)
- Helezon konveyör (yeraltı)
- Ray sistemli lokomotif (yeraltı)
- Yük arabaları (yeraltı)
- Ekskavatör (2 adet, açık ocak)
- Kaya kamyonu (5 adet, açık ocak)
- Buldozer (açık ocak)
- Greyder (açık ocak)
- Çeneli kırıcı (tesis)
- Titreşimli elek (tesis)
- Spiral yıkayıcı (tesis)
- Bant konveyörler (tesis içi)
- Kaynak makinesi (atölye)
- Torna tezgahı (atölye)
- Hidrolik pres (atölye)
- Kompresör (atölye)
- Vinç (2 tonluk, atölye)
- Ana havalandırma fanı (45 kW)
- Sabit gaz dedektörleri (Metan, CO, CO2)
- Su tankeri (toz bastırma)

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

10. Risk Değerlendirme Ekibi

Bu risk değerlendirme çalışması aşağıdaki ekip üyeleri tarafından gerçekleştirilmiştir:

- İşveren Vekili: Kemal Arslan
- İş Güvenliği Uzmanı: Ali Çelik
- İşyeri Hekimi: Dr. Ayşe Demir
- Çalışan Temsilcisi: Okan Demir
- Destek Elemanı/Elemanları: Selin Yılmaz

11. Geçerlilik ve Yenileme

11.1. Raporun Geçerliliği

- Analiz Tarihi: 17.06.2026
- Geçerlilik Sonu (Sonraki Analiz Tarihi): 17.06.2028

11.2. Yenileme Koşulları

Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği Madde 12 uyarınca, bu risk değerlendirmesi aşağıdaki durumlarda yenilenecektir:

Periyodik Yenileme:

- Çok Tehlikeli İşyerleri: En geç **2 yılda bir**
- Tehlikeli İşyerleri: En geç **4 yılda bir**
- Az Tehlikeli İşyerleri: En geç **6 yılda bir**

Erken Yenileme Gerektiren Durumlar:

- İşyerinin taşınması veya binalarda değişiklik yapılması
- İşyerinde uygulanan teknoloji, kullanılan madde ve ekipmanlarda değişiklik
- Üretim yönteminde değişiklikler olması
- İş kazası, meslek hastalığı veya ramak kala olay meydana gelmesi
- Çalışma ortamına ait sınır değerlere ilişkin mevzuat değişikliği
- Çalışma ortamı ölçüm sonuçlarına göre gerekli görülmesi
- İşyeri dışından kaynaklanan yeni bir tehlikenin ortaya çıkması

Bu doküman, İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği Madde 12 (Risk Değerlendirmesinin Yenilenmesi) ve 6331 sayılı İSG Kanunu Madde 10 hükümlerine uygun olarak hazırlanmıştır.

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Risk Değerlendirme Tablosu

Risk Seviyesi Lejanti:

Çok Yüksek Yüksek Orta Düşük Kabul Edilebilir

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önlemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-001	Yeraltı maden galerisi açma (roadheader ile)	Mekanik	Roadheader kesici başlığının dönen parçaları	Çalışanın uzuv kaptırması veya ezilmesi sonucu ciddi yaralanma	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Kesici başlık üzerindeki koruyucu muhafazaların varlığı ve işlevselliği sahada kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 5 Puan: 20 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: İdari Önlemler Güvenli çalışma talimatlarının güncellenmesi ve operatör eğitimi Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.08.2026 Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Kesici başlık çevresine fiziksel bariyer ve acil durdurma sensörleri eklenmesi Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.07.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-002	Yeraltı tahkimat (destekleme) işçiliği	Mekanik	Tahkimatın çökmesi sonucu göçük oluşumu	Çalışanın göçük altında kalarak ezilmesi veya yaralanması	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	Tahkimat sisteminin yapısal bütünlüğü ve destek elemanlarının yeterliliği sahada kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 5 Puan: 20 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Galeri içerisinde otomatik tahkimat sistemlerinin kurulumu ve düzenli jeoteknik izleme yapılması. Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-003	Yeraltı kömür nakliyesi (lokomotif ve yük arabaları ile)	Mekanik	Lokomotifin raydan çıkması sonucu devrilme	Çalışanın lokomotif altında kalarak ezilmesi veya yaralanması	Bölüm Çalışanları, Firma Çalışanları	Ray hatlarının ve lokomotif tekerlek sistemlerinin periyodik kontrol durumu teyit edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 5 Puan: 20 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Ray hatlarına otomatik raydan çıkma sensörleri ve durdurma sistemleri entegre edilmeli. Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-004	Kaya patlatması operasyonları (yetkili ateşleyici tarafından)	Fiziksel	Patlama sonrası kontrolsüz kaya düşmesi	Çalışanların göçük altında kalması veya yaralanması	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	Patlatma sonrası tahkimat kontrol prosedürlerinin uygulanabilirliği gözden geçirilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 5 Puan: 20 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Patlatma sonrası uzaktan kontrollü tahkimat ve destek sistemleri kullanılmalı. Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-005	Gaz izleme sistemlerinin (Metan, CO, CO2) kalibrasyon ve bakımı	Kimyasal	Gaz sızıntısı veya sistem arızası	Zehirlenme, patlama ve ölüm	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Gaz izleme sensörlerinin kalibrasyon sertifikaları ve sistemin alarm eşik değerleri kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 5 Puan: 20 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Gaz izleme sisteminin merkezi SCADA sistemine entegre edilmesi ve yedekli sensör kullanımı. Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-006	Yeraltı kömür taşıma konveyörlerinin işletilmesi	Mekanik	Hareketli parçalara uzuv kaptırma	Uzuv kaybı veya ciddi yaralanma	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Konveyör tahrik ve kuyruk tamburu koruyucularının mevcudiyeti ve sağlamlığı sahada kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 5 Puan: 20 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Hareketli aksamların tamamına sabit muhafaza bariyerleri takılması ve acil durdurma halatlarının test edilmesi. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.07.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-007	Açık ocak ekskavatör operatörlüğü	Mekanik	Ekskavatörün devrilmesi veya çarpması sonucu yaralanma	Çalışanın ezilme veya uzuv kaybı yaşaması	Bölüm Çalışanları, Firma Çalışanları	Ekskavatör çalışma sahasındaki zemin stabilitesi ve operatör görüş açısı kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 5 Puan: 20 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Ekskavatörlere devrilme koruyucu yapı (ROPS) ve operatör koruyucu yapı (FOPS) montajı yapılması. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026 Hiyerarşi: İdari Önlemler Operatörler için güvenli çalışma sahası ve trafik düzeni talimatlarının oluşturulması. Yasal Dayanak: 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Sorumlu: Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önlemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-008	Kömür tozu patlamasına karşı su sisi sisteminin periyodik bakımı ve testi	Fiziksel	Yüksekte çalışma (sistem bakımı sırasında)	Düşme sonucu yaralanma veya ölüm	Bakımcı	Yüksekte çalışma yapılan alanlardaki korkuluk ve ankraj noktaları kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 5 Puan: 20 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: İdari Önlemler Yüksekte çalışma için iş izin sistemi ve eğitimlerin uygulanması. Yasal Dayanak: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026 <hr/> Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Bakım platformlarına kalıcı korkuluk ve yaşam hattı montajı. Yasal Dayanak: Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-009	Açık ocak kaya kamyonu şoförlüğü	Mekanik	Araçların manevra alanında çarpışması	Çalışanın yaralanması veya ölümcül kaza	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	Araç manevra alanlarındaki trafik işaretlemelerinin ve görüş mesafesinin yeterliliği sahada kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 5 Puan: 20 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Araçlara kör nokta sensörleri ve geri vites ikaz sistemleri takılması Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026 <hr/> Hiyerarşi: İdari Önlemler Trafik akış planının güncellenmesi ve yaya-arac yollarının ayrılması Yasal Dayanak: İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-010	Patlama panellerinin periyodik kontrolü ve bakımı	Fiziksel	Yüksekte çalışma sırasında düşme	Ölüm veya ciddi yaralanma	Bakımcı	Korkuluk ve emniyet kemeri bağlantı noktalarının uygunluğu sahada kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 5 Puan: 20 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Çalışma platformlarına korkuluk ve yaşam hattı tesisi Yasal Dayanak: Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026 <hr/> Hiyerarşi: İdari Önlemler Yüksekte çalışma eğitimlerinin verilmesi ve iş izni uygulanması	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önlemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
								<p>Yasal Dayanak: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik</p> <p>Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026</p>	
M-011	Açık ocak buldozer operatörlüğü	Mekanik	Buldozerin devrilmesi veya çarpması sonucu yaralanma	Operatörün ezilme veya uzuv kaybı yaşaması	Bölüm Çalışanları, Firma Çalışanları	Buldozerin devrilme koruma yapısının (ROPS) ve emniyet kemerinin çalışırılığı kontrol edilmeli.	<p>Olasılık: 4 Şiddet: 5 Puan: 20 Seviye: YUKSEK</p>	<p>Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Buldozere devrilme koruma yapısı (ROPS) ve düşen nesnelere karşı koruma yapısı (FOPS) montajı.</p> <p>Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği</p> <p>Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 15.08.2026</p> <p>Hiyerarşi: İdari Önlemler Operatörlere güvenli sürüş ve devrilme önleme eğitimlerinin verilmesi.</p> <p>Yasal Dayanak: Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik</p> <p>Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 20.09.2026</p>	<p>Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA</p>
M-012	Yeraltı maden galerisi açma (roadheader ile)	Kimyasal	Kayaç kesimi sırasında oluşan yoğun toz	Solunum yolu hastalıkları ve pnömokonyoz riski	Bölüm Çalışanları	Toz bastırma sistemlerinin (sulu kesim) çalışırılığı ve hava akış hızı teyit edilmeli.	<p>Olasılık: 4 Şiddet: 4 Puan: 16 Seviye: YUKSEK</p>	<p>Hiyerarşi: KKD Toz maskesi (FFP3) kullanımı ve denetimi</p> <p>Yasal Dayanak: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik</p> <p>Sorumlu: Bölüm Sorumlusu Termin: 17.07.2026</p> <p>Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Sulu kesim sisteminin kapasitesinin artırılması ve lokal havalandırma kurulumu</p> <p>Yasal Dayanak: Tozla Mücadele Yönetmeliği</p> <p>Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.09.2026</p>	<p>Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK</p>
M-013	İSG eğitimi	Mevzuat/Organizasyon	Çalışanların İSG eğitimlerinin eksik olması	Güvensiz çalışma sonucu iş kazası	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	İşe başlama ve yenileme eğitim kayıtlarının varlığı ve içeriği kontrol edilmeli.	<p>Olasılık: 4 Şiddet: 4 Puan: 16 Seviye: YUKSEK</p>	<p>Hiyerarşi: İdari Önlemler Eğitim matrisinin oluşturulması ve periyodik eğitimlerin düzenlenmesi</p> <p>Yasal Dayanak: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik</p>	<p>Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK</p>

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
								Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	
M-014	Yeraltı kömür üretim operasyonları	Fiziksel	Kömür tozu ve silika maruziyeti	Meslek hastalıkları (pnömokonyoz, silikozis)	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	Yeraltı çalışma ortamındaki toz konsantrasyonunun sınır değerlere uygunluğu ve toz bastırma sistemlerinin çalışırılığı kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 4 Puan: 16 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Toz bastırma için sulu püskürtme sistemlerinin kurulumu ve periyodik bakımı. Yasal Dayanak: Tozla Mücadele Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026 Hiyerarşi: KKD Çalışanlara uygun toz maskelerinin temini ve kullanımı. Yasal Dayanak: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-015	Paletli yükleyici (yeraltı)	Mekanik	Geri manevra sırasında çarpma	Ezilme ve yaralanma	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	Geri vites ikaz sisteminin ve görüş aynalarının çalışırılığı teyit edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 4 Puan: 16 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Geri görüş kamerası ve yakınlık sensörü montajı. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026 Hiyerarşi: İdari Önlemler Yaya ve araç yollarının fiziksel olarak ayrılması. Yasal Dayanak: İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.07.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-016	Yeraltı tahkimat (destekleme) işçiliği	Kimyasal	Kayaç delme ve tahkimat sırasında oluşan toz maruziyeti	Çalışanlarda pnömokonyoz veya solunum yolu hastalıkları	Bölüm Çalışanları	Toz bastırma sistemlerinin çalışırılığı ve ortamdaki toz konsantrasyonu ölçümleri teyit edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 4 Puan: 16 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Sulu delme sistemlerinin kullanımı ve lokal havalandırma ile tozun kaynağında emilmesi. Yasal Dayanak: Tozla Mücadele Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-017	Helezon konveyör (yeraltı)	Mekanik	Hareketli parçalara uzuv kaptırma	Uzuv kaybı veya ciddi yaralanma	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Konveyör üzerindeki acil durdurma halatlarının ve koruyucu kafeslerin durumu teyit edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 4 Puan: 16 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Konveyörün tüm hareketli aksamına fiziksel bariyer ve acil durdurma sensörleri eklenmesi. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-018	KKD denetim ve kullanım kontrolü	Mevzuat/Organizasyon	KKD kullanımının denetlenmemesi veya eksikliği	İş kazası durumunda korumasız kalma ve yaralanma	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	KKD zimmet kayıtlarının ve saha denetim tutanaklarının varlığı teyit edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 4 Puan: 16 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: İdari Önlemler KKD kullanım denetimlerinin günlük olarak yapılması ve kayıt altına alınması. Yasal Dayanak: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-019	Bant konveyörler (tesis içi)	Mekanik	Dönen parçalara dolanma	Uzuv kaybı	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Konveyör tambur ve rulo koruyucularının eksiksizliği sahada doğrulanmalı.	Olasılık: 4 Şiddet: 4 Puan: 16 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Konveyörlerin bakım sırasında kilitlenmesini sağlayan LOTO (Kilitleme-Etiketleme) sisteminin uygulanması. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-020	Kaynak makinesi ile metal işleme (atölye)	Fiziksel	Kaynak arkı ve UV ışınlarına maruziyet	Gözde yanıklar ve kalıcı görme kaybı	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Kaynak atölyesindeki koruyucu paravanların ve maskelerin durumu kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 4 Puan: 16 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: KKD Otomatik kararan kaynak maskesi ve uygun koruyucu gözlük temini. Yasal Dayanak: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026 Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Kaynak alanının sabit ve taşınabilir paravanlarla izole edilmesi. Yasal Dayanak: İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik Sorumlu: Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-021	Buldozer (açık ocak)	Mekanik	Görüş açısı kısıtlılığı nedeniyle geri manevrada çarpma	Çalışanların ezilmesi veya yaralanması	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	Geri görüş kamerası ve sesli ikaz sisteminin çalışırılığı kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 4 Puan: 16 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Buldozere geri görüş kamerası ve radar tabanlı yakınlık sensörü montajı. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 15.05.2028	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-022	Hidrolik pres kullanımı (atölye)	Mekanik	Presin hareketli parçaları arasında uzuv sıkışması	Uzuv kaybı veya ciddi ezilme yaralanması	Bölüm Çalışanları	Pres makinesindeki çift el kumanda sisteminin ve acil durdurma butonunun çalışırılığı teyit edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 4 Puan: 16 Seviye: YUKSEK	Hiyerarşi: İdari Önlemler Pres kullanım talimatlarının makine üzerine asılması ve operatörlerin eğitilmesi. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 15.11.2026 Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Pres makinesine ışık perdesi ve çift el kumanda sistemi entegrasyonu. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 10.10.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-023	Açık ocak greyder operatörlüğü	Mekanik	Greyderin çalışma sahasında devrilmesi	Operatörün ezilmesi veya yaralanması	Bölüm Çalışanları	Greyderin ROPS/FOPS koruma sistemlerinin durumu ve emniyet kemeri kullanımı gözden geçirilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Greyder kabinine ROPS/FOPS koruma yapısının montajı ve kontrolü Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.10.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-024	Yeraltı maden ocağı zemin çökmesi riskine karşı gözlem ve raporlama	Mekanik	Tavan veya yan duvar göçmesi	Çalışanın göçük altında kalması ve ölüm	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	Tahkimat sistemlerinin periyodik kontrol kayıtları ve gözlem raporları incelenmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Galeri tahkimatının güçlendirilmesi ve otomatik izleme sistemleri kurulması Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.01.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önlemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-025	Roadheader (yeraltı galerisi açma makinesi)	Elektriksel	Kablo izolasyon hasarı ve elektrik kaçağı	Elektrik çarpması ve ölüm	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Elektrik panolarının kaçak akım rölesi koruması ve kablo bütünlüğü sahada kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Tüm elektrik hatlarına kaçak akım rölesi ve topraklama sürekliliği kontrolü Yasal Dayanak: Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.02.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-026	Yeraltı kömür üretim operasyonları	Mekanik	Tavan çökmesi ve göçük riski	Ezilme, yaralanma ve ölüm	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	Tahkimat sistemlerinin sağlamlığı ve tavan kontrol prosedürlerinin uygulanması teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Galeri tahkimatının güçlendirilmesi ve düzenli jeolojik izleme yapılması. Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.07.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-027	Yeraltı maden ocağı hava yetersizliği riskine karşı havalandırma sistemi kontrolü ve ayarı	Fiziksel	Oksijen yetersizliği ve zehirli gaz birikimi	Boğulma ve zehirlenme	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	Havalandırma debisinin ve gaz ölçüm sensörlerinin kalibrasyon durumu sahada doğrulanmalı.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Otomatik gaz algılama ve alarm sistemlerinin entegrasyonu. Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.10.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-028	Acil durum planı ve eylem prosedürleri	Mevzuat/Organizasyon	Acil durum hazırlıksızlığı	Tahliye sırasında yaralanma veya ölüm	Bölüm Çalışanları, Ziyaretçiler	Acil durum planının güncelliği ve çalışanların tahliye yollarını bilme durumu teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: İdari Önlemler Acil durum planının güncellenmesi ve tüm çalışanlara duyurulması. Yasal Dayanak: İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.01.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-029	Yangın tatbikatı ve yangın güvenliği	Mevzuat/Organizasyon	Yangın anında müdahale yetersizliği	Can ve mal kaybı	Bölüm Çalışanları, Firma Çalışanları	Yangın tatbikatlarının periyodik olarak yapılıp yapılmadığı ve kayıtların varlığı kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: İdari Önlemler Yıllık yangın tatbikatı takviminin oluşturulması ve uygulanması. Yasal Dayanak: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.02.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önlemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-030	Ana havalandırma fanı (45 kW) işletmesi	Elektriksel	Elektrik panosu ve kablo bağlantılarında kaçak	Elektrik çarpması ve yangın	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Elektrik tesisatının topraklama ölçümleri ve kaçak akım rölesi fonksiyonelliği doğrulanmalı.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Elektrik panolarına kilitli muhafaza ve kaçak akım koruma rölesi montajı. Yasal Dayanak: Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 1 Şiddet: 5 Puan: 5 Seviye: DUSUK
M-031	Açık ocak şev stabilitesi jeolojik kontrolü ve raporlanması	Fiziksel	Şev kayması ve heyelan	Çalışanların toprak altında kalması veya düşmesi	Bölüm Çalışanları, Firma Çalışanları	Şev izleme sensörlerinin ve uyarı sistemlerinin çalışırılığı sahada kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Şevlere otomatik hareket sensörleri yerleştirilmesi ve erken uyarı sistemi kurulması. Yasal Dayanak: Kazı Destek Yapıları Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-032	Sabit gaz dedektörlerinin (Metan, CO, CO2) takibi ve kontrolü	Kimyasal	Hatalı gaz ölçümü veya dedektör arızası	Gaz zehirlenmesi veya patlama sonucu ölüm	Bölüm Çalışanları, Firma Çalışanları	Dedektörlerin kalibrasyon kayıtlarının güncelliği teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: İdari Önlemler Gaz dedektörlerinin periyodik kalibrasyon ve test planı oluşturulmalı. Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-033	Ana havalandırma fanı (45 kW) periyodik bakımı	Fiziksel	Yüksekte çalışma sırasında düşme	Kırık, kafa travması veya ölüm	Bakımcı	Yüksekte çalışma platformlarının korkuluk ve emniyet durumu kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Fan bakım platformlarına kalıcı korkuluk ve yaşam hattı sistemi kurulmalı. Yasal Dayanak: Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-034	Sabit gaz dedektörleri (Metan, CO, CO2)	Kimyasal	Sensörlerin ortamdaki gazı algılayamaması	Gaz birikimi sonucu zehirlenme veya patlama	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	Dedektörlerin sensör ömürleri ve değişim periyotları kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Yedekli (redundant) gaz algılama sensörleri sisteme dahil edilmeli. Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önlemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-035	Acil tahliye sinyalizasyon sisteminin kontrolü	Mevzuat/Organizasyon	Sinyalizasyon sisteminin çalışmaması	Acil durumda tahliye edilememe ve yaralanma	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	Yeraltı tahliye sinyalizasyon sisteminin periyodik test kayıtları ve çalışırılığı gözden geçirilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Tahliye sistemine yedek güç kaynağı (UPS) entegrasyonu ve aylık periyodik testlerin yapılması. Yasal Dayanak: İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.10.2026	Olasılık: 1 Şiddet: 5 Puan: 5 Seviye: DUSUK
M-036	Yeraltı ocağında havalandırma kontrolü	Fiziksel	Yetersiz havalandırma	Boğulma ve gaz birikimi	Bölüm Çalışanları	Ana ve tali havalandırma fanlarının debi ölçümleri ve hava hızı değerleri teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Havalandırma fanlarına frekans konvertörü takılarak hava debisinin otomatik ayarlanması. Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.05.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-037	Ekskavatör	Mekanik	Hareketli parçalara (palet, kova) sıkışma	Uzuv kaybı veya ezilme	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Ekskavatör çevresindeki ikaz işaretleri ve güvenlik bariyerlerinin varlığı kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Ekskavatör çevresine yaklaşım sensörleri ve sesli ikaz sistemlerinin kurulumu. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-038	Kaynak makinesi	Elektriksel	Elektrik kaçağı ve çarpması	Ölümcül elektrik çarpması	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Kaynak makinesi topraklama hattı ve kaçak akım rölesinin çalışırılığı kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Kaynak makinesine kaçak akım rölesi ve uygun topraklama hattı tesisi. Yasal Dayanak: Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027	Olasılık: 1 Şiddet: 5 Puan: 5 Seviye: DUSUK

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önlemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-039	Açık ocak kaya kamyonu şoförlüğü	Fiziksel	Eğimli arazide aracın devrilmesi	Çalışanın ezilmesi veya yaralanması	Bölüm Çalışanları	Yol eğimlerinin ve zemin stabilitesinin periyodik olarak gözden geçirilmesi teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Yol kenarlarına güvenlik bariyerleri ve şev korumalarının yapılması Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-040	Patlama panellerinin periyodik kontrolü ve bakımı	Elektriksel	Elektrikli ekipmanlarda kaçak akım	Elektrik çarpması ve ölüm	Bakımcı	Kaçak akım rölelerinin periyodik test kayıtları ve topraklama ölçümleri teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Tüm elektrik panolarına kaçak akım rölesi takılması Yasal Dayanak: Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-041	Kaya kamyonu (5 adet, açık ocak)	Mekanik	Fren sistemi arızası	Kontrol kaybı ve kaza	Bölüm Çalışanları	Kamyonların günlük fren ve hidrolik sistem kontrollerinin yapıldığı kayıtlar gözden geçirilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Fren sistemine yedekli uyarı ve durdurma mekanizması eklenmesi Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-042	Patlayıcı madde deposu stok takibi ve kayıt altına alma işlemleri (yetkili personel tarafından)	Yangın/Patlama	Patlayıcı madde sızıntısı veya uygunsuz depolama sonucu patlama	Ölüm, ciddi yarıklar ve yapısal hasar	Bölüm Çalışanları	Depo havalandırma sisteminin ve statik elektrik önlemlerinin yeterliliği teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 5 Puan: 15 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Depo içerisine otomatik yangın algılama ve söndürme sistemlerinin kurulması. Yasal Dayanak: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 20.06.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 5 Puan: 10 Seviye: ORTA
M-043	Kompresör işletmesi (atölye)	Fiziksel	Yüksek gürültü seviyesi	İşitme kaybı ve meslek hastalığı	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Kompresör odasının ses izolasyon durumu ve gürültü ölçüm raporları kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 3 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Kompresörün ses yalıtımlı kabin içerisine alınması Yasal Dayanak: Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.11.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 3 Puan: 6 Seviye: DUSUK

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-044	Kompresör (atölye)	Fiziksel	Basınçlı hava tankında aşırı basınç	Tank patlaması ve şarapnel etkisiyle yaralanma	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Emniyet valflerinin çalışırılığı ve periyodik basınçlı kap test raporları doğrulanmalı.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Emniyet valflerinin kalibrasyonu ve basınç tahliye sisteminin kontrolü Yasal Dayanak: Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.03.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-045	Periyodik sağlık muayenesi	Mevzuat/Organizasyon	Çalışanların sağlık gözetiminin yapılmaması	Meslek hastalığının erken teşhis edilememesi	Bölüm Çalışanları, Firma Çalışanları	İşe giriş ve periyodik sağlık muayene kayıtlarının güncelliği teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: İdari Önlemler Yıllık sağlık gözetim planının oluşturulması ve muayenelerin takibi Yasal Dayanak: Çalışanların Sağlık Gözetimine Yönelik Tıbbi Tetkiklerin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.04.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-046	Kömür çeneli kırıcı operatörlüğü	Mekanik	Kırıcı ağızına sıkışma ve fırlayan parçalar	Uzuv kaybı ve ciddi yaralanma	Bölüm Çalışanları	Kırıcı üzerindeki koruyucu muhafazaların ve acil durdurma butonlarının çalışırılığı gözden geçirilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Kırıcı girişine fiziksel bariyer ve sensörlü durdurma sistemi eklenmesi. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.08.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-047	2 tonluk vinç ile yük kaldırma (atölye)	Mekanik	Yükün düşmesi veya vinç halatının kopması	Ezilme ve yaralanma	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Vinç halatlarının, kancaların ve emniyet mandallarının periyodik kontrol kayıtları teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: İdari Önlemler Vinç operatörlerinin yetkinlik eğitimlerinin tazelenmesi ve yük kaldırma talimatlarının asılması. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.09.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-048	Yağ ve gres kaynaklı yangın riskine karşı söndürme sisteminin periyodik kontrolü	Yangın/Patlama	Yangın çıkması	Yanık ve dumandan zehirlenme	Bölüm Çalışanları, Firma Çalışanları	Söndürme sistemlerinin basınç değerleri ve nozulların temizliği kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Otomatik yangın söndürme sistemlerinin periyodik bakımlarının yetkili servisçe yapılması. Yasal Dayanak: Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.11.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önlemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-049	Çeneli kırıcı (tesis)	Fiziksel	Yüksek gürültü maruziyeti	İşitme kaybı	Bölüm Çalışanları	Ortam gürültü ölçümlerinin yapılp yapılmadığı ve çalışanların kulak koruyucu kullanımı kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 3 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Kırıcı çevresine ses yalıtım kabini veya bariyer yapılması. Yasal Dayanak: Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.12.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 3 Puan: 6 Seviye: DUSUK
M-050	Titreşimli elek operatörlüğü	Fiziksel	Yüksek gürültü seviyesine maruziyet	İşitme kaybı ve meslek hastalığı	Bölüm Çalışanları	Gürültü ölçüm raporlarının güncelliği ve ses yalıtım kabinlerinin durumu gözden geçirilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 3 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Titreşimli elek çevresine akustik yalıtım panelleri yerleştirilmesi. Yasal Dayanak: Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 3 Puan: 6 Seviye: DUSUK
M-051	Ana havalandırma fanı (45 kW)	Mekanik	Fan kanatlarının kopması sonucu parça fırlaması	Çalışanların yaralanması	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Fan muhafaza kafesinin sağlamlığı ve kanatların balans durumu gözden geçirilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Fan çıkışına darbe dayanımlı koruyucu kafes montajı ve periyodik balans kontrolü. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 1 Şiddet: 4 Puan: 5 Seviye: DUSUK
M-052	İlk yardım eğitimi ve ilkyardımcı bulundurma	Mevzuat/Organizasyon	İlkyardımcı eksikliği veya eğitim yetersizliği	Acil durumda müdahale gecikmesi sonucu ölüm veya kalıcı hasar	Bölüm Çalışanları, Firma Çalışanları, Ziyaretçiler	İlkyardımcı sertifikalarının geçerliliği ve sayısal yeterlilik teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: İdari Önlemler Çalışanlara yönelik sertifikalı ilkyardım eğitimleri planlanmalı ve tamamlanmalı. Yasal Dayanak: İlkyardım Yönetmeliği Sorumlu: Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2028	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-053	Yeraltı kömür nakliyesi (lokomotif ve yük arabaları ile)	Mekanik	Lokomotiflerin yeraltı galerilerinde çarpışması	Çalışanların çarpışma sonucu uzuv kaybı veya ciddi yaralanması	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	Nakliye hattındaki sinyalizasyon ve haberleşme sistemlerinin çalışırılığı gözden geçirilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: İdari Önlemler Lokomotifler arası mesafe takip sistemi ve telsiz haberleşme prosedürü uygulanmalı. Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-054	Spiral yıkayıcı operatörlüğü	Fiziksel	Yüksek seviyede gürültüye maruziyet	Çalışanlarda mesleki işitme kaybı	Bölüm Çalışanları	Ortam gürültü ölçümlerinin yapıp yapılmadığı ve sonuçları kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 3 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Spiral yıkayıcı çevresine ses yalıtım kabinleri veya bariyerleri kurulmalı. Yasal Dayanak: Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 3 Puan: 6 Seviye: DUSUK
M-055	Ray sistemli lokomotif (yeraltı)	Mekanik	Fren sisteminin arızalanması	Kontrolsüz hareket sonucu çarpma ve ezilme	Bölüm Çalışanları, Firma Çalışanları	Lokomotif fren sistemlerinin periyodik bakım kayıtları teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Lokomotiflere yedek acil durum fren sistemi entegre edilmeli. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-056	Spiral yıkayıcı (tesis)	Mekanik	Hareketli aksam erişim	Uzuv sıkışması veya kopması	Bölüm Çalışanları	Spiral yıkayıcı koruyucu kapaklarının kilitle ve sağlam olduğu kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Hareketli aksam üzerine acil durdurma sensörlü muhafaza kapakları takılmalı. Yasal Dayanak: Makina Emniyeti Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-057	Bant konveyör operatörlüğü (tesis içi)	Mekanik	Bant üzerinde sıkışma veya ezilme	Ciddi yaralanma veya uzuv kaybı	Bölüm Çalışanları	Bant konveyör acil durdurma butonlarının erişilebilirliği ve çalışırılığı teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: İdari Önlemler Bant konveyör operatörlerine yönelik güvenli çalışma talimatlarının güncellenmesi ve uygulamalı eğitim verilmesi. Yasal Dayanak: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Bölüm Sorumlusu Termin: 17.09.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-058	Toz bastırma için su tankeri ile sulama operasyonları (açık ocak)	Fiziksel	Toz maruziyeti ve görüş kaybı	Solunum yolu hastalıkları ve trafik kazası	Bölüm Çalışanları	Sulama operasyonlarında kullanılan toz bastırma sistemlerinin etkinliği ve çalışanların toz maskesi kullanımı teyit edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 3 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Sulama tankerlerine otomatik püskürtme sistemleri eklenmesi ve toz ölçümlerinin yapılması. Yasal Dayanak: Tozla Mücadele Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.01.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 3 Puan: 6 Seviye: DUSUK

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önlemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-059	Yeraltı ocağında kömür nakliyesi	Mekanik	Nakliye sırasında çarpma ve devrilme	Ezilme ve yaralanma	Bölüm Çalışanları, Alt Yüklenici	Nakliye yollarının genişliği, aydınlatma durumu ve trafik işaretlemeleri sahada kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: İdari Önlemler Yeraltı trafik kurallarının belirlenmesi ve yaya-aracı yollarının fiziki olarak ayrılması. Yasal Dayanak: Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği Sorumlu: Bölüm Sorumlusu Termin: 17.03.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-060	Yük arabaları (yeraltı)	Mekanik	Fren sistemi arızası	Çarpma ve ezilme	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Yük arabalarının periyodik bakım kayıtları ve fren sistemlerinin test sonuçları kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Yük arabalarına acil durum fren sistemleri ve geri vites ikaz sistemleri eklenmesi. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.08.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-061	Açık ocak ekskavator operatörlüğü	Ergonomik	Uzun süreli statik oturma ve titreşim	Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ve meslek hastalıkları	Bölüm Çalışanları	Operatör koltuklarının ergonomik ayarlanabilirliği ve titreşim sönümleme kapasitesi kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 3 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: İdari Önlemler Operatörler için çalışma ve dinlenme molalarının rotasyonlu planlanması. Yasal Dayanak: 4857 sayılı İş Kanunu Sorumlu: Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 3 Puan: 6 Seviye: DUSUK
M-062	Kaynak makinesi ile metal işleme (atölye)	Kimyasal	Kaynak dumanı ve metal tozlarına maruziyet	Solunum yolu hastalıkları ve zehirlenme	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Lokal egzoz havalandırma sistemlerinin emiş kapasitesi ve filtre durumu kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Kaynak noktasına yakın lokal egzoz havalandırma sisteminin kurulması. Yasal Dayanak: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-063	Ekskavator	Fiziksel	Yüksek gürültü maruziyeti	İşitme kaybı	Bölüm Çalışanları	Operatör kabinindeki ses yalıtım malzemelerinin durumu ve gürültü seviyesi ölçümleri kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 3 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Kabin içi ses yalıtımının iyileştirilmesi ve gürültü sönümleyici ekipman kullanımı. Yasal Dayanak: Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2028	Olasılık: 2 Şiddet: 3 Puan: 6 Seviye: DUSUK

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önlemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-064	Torna tezgahı ile metal işleme (atölye)	Mekanik	İşleme sırasında fırlayan metal parçaları	Göz yaralanması veya vücut kesikleri	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Tezgah koruyucu siperlerinin varlığı ve sağlamlığı sahada kontrol edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 3 Puan: 12 Seviye: ORTA	<p>Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Tezgah üzerine polikarbonat koruyucu siper montajı Yasal Dayanak: Makina Emniyeti Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026</p> <p>Hiyerarşi: KKD Uygun koruyucu gözlük kullanımı Yasal Dayanak: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026</p>	Olasılık: 2 Şiddet: 3 Puan: 6 Seviye: DUSUK
M-065	Torna tezgahı ile metal işleme (atölye)	Mekanik	Dönen parçalara uzuv sıkışması	Uzuv kaybı veya ciddi yaralanma	Bölüm Çalışanları	Acil durdurma butonlarının çalışırılığı ve erişilebilirliği teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	<p>Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Tezgahın otomatik durdurma sensörleri ile donatılması Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026</p>	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-066	Torna tezgahı (atölye)	Elektriksel	Elektrik kaçağı	Elektrik çarpması	Bölüm Çalışanları	Tezgah gövde topraklamasının sürekliliği ve kablo izolasyon durumu kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	<p>Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Elektrik tesisatının yenilenmesi ve topraklama hattının güçlendirilmesi Yasal Dayanak: Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027</p>	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-067	Periyodik sağlık muayenesi eksikliği	Mevzuat/Organizasyon	Çalışanların sağlık durumunun işe uygunluğunun bilinmemesi	Meslek hastalığı veya sağlık sorunlarının ilerlemesi	Bölüm Çalışanları	Tüm çalışanların güncel periyodik sağlık muayene formlarının varlığı teyit edilmeli.	Olasılık: 4 Şiddet: 3 Puan: 12 Seviye: ORTA	<p>Hiyerarşi: İdari Önlemler Periyodik sağlık muayenelerinin takibi için dijital takip sistemi kurulması Yasal Dayanak: Çalışanların Sağlık Gözetimine Yönelik Tıbbi Tetkiklerin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2028</p>	Olasılık: 2 Şiddet: 3 Puan: 6 Seviye: DUSUK
M-068	Açık ocak buldozer operatörlüğü	Ergonomik	Uzun süreli oturma ve titreşim sonucu	Bel fıtığı, kronik kas ağrıları	Bölüm Çalışanları	Operatör koltuğunun ergonomik ayarlanabilirliği ve titreşim sönümleme	Olasılık: 4 Şiddet: 3	<p>Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Titreşim sönümleyici özellikli ergonomik operatör koltuklarının temini.</p>	Olasılık: 2 Şiddet: 3

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
			kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları			kapasitesi kontrol edilmeli.	Puan: 12 Seviye: ORTA	Yasal Dayanak: Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 10.09.2027	Puan: 6 Seviye: DUSUK
M-069	Buldozer (açık ocak)	Mekanik	Hareketli palet ve dişli mekanizmasına sıkışma	Uzuv kaybı veya ciddi yaralanma	Bakımcı, Bölüm Çalışanları	Hareketli aksam üzerindeki koruyucu muhafazaların varlığı ve sağlamlığı teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 4 Puan: 12 Seviye: ORTA	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Hareketli palet aksamına erişimi engelleyen sabit koruyucu muhafazaların montajı. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 15.03.2028	Olasılık: 2 Şiddet: 4 Puan: 8 Seviye: DUSUK
M-070	Maden kurtarma ekibi tatbikatları ve eğitimleri	Ergonomik	Ağır ekipman taşıma ve zorlayıcı fiziksel hareketler	Kas-iskelet sistemi yaralanmaları ve bel fıtığı	Bölüm Çalışanları	Tatbikatlarda kullanılan ekipmanların ağırlığı ve taşıma yöntemleri gözden geçirilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 3 Puan: 9 Seviye: DUSUK	Hiyerarşi: İdari Önlemler Ekipman taşıma prosedürlerinin ergonomik prensiplere göre güncellenmesi ve eğitim verilmesi. Yasal Dayanak: Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 3 Puan: 6 Seviye: DUSUK
M-071	Titreşimli elek (tesis)	Fiziksel	Tüm vücut titreşimi	Kas-iskelet sistemi bozuklukları ve yorgunluk	Bölüm Çalışanları	Elek platformundaki titreşim sönümleyici takozların durumu ve operatör maruziyet süresi kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 3 Puan: 9 Seviye: DUSUK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Titreşim sönümleyici platformların ve kauçuk takozların periyodik değişimi. Yasal Dayanak: Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 18.06.2026	Olasılık: 2 Şiddet: 3 Puan: 6 Seviye: DUSUK
M-072	Çalışma süreleri ve fazla mesai kayıtları (4857 SK)	Mevzuat/Organizasyon	Yasal çalışma sürelerinin aşılması	Yorgunluğa bağlı iş kazası	Bölüm Çalışanları	Çalışanların günlük ve haftalık çalışma sürelerinin yasal sınırlarla uyumu ve fazla mesai kayıtlarının doğruluğu teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 3 Puan: 9 Seviye: DUSUK	Hiyerarşi: İdari Önlemler Dijital puantaj sistemi ile çalışma sürelerinin takibi ve yasal sınırların aşılmaması için uyarı sisteminin kurulması. Yasal Dayanak: 4857 sayılı İş Kanunu Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2028	Olasılık: 1 Şiddet: 3 Puan: 3 Seviye: KABUL_EDILEBİLİR
M-073	İşyeri hemşiresinin ilk müdahale ve	Ergonomik	Ağır yük kaldırma ve yanlış taşıma teknikleri	Bel fıtığı ve kas-iskelet sistemi hastalıkları	Bölüm Çalışanları	Hasta taşıma ekipmanlarının (sedye, lift) ergonomik	Olasılık: 3 Şiddet: 3 Puan: 9	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Hasta taşıma lifti ve ergonomik sedye sistemlerinin temini.	Olasılık: 1 Şiddet: 3 Puan: 3

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
	hasta taşıma işlemleri					uygunluğu kontrol edilmeli.	Seviye: DUSUK	Yasal Dayanak: Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili) Termin: 18.06.2026	Seviye: KABUL_EDILEBİLİR
M-074	Soyunma odası ve duş alanlarının temizlik ve düzeni	Fiziksel	Islak zemin nedeniyle kayma ve düşme	Kırık, burkulma veya kafa travması	Bölüm Çalışanları, Firma Çalışanları	Zemin kaplamasının kaymazlığı ve drenaj sisteminin durumu gözden geçirilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 3 Puan: 9 Seviye: DUSUK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Zeminlerin kaymaz malzeme ile kaplanması Yasal Dayanak: İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027	Olasılık: 2 Şiddet: 3 Puan: 6 Seviye: DUSUK
M-075	Yemekhane personeli tarafından yemek servisi yapılması	Fiziksel	Zemin kirliliği veya ıslaklık nedeniyle kayma ve düşme	Kırık, burkulma veya kafa travması	Bölüm Çalışanları, Ziyaretçiler	Yemekhane zemin kaplamasının kaymazlığı ve temizlik periyotları gözden geçirilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 3 Puan: 9 Seviye: DUSUK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Yemekhane zeminine kaymaz kaplama uygulaması yapılması. Yasal Dayanak: İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 15.05.2027	Olasılık: 1 Şiddet: 3 Puan: 3 Seviye: KABUL_EDILEBİLİR
M-076	Hidrolik pres (atölye)	Mekanik	Yüksek basınçlı hidrolik yağ sızıntısı ve püskürmesi	Cilt yanıkları, göz yaralanması	Bölüm Çalışanları, Bakımcı	Hidrolik hortumların aşınma durumu ve bağlantı noktalarındaki sızdırmazlık kontrol edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 3 Puan: 9 Seviye: DUSUK	Hiyerarşi: Mühendislik Önlemleri Hidrolik hortumların üzerine koruyucu kılıf (sleeving) takılması. Yasal Dayanak: İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 20.04.2028	Olasılık: 2 Şiddet: 3 Puan: 6 Seviye: DUSUK
M-077	İdari bina temizlik ve düzen işleri	Ergonomik	Islak veya kaygan zemin	Düşme, kayma ve buna bağlı kırık/burkulma	Bölüm Çalışanları, Ziyaretçiler	Temizlik sırasında kullanılan uyarı levhalarının mevcudiyeti ve zemin kaymazlığı teyit edilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 2 Puan: 6 Seviye: DUSUK	Hiyerarşi: İdari Önlemler Temizlik saatlerinin yoğunluğunun az olduğu zamanlara planlanması ve uyarı levhaları kullanımı Yasal Dayanak: İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik Sorumlu: Bölüm Sorumlusu Termin: 17.06.2027	Olasılık: 1 Şiddet: 2 Puan: 2 Seviye: KABUL_EDILEBİLİR

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı

Kod	Faaliyet	Türü	Tehlike	Risk	Etkilenenler	Mevcut Durum	Önem Öncesi	Önlemler (Hiyerarşi, Açıklama, Sorumlu, Termin)	Önem Sonrası
M-078	Hidrolik pres kullanımı (atölye)	Ergonomik	Tekrarlayan el-kol hareketleri ve uygunsuz çalışma postürü	Karpal tünel sendromu, kas zorlanması	Bölüm Çalışanları	Çalışma tezgahı yüksekliğinin operatör boyuna uygunluğu ve mola düzeni gözden geçirilmeli.	Olasılık: 3 Şiddet: 2 Puan: 6 Seviye: DUSUK	Hiyerarşi: İdari Önlemler Operatörlere rotasyonlu çalışma düzeni ve esneme egzersizleri eğitimi verilmesi. Yasal Dayanak: Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği Sorumlu: Kemal Arslan (İşveren Vekili), Bölüm Sorumlusu Termin: 15.02.2028	Olasılık: 2 Şiddet: 2 Puan: 4 Seviye: KABUL_EDILEBİLİR

RİSK DEĞERLENDİRME RAPORU ONAY SAYFASI

Karademir Kömür Madencilik San. A.Ş.

İşbu risk değerlendirme raporu, aşağıda imzası bulunan yetkililerce incelenmiş ve onaylanmıştır.
Rapor kapsamındaki önlemlerin takibi ve uygulanması ilgili birimlerin sorumluluğundadır.

Kemal Arslan

İşveren Vekili

Tarih:/...../.....

Ali Çelik

A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Tarih:/...../.....

Dr. Ayşe Demir

İşyeri Hekimi

Tarih:/...../.....

Okan Demir

Çalışan Temsilcisi

Tarih:/...../.....

Selin Yılmaz

Destek Elemanı

Tarih:/...../.....

Analiz Tarihi: 17.06.2026

Kemal Arslan
İşveren Vekili

Ali Çelik
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Dr. Ayşe Demir
İşyeri Hekimi

Okan Demir
Çalışan Temsilcisi

Selin Yılmaz
Destek Elemanı