

**T.C.
UŞAK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜŐÜ**

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

**BİR MERMER İŞLETMESİNİN RİSK DEĞERLENDİRMESİNİN 3T VE L TİPİ
MATRİS RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ İLE YAPILMASI VE
SONUÇLARIN RİSK DEĞERLENDİRME METODOLOJİSİ TEMELİNDE
KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Eyüp AKSOY

ARALIK 2019

UŞAK

**T.C.
UŞAK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜŐÜ**

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

**BİR MERMER İŞLETMESİNİN RİSK DEĞERLENDİRMESİNİN 3T VE L TİPİ
MATRİS RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ İLE YAPILMASI VE
SONUÇLARIN RİSK DEĞERLENDİRME METODOLOJİSİ TEMELİNDE
KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Eyüp AKSOY

UŞAK 2019

Eyüp AKSOY tarafından hazırlanan, “Bir Mermer İşletmesinin Risk Değerlendirmesinin 3T ve L Tipi Matris Risk Değerlendirme Yöntemleri ile Yapılması ve Sonuçların Risk Değerlendirme Metodolojisi Temelinde Karşılaştırılması” adlı bu çalışmanın, “Yüksek Lisans Tezi” olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Selçuk SAMANLI
Tez Danışmanı, Cevher Hazırlama Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği/çokluğu ile İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Bayram KAHRAMAN
Maden İşletmesi Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi

Prof. Dr. Selçuk SAMANLI
Cevher Hazırlama Anabilim Dalı, Uşak Üniversitesi

Doç. Dr. Özcan ÖNEY
Cevher Hazırlama Anabilim Dalı, Uşak Üniversitesi

Tarih:

Bu tez ile Uşak Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Doç. Dr. Murat Kemal KARACAN
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Eyüp AKSOY



**BİR MERMER İŞLETMESİNİN RİSK DEĞERLENDİRMESİNİN 3T VE L TİPİ
MATRİS RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ İLE YAPILMASI VE
SONUÇLARIN RİSK DEĞERLENDİRME METODOLOJİSİ TEMELİNDE
KARŞILAŞTIRILMASI**

(Yüksek Lisans Tezi)

Eyüp AKSOY

**UŞAK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Aralık 2019

ÖZET

Bu çalışmada, iş kazalarının oldukça sık yaşanmakta olduğu mermer ocakları ile mermer işleme tesislerindeki tehlike ve risklerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında, bu sektörlerdeki yoğun işgücünün yer aldığı; Afyonkarahisar ili İscehisar ilçesindeki özel sektöre ait mermer işleme tesisi ile aynı firmanın, Kütahya ili Altıntaş ilçesinde bulunan açık mermer ocağının iş sağlığı ve güvenliği açısından mevcut durumu incelenmiştir. Bu işyerlerinde saha gözlemi, yetkili ve çalışan kişiler ile görüşme yöntemleri kullanılarak çalışmaya ilişkin veri toplanmıştır. Bu bilgilere göre, mevcut risk değerlendirmeleri de dikkate alınarak; iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesinde yaygın şekilde kullanılan 5X5 L Matris Risk Değerlendirme Yöntemi' ne göre her iki işyerinde de risk değerlendirme çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın ikinci aşamasında, basit kullanım kolaylığı sayesinde öne çıkan 5X5 L Matris Risk Değerlendirme Yöntemi ile iş sağlığı ve güvenliğinde proaktif yaklaşımı benimseyen 3T Matris Risk Değerlendirme Yönteminin birbirleriyle kıyaslanarak; olumsuz yönleri belirlenmiş ve bununla ilgili iyileştirme çalışması yapılmıştır. Daha sonra 5X5 L Matris Risk Değerlendirme Yöntemi' nden elde edilen veriler 3T Matris Risk Değerlendirme Yöntemi' ne dönüştürülmüştür. Dönüşüm sonrasında elde edilen verilerden, 3T Matris Risk Değerlendirme

Yöntemi' ndeki Modül Güvenlik Endeksi sistematüğinden yola çıkılarak geliştirilmiş olan “İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi (İMGE)” değerleri hesaplanmıştır. Bu işlem, sonraki aşamada 5X5 L Matris Risk Değerlendirme Yönteminden elde edilen verilere de uygulanmıştır.

Son aşamada, her iki risk değerlendirme yöntemlerindeki İMGE değerlerinin kademelendirilmesi yaklaşımı geliştirilmiş ve bu yaklaşım, “Modül Güvenlik Seviyesi (MGS)” olarak isimlendirilmiştir. Böylece 3T Matris Risk Değerlendirme Yöntemi' ndeki Modül Güvenlik Endeksi hesaplanmasında tespit edilen olumsuzluklar giderilerek, İMGE yaklaşımı ve bu yaklaşım sonucunda elde edilen verilere ait “Modül Güvenlik Seviyesi (MGS)” sistematüğü geliştirilmiştir.

İMGE ve MGS değerlerinin üç farklı sınıflandırma sonucunda 5X5 L Matris Risk Değerlendirme Yöntemi ve 3T Matris Risk Değerlendirme Yöntemine göre sırasıyla; mermer ocağında 42,85 (alt orta) ve 44,01 (alt orta), mermer işleme tesisinde 48,05 (alt orta) ve 62,97 (üst orta) olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, mermer işleme tesisindeki İMGE değerleri arasındaki fark, mermer ocağındaki İMGE değerlerine göre yüksek çıkmıştır. Ancak bu değerlere karşılık gelen MGS düzeylerinin, her ikisinin de (48,05-alt orta ve 62,97-üst orta) “orta” düzeyde olması sebebiyle genel MGS düzeyini etkilemediği ve geliştirilen bu iki yaklaşımın 5X5 L Matris Risk Değerlendirme Yöntemine uygulanması ile bu risk değerlendirme yöntemine proaktif özellik kazandırdığı düşünülmektedir.

Bilim Kodu : 2.069

Anahtar Kelimeler : İş Sağlığı ve Güvenliği, Risk Değerlendirmesi, 3T Risk Değerlendirme Yöntemi, 5X5 L Matris Risk Değerlendirme Yöntemi, Mermer Çıkarma, Mermer İşleme, Mermer Ocağı, Mermer İşleme Tesisi

Sayfa Adedi : 354

Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Selçuk SAMANLI

**EVALUATION OF THE RISK ASSESSMENT OF A MARBLE COMPANY USING
RISK ASSESSMENT METHODS INVOLVING 3T AND L TYPE MATRIX AND THE
COMPARISON OF THE RESULTS IN THE BASIS OF THE RISK ASSESSMENT**

(M.Sc. Thesis)

Eyüp AKSOY

**UŞAK UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES**

December 2019

ABSTRACT

In this study, it is aimed to determine the hazards and risks in marble quarries and marble processing plants where occupational accidents occur frequently. Within the scope of the study, the current situation of the privately owned marble processing plant in İncehisar district of Afyonkarahisar province and the open marble quarry of the same company in Altıntaş district of Kütahya province, in which there is intensive labor work force, were examined in terms of occupational health and safety. The datas for the study were collected using field observations, interviews with official people and employees methods. According to these informations by taking into account existing risk assessment too, risk assessment studies were carried out in both workplaces according to the 5X5 L Matrix Risk Assessment Method, which is widely used in occupational health and safety risk assessment.

In the second stage of the study, the 5X5 L Matrix Risk Assessment Method, which stands out due to outstanding ease of use, is compared with the 3T Matrix Risk Assessment Method, which adopts a proactive approach in occupational health and safety, negative aspects were identified and improvement studies were carried out. In relation to this, data from the 5X5 L Matrix Risk Assessment Method has been converted to the 3T Matrix Risk Assessment Method. After the conversion, Improved Module Safety Index (İMGE *in Turkish acronym*) values were calculated

from the data obtained, development based on the Module Safety Index systematics in the 3T Matrix Risk Assessment Method. This procedure was also applied to the data obtained from the 5X5 L Matrix Risk Assessment Method at the next phase.

In the phase, the approach of leveling the İMGE values in both risk assessment methods has been developed and this approach has been named as Module Security Level (MGS *in Turkish acronym*). Thus, the negativities detected in the calculation of Module Security Index in 3T Matrix Risk Assessment Method were eliminated, İMGE approach and Module Security Level (MGS) systematic, which is based on the datas obtained as a result of İMGE approach, was developed.

İMGE and MGS values were determined to be 42,85 (lower middle) and 44,01 (lower middle) in the marble quarry, 48,05 (lower middle) and 62,97 (upper middle) in the marble processing plant, respectively, according to 5X5 L Matrix Risk Assessment Method and 3T Matrix Risk Assessment Method as a result of three different classifications. Accordingly, the difference between the İMGE values in the marble processing plant was higher than the IMGE values in the marble quarry. However, since the MGS levels corresponding to these values are at both moderate levels (48,05-lower intermediate and 62,97-upper intermediate), they did not affect the overall MGS level and it is assumed that the application of these two approaches to the 5X5 L Matrix Risk Assessment Method gives this 5X5 L Risk Assessment Method a proactive feature.

Science Code : 2.069

Key Words : Occupational Health and Safety, Risk Assessment, 3T Risk Assessment Method, 5X5 L Type Matrix Risk Assessment Method, Marble Extraction, Marble Processing, Marble Quarry, Marble Processing Plant

Page Number : 354

Adviser : Prof. Dr. Selçuk SAMANLI

TEŞEKKÜR

Çalıőmalarım boyunca yardım ve ilgisini esirgemeyip, sabır ve hoőgörösü ile beni destekleyen danıőman hocam Sayın Prof. Dr. Selçuk SAMANLI'ya; değerli bilgi ve yorumları ile araőtırmama katkı sağlayan Sayın Prof. Dr. Bayram KAHRAMAN ve Sayın Doç. Dr. Özcan ÖNEY'e; maddi ve manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan kıymetli dostlarıma ve özellikle aileme teőekkürü bir borç bilirim.



İÇİNDEKİLER

İçerik	Sayfa
ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xiv
RESİMLERİN LİSTESİ.....	xx
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	xxii
1. GİRİŞ.....	1
2. İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ.....	4
2.1. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Temel Kavramları.....	4
2.1.1. İş sağlığı.....	4
2.1.2. İş güvenliği.....	5
2.1.3. İş sağlığı ve güvenliği.....	5
2.1.4. İş kazası.....	5
2.1.5. Meslek hastalığı.....	6
2.1.6. Tehlike.....	6
2.1.7. Risk.....	6
3. MERMER ÜRETİMİ ve TESİSLERDE İŞLENMESİ.....	7
3.1. Mermer.....	7
3.2. Mermer Üretim Yöntemleri.....	7
3.2.1. Açık ocak mermer işletme yöntemleri.....	8
3.2.1.1. Kollu kesme makinesi ile mermer üretimi.....	9
3.2.1.2. Elmas tel kesme makinesi ile mermer üretimi.....	10
3.3. Mermerin Ocaktan Çıkarılması.....	10
3.3.1. Mermer üretiminde kullanılan makineler.....	10
3.3.1.1. Kollu kesme makinesi.....	11
3.3.1.2. Elmas tel kesme makinesi.....	11
3.3.1.3. Sondaj makinesi.....	12
3.3.1.4. Sayalama makinesi.....	13
3.3.1.5. Kompresör.....	14

3.3.1.6. Kazı makinesi (ekskavatör).....	14
3.3.1.7. Lastik tekerlekli yükleyici.....	15
3.3.1.8. Kamyon.....	16
3.3.2. Mermer ocağındaki bina ve eklentiler.....	16
3.3.2.1. Blok kantarı.....	16
3.3.2.2. Tamir, bakım, onarım atölyesi ve malzeme deposu.....	17
3.3.2.3. Elektrik panosu	17
3.3.2.4. Akaryakıt yer altı deposu ve pompası.....	18
3.3.2.5. Mutfak ve yemekhane	18
3.3.2.6. Soyunma odası, duş, tuvalet ve lavabo	18
3.4. Mermerin Tesiste İşlenmesi.....	19
3.4.1. Blok stok alanı.....	20
3.4.2. Portal vinç.....	20
3.4.3. Blok kantarı	21
3.4.4. Blok çevirme makinesi	22
3.4.5. Sayalama makinesi	22
3.4.6. Fayans üretim hattı	22
3.4.6.1. ST Makinesi blok taşıma vagonu.....	23
3.4.6.2. ST Makinesi	24
3.4.6.3. Baş ve yan kesme makineleri.....	25
3.4.6.4. Yatay yarma makinesi.....	26
3.4.6.5. Kalibreli cila makinesi	26
3.4.6.6. Eskitme ünitesi.....	27
3.4.6.7. Fayans dolgu ünitesi	28
3.4.6.8. Fayans kurutma fırını	29
3.4.6.9. Fayans ebatlama makinesi	29
3.4.6.10. Alın cila pah makinesi.....	30
3.4.6.11. Seleksiyon ve paketleme alanı	31
3.4.6.12. Yarı mamul stok alanı	32
3.4.6.13. Mamul stok ve sevkiyat alanı	32
3.4.7. Plaka üretim hattı.....	33
3.4.7.1. Katrak makinesi blok taşıma vagonu	34
3.4.7.2. Katrak makinesi	34
3.4.7.3. Köprü kesme makinesi.....	35

İçerik	Sayfa
3.4.7.4. Plaka cila makinesi	36
3.4.7.5. Plaka dolgu ünitesi	37
3.4.7.6. Plaka kurutma fırını	38
3.4.7.7. Plaka ambalaj, mamul stok ve sevkiyat alanı	39
3.4.8. Mermer işleme tesisi bina ve eklentileri.....	40
3.4.8.1. Arıtma ünitesi.....	40
3.4.8.2. Kompresör ünitesi	43
3.4.8.3. Tamir, bakım ve onarım atölyesi	43
3.4.8.4. Elektrik dağıtım ünitesi.....	43
3.4.8.5. Akaryakıt yer altı deposu ve pompası.....	44
3.4.8.6. Kalorifer kazan dairesi	45
3.4.8.7. Mutfak ve yemekhane	45
3.4.8.8. Soyunma odası, duş, tuvalet ve lavabo	46
3.4.8.9. İdare binası.....	47
4. RİSK DEĞERLENDİRMESİ	48
4.1. Risk Değerlendirme Süreci.....	48
4.2. Risk Değerlendirme Ekibi	49
4.3. Risk Değerlendirme Yöntemleri.....	49
4.3.1. Check-list yöntemi.....	50
4.3.2. Hata türü ve etkileri analizi (FMEA) yöntemi	50
4.3.3. Tehlike ve çalışılabilirlik analizi (HAZOP) yöntemi	50
4.3.4. Fine-Kinney yöntemi.....	50
4.3.5. Hata ağacı analizi (FTA) yöntemi	51
4.3.6. Matris yöntemleri	51
4.3.6.1. 5X5 L matris risk değerlendirme yöntemi (5X5 L MRDY)	51
4.3.6.2. 3T matris risk değerlendirme yöntemi (3T MRDY).....	53
4.3.6.2.1. 3T matris risk değerlendirme yönteminin uygulanması	58
4.4. Mermer Ocakları ve Mermer İşleme Tesislerinde Risk Değerlendirmesi.....	61
4.4.1. Mermer ocaklarında risk değerlendirmesi.....	62
4.4.2. Mermer işleme tesislerinde risk değerlendirmesi.....	65
5. MALZEME ve YÖNTEM	68
5.1. Malzeme	68
5.2. Yöntem	69
5.2.1. İMGE yönteminin uygulama örneği.....	77

İçerik	Sayfa
6. BULGULAR	81
6.1. Risk Değerlendirme Çalışmaları Sonucunda Mermer Ocağı ve Mermer İşleme Tesisinin Genel Durumları.....	81
6.1.1. 3T matris risk değerlendirme yönteminin modüllerine göre mermer ocağı ve mermer işleme tesisinin genel durumları.....	81
6.1.2. Tehlike kaynağı türlerine göre mermer ocağı ve mermer işleme tesisinin genel durumları	120
6.2. Risk Değerlendirme Çalışmaları Sonucunda Mermer Ocağının Durumu.....	159
6.2.1. 3T matris risk değerlendirme yönteminin modüllerine göre mermer ocağının durumu.....	159
6.2.2. Tehlike kaynağı türlerine göre mermer ocağının durumu	169
6.2.3. Tehlike kaynaklarına göre mermer ocağının durumu	180
6.3. Risk Değerlendirme Çalışmaları Sonucunda Mermer İşleme Tesisinin Durumu	191
6.3.1. 3T matris risk değerlendirme yönteminin modüllerine göre mermer işleme tesisinin durumu	191
6.3.2. Tehlike kaynağı türlerine göre mermer işleme tesisinin durumu.....	202
6.3.3. Tehlike kaynaklarına göre mermer işleme tesisinin durumu	213
7. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	235
KAYNAKLAR.....	239
EKLER	244
EK-1: Mermer Ocağı ve Mermer İşleme Tesisindeki Risklerin Değerlendirilmesi için Oluşturulan 3T Matris Risk Değerlendirme Yöntemine ait Modüller	245
EK-2: Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi.....	253
EK-3: Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi	289
ÖZGEÇMİŞ	354

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3. 1. Elmas tel kesme ve kollu kesme makinelerinde yapılan işlemler.....	9
Çizelge 4. 1. 5X5 L MRDY matrisi	52
Çizelge 4. 2. 5X5 L MRDY matrisindeki RP değerlerine göre alınması gereken önlemler	52
Çizelge 4. 3. 3T MRDY matrisi	54
Çizelge 4. 4. 3T MRDY matrisindeki RP değerlerine göre alınması gereken önlemler.....	54
Çizelge 4. 5. 3T RD ^{mermer} , de kullanılan modüller	55
Çizelge 4. 6. 3T RD ^{san} , da kullanılan temel modüller ve kontrol listeleri	56
Çizelge 4. 7. 3T RD ^{san} , da kullanılan özel modüller ve kontrol listeleri.....	57
Çizelge 4. 8. 3T MRDY Modül Seçim Formu	58
Çizelge 4. 9. 3T MRDY Modül Kontrol Listesi	59
Çizelge 4. 10. 3T MRDY'nde RP, MTTs, MTRP, MARP ve MGE değerlerinin belirlenmesi	59
Çizelge 4. 11. 3T MRDY özet tablosu	61
Çizelge 4. 12. Mermer ocağı ve işleme tesislerinde oluşabilecek başlıca tehlikeler	61
Çizelge 5. 1. 5X5 L ve 3T MRDY'lerindeki risklerin değerlendirilmesinde kullanılan ölçeklerin karşılaştırılması	70
Çizelge 5. 2. 5X5 L ve 3T MRDY'lerindeki risklerin değerlendirilmesinde kullanılan ölçeklerin denkleştirilmesi	70
Çizelge 5. 3. 3T MRDY ile MTSS, MTRP, MARP ve MGE değerlerinin belirlenmesi.....	71
Çizelge 5. 4. 3T MRDY'ne göre MGE'nin İMGE'ne dönüşümü.....	72
Çizelge 5. 5. 5X5 L MRDY'ne ait RP değerlerinin analizi	74
Çizelge 5. 6. 5X5 L MRDY'ne ait İMGE dönüşümü	74
Çizelge 5. 7. 5X5 L ve 3T MRDY'lerinin RP, İMGE, RFD, SD ve MGS değerlerinin karşılaştırmalı özet bilgileri	76
Çizelge 5. 8. 3T MRDY'ndeki L modülüne göre mermer ocağındaki risklerin analizi	78
Çizelge 5. 9. 3T MRDY'ndeki L modülüne ait mermer ocağındaki tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre iyileştirilmiş İMGE değerinin belirlenmesi	78
Çizelge 5. 10. 3T MRDY'ndeki L modülüne ait mermer ocağındaki tehlikelerin 3T MRDY'ne göre İMGE değerlerinin belirlenmesi	79
Çizelge 5. 11. 5X5 L MRDY'nin 3T MRDY'ne göre farklılıkları	79

Çizelge 6. 1. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTS ve MARP değerlerine ilişkin veriler	81
Çizelge 6. 2. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler	84
Çizelge 6. 3. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTTS, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler	88
Çizelge 6. 4. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTTS, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler	93
Çizelge 6. 5. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde toplam RP sayılarına ilişkin veriler	98
Çizelge 6. 6. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 1 olanlara ilişkin veriler	100
Çizelge 6. 7. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 2 olanlara ilişkin veriler	102
Çizelge 6. 8. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 3 olanlara ilişkin veriler	104
Çizelge 6. 9. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 4 olanlara ilişkin veriler	106
Çizelge 6. 10. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 5 olanlara ilişkin veriler	108
Çizelge 6. 11. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler	110
Çizelge 6. 12. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler	115
Çizelge 6. 13. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTS ve MARP değerlerine ilişkin veriler	121
Çizelge 6. 14. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler	124
Çizelge 6. 15. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTTS, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler	127
Çizelge 6. 16. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTTS, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler	132
Çizelge 6. 17. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde toplam RP sayılarına ilişkin veriler	137

Çizelge 6. 18. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 1 olanlara ilişkin veriler.....	139
Çizelge 6. 19. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 2 olanlara ilişkin veriler.....	140
Çizelge 6. 20. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 3 olanlara ilişkin veriler.....	142
Çizelge 6. 21. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 4 olanlara ilişkin veriler.....	144
Çizelge 6. 22. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 5 olanlara ilişkin veriler.....	146
Çizelge 6. 23. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler.....	148
Çizelge 6. 24. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler.....	153
Çizelge 6. 25. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler.....	159
Çizelge 6. 26. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler.....	164
Çizelge 6. 27. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler.....	169
Çizelge 6. 28. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler.....	174
Çizelge 6. 29. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler.....	180
Çizelge 6. 30. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler.....	185
Çizelge 6. 31. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler.....	191
Çizelge 6. 32. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler.....	196
Çizelge 6. 33. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler.....	202
Çizelge 6. 34. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler.....	207

Çizelge**Sayfa**

Çizelge 6. 35. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTTS, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler.....	213
Çizelge 6. 36. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler.....	223



ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3. 1. Mermer ocağı iş akış şeması	8
Şekil 3. 2. Elmas tel kesme makinesi ile yapılan kesim işlemi	10
Şekil 3. 3. Mermer işleme tesisi iş akış şeması	19
Şekil 3. 4. Mermer işleme süreci ile atık ve atık su oluşum şeması.....	41
Şekil 3. 5. Mermer atık su arıtma tesisi şeması	42
Şekil 4. 1. Risk değerlendirme süreci.....	49
Şekil 6. 1. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı	82
Şekil 6. 2. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı	83
Şekil 6. 3. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı	85
Şekil 6. 4. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı.....	87
Şekil 6. 5. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı	89
Şekil 6. 6. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı	90
Şekil 6. 7. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı	91
Şekil 6. 8. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı.....	92
Şekil 6. 9. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı	94
Şekil 6. 10. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı	95
Şekil 6. 11. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı.....	96
Şekil 6. 12. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı	97
Şekil 6. 13. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde toplam RP sayılarına göre dağılımı.....	99
Şekil 6. 14. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı.....	101

Şekil**Sayfa**

Şekil 6. 15. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı.....	103
Şekil 6. 16. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı.....	105
Şekil 6. 17. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı.....	107
Şekil 6. 18. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı.....	109
Şekil 6. 19. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı	111
Şekil 6. 20. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı	112
Şekil 6. 21. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı	113
Şekil 6. 22. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı	114
Şekil 6. 23. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı	116
Şekil 6. 24. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı	117
Şekil 6. 25. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı	118
Şekil 6. 26. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı	119
Şekil 6. 27. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı	120
Şekil 6. 28. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTTS değerlerine göre dağılımı	122
Şekil 6. 29. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı	123
Şekil 6. 30. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı	125
Şekil 6. 31. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı	126
Şekil 6. 32. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTTTS değerlerine göre dağılımı.....	128
Şekil 6. 33. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı	129

Şekil**Sayfa**

Şekil 6. 34. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı	130
Şekil 6. 35. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı	131
Şekil 6. 36. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı	133
Şekil 6. 37. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı	134
Şekil 6. 38. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı	135
Şekil 6. 39. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı	136
Şekil 6. 40. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde toplam RP sayılarına göre dağılımı	138
Şekil 6. 41. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı	139
Şekil 6. 42. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı	141
Şekil 6. 43. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı	143
Şekil 6. 44. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı	145
Şekil 6. 45. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı	147
Şekil 6. 46. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı	149
Şekil 6. 47. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı	150
Şekil 6. 48. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı	151
Şekil 6. 49. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı	152
Şekil 6. 50. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı	154
Şekil 6. 51. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı	155
Şekil 6. 52. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı	156

Şekil**Sayfa**

Şekil 6. 53. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı	157
Şekil 6. 54. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı	158
Şekil 6. 55. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı	160
Şekil 6. 56. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı	161
Şekil 6. 57. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı	162
Şekil 6. 58. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı	163
Şekil 6. 59. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	165
Şekil 6. 60. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	166
Şekil 6. 61. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	167
Şekil 6. 62. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	168
Şekil 6. 63. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı.....	170
Şekil 6. 64. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı	171
Şekil 6. 65. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı	172
Şekil 6. 66. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı	173
Şekil 6. 67. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	175
Şekil 6. 68. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	176
Şekil 6. 69. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	177
Şekil 6. 70. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	178
Şekil 6. 71. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	179

Şekil	Sayfa
Şekil 6. 72. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı.....	181
Şekil 6. 73. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı	182
Şekil 6. 74. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı	183
Şekil 6. 75. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı	184
Şekil 6. 76. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	186
Şekil 6. 77. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	187
Şekil 6. 78. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	188
Şekil 6. 79. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	189
Şekil 6. 80. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	190
Şekil 6. 81. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı	192
Şekil 6. 82. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı	193
Şekil 6. 83. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı.....	194
Şekil 6. 84. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı	195
Şekil 6. 85. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	197
Şekil 6. 86. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	198
Şekil 6. 87. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	199
Şekil 6. 88. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	200
Şekil 6. 89. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	201
Şekil 6. 90. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı	203

Şekil**Sayfa**

Şekil 6. 91. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı	204
Şekil 6. 92. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı.....	205
Şekil 6. 93. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı	206
Şekil 6. 94. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	208
Şekil 6. 95. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	209
Şekil 6. 96. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	210
Şekil 6. 97. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	211
Şekil 6. 98. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı.....	212
Şekil 6. 99. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı	216
Şekil 6. 100. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı	218
Şekil 6. 101. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı.....	220
Şekil 6. 102. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı.....	222
Şekil 6. 103. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı	225
Şekil 6. 104. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı	227
Şekil 6. 105. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı	229
Şekil 6. 106. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı	231
Şekil 6. 107. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı	233

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 3. 1. Kollu kesme makinesi	11
Resim 3. 2. Elmas tel kesme makinesi	12
Resim 3. 3. Sondaj makinesi	12
Resim 3. 4. Düz sayalama makinesi.....	13
Resim 3. 5. Rampalı sayalama makinesi.....	13
Resim 3. 6. Kompresör.....	14
Resim 3. 7. Kazı makinesi (ekskavatör).....	15
Resim 3. 8. Lastik tekerlekli yükleyici.....	15
Resim 3. 9. Blokların kamyonu yüklenmesi	16
Resim 3. 10. Ocakta kullanılan blok kantarı	17
Resim 3. 11. Elektrik panosu	17
Resim 3. 12. Akaryakıt pompası	18
Resim 3. 13. Blok stok alanı	20
Resim 3. 14. Portal vinç	21
Resim 3. 15. Tesiste kullanılan blok kantarı	21
Resim 3. 16. Blok çevirme makinesi.....	22
Resim 3. 17. ST Makinesi blok taşıma vagonuna ahşap takozların yerleştirilmesi	23
Resim 3. 18. ST Makinesi blok taşıma vagonuna bloğun yüklenmesi	24
Resim 3. 19. ST Makinesinde blok kesimi.....	24
Resim 3. 20. Baş kesme makinesi	25
Resim 3. 21. Yan kesme makinesi	25
Resim 3. 22. Yatay yarma makinesi.....	26
Resim 3. 23. Fayans üretim hattı kalibreli cila makinesi	27
Resim 3. 24. Vibrasyonlu mermer eskitme makinesi.....	28
Resim 3. 25. Fayans dolgu ünitesi.....	28
Resim 3. 26. Fayans kurutma fırını	29
Resim 3. 27. Fayans ebatlama makinesi	30
Resim 3. 28. Fayans ebatlama makinesi	30
Resim 3. 29. Alın cila pah makinesi.....	31
Resim 3. 30. Seleksiyon ve paketleme işlemi	31

Resim	Sayfa
Resim 3. 31. Yarı mamul stok alanı	32
Resim 3. 32. Mamul stok ve sevkiyat alanı.....	33
Resim 3. 33. Forklift	33
Resim 3. 34. Katrak makinesi blok taşıma vagonu	34
Resim 3. 35. Katrak makinesi	35
Resim 3. 36. Katrak makinesinde kesim işlemi	35
Resim 3. 37. Köprü kesme makinesi.....	36
Resim 3. 38. Plaka cila makinesi.....	37
Resim 3. 39. Plaka dolgu ünitesi	38
Resim 3. 40. Plaka kurutma fırını	38
Resim 3. 41. Plaka ambalaj, stok ve sevkiyat alanı.....	39
Resim 3. 42. Pergel vinç kullanımı	39
Resim 3. 43. Köprülü tavan vinci.....	40
Resim 3. 44. Arıtma ünitesi.....	41
Resim 3. 45. Mermer işleme tesisi kompresör ünitesi	43
Resim 3. 46. Mermer işleme tesisi akaryakıt yer altı deposu.....	44
Resim 3. 47. Mermer işleme tesisi akaryakıt pompası.....	44
Resim 3. 48. Mermer işleme tesisi yemekhanesi	45
Resim 3. 49. Mermer işleme tesisi mutfağı.....	46
Resim 3. 50. Mermer işleme tesisindeki duş.....	46
Resim 3. 51. Mermer işleme tesisindeki lavabolar	47
Resim 3. 52. Mermer işleme tesisi idare binası.....	47

SİMGELER ve KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simge	Açıklama
A_n	3T MRDY RP Kodu
Ab_n	3T MRDY MGE Kodu
Ac_n	100'lük Sisteme Dönüşen 3T MRDY RP Kodu
Ad_n	3T MRDY RFD Kodu
Ae_n	3T MRDY ÜSD Kodu
Af_n	3T MRDY ASD Kodu
Ba_n	5X5 L MRDY RP Kodu
Bb_n	5X5 L MRDY RP ÜSD Kodu
Bc_n	5X5 L MRDY RP ASD Kodu
Bd_n	100'lük Sisteme Dönüşen 5X5 L MRDY RP Kodu
Be_n	5X5 L MRDY MGE Yaklaşımı Kodu
Bf_n	5X5 L MRDY RFD Kodu
Bg_n	5X5 L MRDY ÜSD Kodu
Bh_n	5X5 L MRDY ASD Kodu
Kısaltma	Açıklama

AB	Avrupa Birliği
AO	Aritmetik Ortalama
ASD	Alt Sınır Değer
DSP	Diğer Sağlık Personeli
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis
FTA	Fault Tree Analysis
HAZOP	Hazard and Operability Studies
İGU	İş Güvenliği Uzmanı

İK	İş Kazası
İKMH	İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları
İMGE	İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGGM	İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
İSGİP	Türkiye’de İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının İyileştirilmesi Projesi
MARP	Modül Azami Risk Puanı
MGE	Modül Güvenlik Endeksi
MGS	Modül Güvenlik Seviyesi
MH	Meslek Hastalığı
MKÖD	Mevcut Kontrol Önlemlerinin Düzeyi
MRDY	Matris Risk Değerlendirme Yöntemi
MTRP	Modül Toplam Risk Puanı
MTTS	Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı
NACE	Nomenclature Statistique des Activités Économiques dans la Communauté Européenne
O	Olasılık
RD	Risk Değerlendirmesi
RDY	Risk Değerlendirme Yöntemi
RFD	Referans Değer
RG	Resmî Gazete
RP	Risk Puanı
SD	Sınır Değerler
ÜSD	Üst Sınır Değer
Ş	Şiddet
TSS	Toplam Tehlike Sayısı
YHPŞ	Yaralanma ve Hastalıkların Potansiyel Şiddeti

1. GİRİŞ

Son yıllarda çalışanlardaki sağlık sorunlarının artması; işyeri sahiplerinin, üretim yöntem ve tekniklerinin gelişimi kadar çalışan sağlığına önem vermemelerine bağlanmaktadır. Bu durumdan ötürü, iş kazalarının (İK) ve/veya meslek hastalıklarının (MH) işyeri sahiplerine getirmiş oldukları maddi külfetin yüksek miktarlara ulaşması nedeniyle, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği (İSG) ile ilgili çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

Türkiye'nin önemli maden ihracat kalemlerinden biri olan mermere olan ihtiyaç, bu doğal taşın küresel düzeye paralel olarak, ülkemizde de kullanım alanlarının genişlemesi ile beraber her geçen gün artış göstermektedir. Devletimizin maden sektörüne sağlamış olduğu teşviklerin etkisiyle bu alana yapılan yatırımlar çoğalmış, üretim tekniklerinin geliştirilmesi ve teknolojinin getirdiği imkânların da kullanılmasıyla özellikle son yıllarda mermer üretiminde büyük artış kaydedilmiştir.

Dünya doğal taş rezervinin yaklaşık %40'ına sahip olan, 2018 yılı verilerine göre yaklaşık 15 090 000 ton doğal taş üretiminin yapılmış olduğu ve tamamına yakınının özel sektöre ait işletmelerin olduğu Türkiye'deki mermer sektöründe; 1 717 adet ocak, 2 000 işleme tesisi ve 9 000 atölyede yaklaşık 300 000 çalışan bulunmaktadır. Ülkemizde, hâlihazırda işletilebilir durumda olan 4 000 000 000 m³ mermer ve 2 800 000 000 m³ traverten ile birlikte 1 000 000 000 m³ granit rezervinin olduğu bilinmektedir [İnternet₁, 2019]. Bu rezervlerin büyük çoğunluğu Afyonkarahisar, Bilecik, Balıkesir, Denizli, Muğla, Amasya, Elazığ ve Diyarbakır illerinde bulunmaktadır [İnternet₂, 2009].

Mermer üretimi, ocaklardan bloklar halinde çıkarılan taşa arzu edilen formun kazandırılabilmesi için kesme, düzleştirme, cilalama, kenar düzeltme, bitirme vb. aşamaları kapsamaktadır. Çalışma şartlarının oldukça ağır olması sebebiyle, işgörenlerin sağlık ve güvenliğini olumsuz yönde etkileyebilecek tehlikeler ve bunların beraberinde getirmiş oldukları riskler bulunmaktadır. Bu tehlikelerden bazılarının gürültü, toz, titreşim olduğu,

bunlara bağı risklerin ise astım, kronik bronşit, burun iltihabı, baş ağrısı, stres, uykusuzluk, sırt ve bel ağrısı vb. sağlık sorunlarının olduğu belirtilmiştir [Sade, 2017]. Bunlar ile birlikte uzun kaybı, sakat kalma, ölüm vb. çalışanı etkileyen sorunların yanında maddi hasar, işgücü kaybı, üretim kapasitesinin ve kârlılığın azalması gibi işvereni doğrudan etkileyen risklerin ortadan kaldırılabilmesi ya da bu mümkün değilse en alt seviyeye düşürülebilmesi için yapılması gereken çalışmalar, personelin sağlık ve güvenlik durumlarının devamlı takip edilmesi, bunların kayıt altına alınması ve sonrasında risk değerlendirmesinin (RD) yapılması şeklinde sıralanmaktadır.

Türkiye’de İSG mevzuatı, 20.06.2012 tarih ve 28339 sayılı Resmî Gazete (RG)’ de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olan 6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” ile birlikte tek çatı altında toplanmıştır [İnternet₃, 2012]. Bu kanun, kamu ve özel sektör ayrımı olmadan tüm çalışanların sağlık ve güvenliğini teminat altına alarak, konuyla ilgili yapılması gerekenlerin sistemli bir şekilde uygulanmasını ve denetlenmesini sağlamaktadır. İSG kanununun yürürlüğe girmesiyle birlikte Türkiye’deki tüm işyerleri, yürütülen işlerin tehlike düzeylerine göre “az tehlikeli”, “tehlikeli” ve “çok tehlikeli” olmak üzere 3 farklı kategoriye ayrılmıştır.

Türkiye’deki işyerlerinin tehlike sınıfları, 26.12.2012 tarih ve 28509 sayılı RG’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olan İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliğinde belirtilen ve kısa adı NACE (Nomenclature Statistique des Activités Économiques dans la Communauté Européenne: Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiksel Sınıflandırılması) olan 6’lı kod sistemine göre belirlenmektedir. NACE kodu, 26 haneden oluşan işyeri SGK sicil numarasının 2., 3., 4., 5., 6. ve 7. rakamlarından oluşmaktadır. Buna göre, SGK sicil numarasının 2. ve 3. rakamları işyerinin faaliyet konusuna ait bölüm kodunu; 4. ve 5. rakamları sınıf kodunu; 6. ve 7. rakamları da alt sınıf kodunu ifade etmektedir.

Tebliğe göre, mermer ocaklarında yürütülen çalışmalar, 08.11.01 NACE Rev.2 altılı kodu ile “mermer ocakçılığı (traverten dahıl)”; mermer işleme tesislerinde yürütülen çalışmalar ise 23.70.01 NACE Rev.2 altılı kodu ile “taş ve mermerin kesilmesi, şekil verilmesi ve bitirilmesi (doğal taşlardan, mermerden, su mermerinden, travertenden, kayağantaşından levha/tabaka, kurna, lavabo, karo, kaldırım taşı, yapı taşı, mezar taşı, vb. imalatı dâhil, süs eşyası hariç)”

şeklindeki işler olarak tanımlanmışlardır. Aynı tebliğde gerek mermer ocağında yapılan çalışmaların gerekse mermer işleme tesislerinde yapılan çalışmaların her ikisinin de “çok tehlikeli” sınıfta yer alan işler olduğu belirtilmiştir [İnternet4, 2012].

Bu çalışmada; mermerin ocaktan çıkarılıp, tesislerde işlendikten sonra kullanıma hazır hale getirilene kadar geçirdiği tüm aşamalarda ortaya çıkabilecek tehlikeler ve bu tehlikelerin barındırmış oldukları muhtemel risklerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında, Afyonkarahisar ilinin İscehisar ilçesinde faaliyet gösteren bir firmaya ait mermer işleme tesisi ve aynı firmanın Kütahya ili Altıntaş ilçesindeki mermer ocağında saha ziyareti yapılarak, her iki işyerinin İSG açısından mevcut durumu incelenmiştir.

Çalışmanın ikinci aşamasında, mermer ocağı ve mermer işleme tesisinden elde edilen veriler kullanılarak; iş kazaları ve meslek hastalıklarının (İKMH) önlenmesi ve azaltılması noktasında RD yöntemleri içinde proaktif bir yaklaşım sergileyen 3T Matris Risk Değerlendirme Yöntemi (MRDY) ile kullanım kolaylığı nedeniyle yaygın şekilde kullanılan 5X5 L MRDY'nin, aynı tür tehlikeleri derecelendirme açısından hangi farklılıkları ortaya koyacağıının saptanması ve sistematik bir karşılaştırma yapılması üzerine odaklanılmıştır.

2. İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ

Türkiye'nin, Avrupa Birliği'ne (AB) üyeliğinin önem kazandığı son yıllarda, 4857 sayılı İş Kanunundaki İSG ile ilgili düzenlemelerin yetersiz olduğunun görülmesi üzerine; 30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile İSG konusu, başlı başına bir kanun haline gelmiştir. Bu Kanun ile tüm işyerleri az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli şeklinde sınıflandırılarak; az tehlikeli sınıftaki işyeri için C sınıfı iş güvenliği uzmanı (İGU), tehlikeli sınıftaki işyeri için B sınıfı İGU, çok tehlikeli sınıftaki işyeri için A sınıfı İGU olmak üzere; en az bir İGU' nın görevlendirme zorunluluğu getirilmiştir. Bu durum, çalışma hayatı açısından getirilmiş olan önemli bir yenilik olarak görülmektedir.

2.1. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Temel Kavramları

2.1.1. İş sağlığı

Sağlık kavramı; fizikî, psikolojik ve toplumsal açılarından değerlendirildiğinde, kişinin kendisini mutlu ve huzurlu hissetmesi şeklinde tanımlanabilmektedir.

İş sağlığı kavramı, çalışanların; iş yaptıkları alana ait şartlar ile yaptıkları işlere ilişkin kullanmış oldukları alet, makine vb. sebebi ile meydana gelebilecek olumsuz durumların yok edilmesini ya da bunların asgari seviyeye çekilmesi suretiyle düzenlenmiş olan çalışma alanında, sağlıklı ve huzurlu olarak işlerini devam ettirebilmesi şeklinde ifade edilmektedir [Eskiömeroğlu, 2018]. Bu tanıma göre iş sağlığı konusunun hedefleri arasında işgörenlerin, sağlıklı hallerinin korunması ve bunun devamlı olarak takip edilmesi; sağlık durumlarının kötüleşmemesi için çalışma koşullarının iyileştirilmesi; görev yaptıkları alanda ve çalışma zamanlarında sağlık durumlarını bozacak hal ve unsurlardan kaçınılması; cinsiyet, yaş, vücut durumu vb. özelliklerine göre görev verilmesinin olduğu görülmektedir [Celap, 2019].

2.1.2. İş güvenliği

İşin yapılması esnasında var olan tehlikelerden, çalışanı olumsuz etkileyebilecek faktörlerden kaçınmak ve düşük seviyedeki risk unsurlarını içeren iş alanının düzenlenebilmesi amacıyla hayata geçirilmesi gereken bütün çalışmaları kapsayan bilim dalına iş güvenliği denilmektedir [Karahan, 2016].

Çalışma ortamında gerçekleşmesi tahmin edilemeyen tehlikeler ve bunlara ilişkin riskler olabilmektedir. Bunlar sebebiyle bir İK meydana gelmesi halinde; çalışma ortamı, işgören, kullanılan makine-teçhizat, imalat yöntem, teknik vb. de olumsuz yönde etkilenmektedir. Bu sebeple, iş güvenliği bilimi; bir İK'nın gerçekleşmesi durumunda çalışma ortamı, makine-teçhizat vb. ile işgörenlerin etkilenmemesi ya da mümkün olduğunca asgari düzeyde etkilenebilmesini amaçlamaktadır.

2.1.3. İş sağlığı ve güvenliği

İşin yürütülmesi esnasında değişik sebeplerden doğan, çalışan kimsenin sağlık ve güvenliğini sıkıntıya düşürebilecek olan faktörleri bertaraf ederek; daha sağlıklı ve güvenilir bir iş alanı oluşturmak hedefi ile gerçekleştirilen düzenli ve bilimsel çalışmaların tümüne iş sağlığı ve güvenliği denilmektedir [Çakmak, 2015]. Bu kavram, çalışanın can güvenliğini sıkıntıya sokmayacak şekilde; çalışılan ortamda teknik açıdan yapılacak olan düzenlemeleri kapsayan iş güvenliği kavramı ile çalışan sağlığının bozulmaması için gerekli tedbirlerin alınmasını öngören iş sağlığı kavramlarını birleştirmektedir.

İSG çalışmaları, işyerlerinde meydana gelebilecek İKMH'ndan çalışanların uzak tutulması ve bu kişilere, huzurlu bir iş alanının temin edilmesi için gerekli düzenlemelerin yapılmasını hedeflemektedir. Çalışanları merkeze alan İSG çalışmaları ayrıca, iş ortamının ve işyerinin üretim güvenliği ile verimliliğinin artmasını da hedeflemektedir [Karahan, 2016].

2.1.4. İş kazası

İş kazası, çalışan kişinin görev yapmakta olduğu yerde ya da işverenin çalışana, çalışma alanından farklı bir yerde yaptırmakta olduğu iş esnasında gerçekleşen ve çalışanın, ruhen ya

da bedenen zarara uğramış olduğu olay şeklinde tanımlanmaktadır. İK'nın gerçekleşmesi neticesinde çalışmada ve işyerinde çeşitli zararlar oluşmakta ve bu durum, çalışan kişide birbirinden farklı sağlık sorunlarına yol açmakla birlikte, işyerindeki üretim sistemini de olumsuz olarak etkilemektedir [Dirik, 2016].

2.1.5. Meslek hastalığı

Meslek hastalığı, çalışılan alandaki çeşitli olumsuzluklar nedeniyle vücut düzeninin olağan dışı çalışması sonucunda çalışan kişinin, geçici ya da kalıcı olarak sağlığını kaybetmesi olarak tanımlanmaktadır. Çalışanların yaptıkları işlerin farklı olması nedeniyle MH'ları da farklılaşmaktadır. Bu hastalıkların genel olarak; kimyasal, fiziksel, biyolojik ve toz kaynaklı olduğu düşünülmektedir [Karahana, 2016].

2.1.6. Tehlike

6331 sayılı İSG Kanununda tehlike kavramı ile ilgili, çalışılan alandaki mevcut veya başka yerden gelebilecek; işgörene ya da çalışılan alana zarar verebilme durumu olarak belirtilmektedir [İnternet₃, 2016]. Buna göre, çalışılan ortamın mevcut durumu ile ilerleyen süreçte gerçekleşebilecek zarar durumlarının göz önüne alınması gerekmektedir. Tehlikelerin çoğunun çalışan ile ilgili olduğu; bunların genelinin, ihmal ve eğitim yetersizliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

2.1.7. Risk

Tehlike nedeniyle oluşacak kayıp, yaralanma veya farklı olumsuz netice oluşma ihtimali olarak tanımlanan [İnternet₃, 2016] risk kavramına göre; çalışanın kendisi ile çalıştığı alanda oluşabilecek zararın derecesi ifade edilmektedir. Buradan, meydana gelebilecek tehlikenin büyüklüğüne bağlı olarak; çalışanlarda küçük sıyrıktan, ölüme; çalışılan alanda ufak tefek tamiratla giderilebilecek zararlardan, işyerinin kapanmasına varan zararlar oluşabilmektedir.

3. MERMER ÜRETİMİ ve TESİSLERDE İŞLENMESİ

3.1. Mermer

Mermer kelimesi sözlükte, “yapısında %75'ten fazla kalsiyum karbonat olan, çoğunlukla beyaz, renkli ve damarlı halde bulunan, cilalanabilen ve billurlaşmış kireç taşı” şeklinde tanımlanmaktadır [İnternet5, 2019]. Mermerin yapısında, saf haldeki kalsiyum karbonat olması halinde beyaz ve yarı saydam rengini almaktadır [Aktaş, 2012].

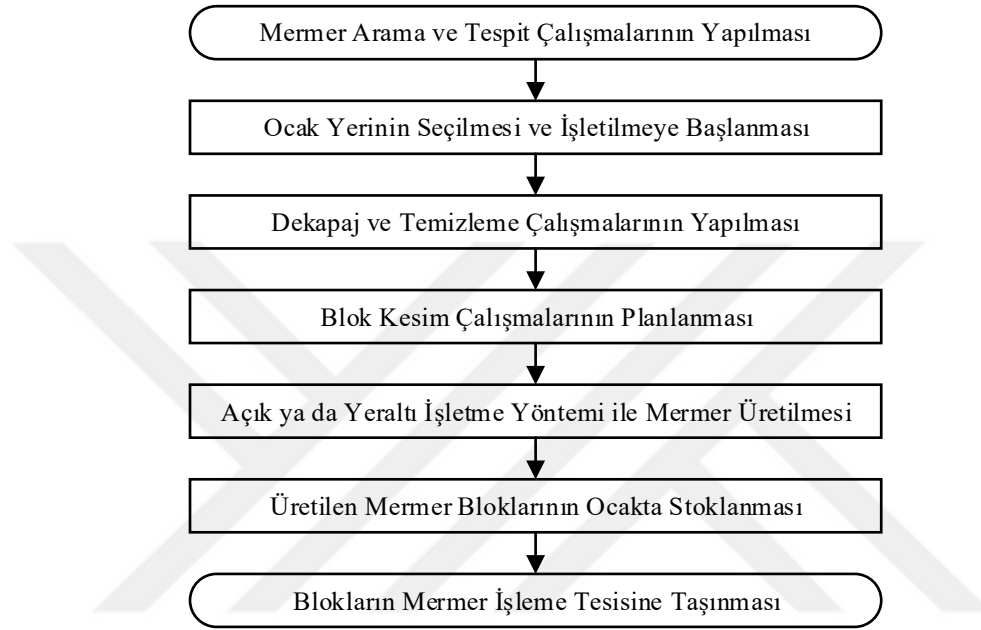
Mermerin sektördeki tanımı ise; “blok haline gelebilen, kesilip cilalandığında parlayabilen, sağlam ve estetik değeri yüksek taş” olarak belirtilmektedir. Buradan; kalker, traverten, kumtaşı, gnays, mermer, kuvarsit, granit, siyenit, serpantin vb. taşların mermer tanımına girdiği görülmektedir [Aktaş, 2012].

Mermer, yapısında bulunan kimyasal bileşikler sebebiyle oldukça dayanıklı ve estetik değeri yüksek bir malzemedir. Bu sebeple, dünyada ve Türkiye’de kullanımı oldukça yüksek seviyelerde olup; bu seviyenin giderek arttığı görülmektedir. Mermerin en çok kullanıldığı alan olarak, karşımıza inşaat sektörü çıkmaktadır. Bunun dışında, göze hoş ve güzel görünmesi sebebiyle hediyelik eşya ve çeşitli el sanatlarında tercih edilen bir malzemedir.

3.2. Mermer Üretim Yöntemleri

Mermerin elde edilmesi için kullanılacak olan ocak şekli ile blok üretimi “mermer ocak işletmeciliği”, blok üretiminde faydalanılan makine, teçhizat ve çalışma biçimi de “mermer üretim yöntemi” olarak adlandırılmaktadır. Mermer üretimine başlamadan önce üretim yönteminin belirlenmesi gerekmektedir. Mermer kütesinin; örtü şeklinde kalın bir katman tarafından kaplanması durumunda yeraltı üretim yöntemleri, tepe biçiminde oluşması durumunda da açık ocak işletme yöntemleri tercih edilmekte ve dünya genelinde çoğunlukla bu yöntem kullanılmaktadır [Özgüven, 2002].

Mermer üretimine, ocak için en uygun üretim yönteminin belirlenerek, mermer kütlesinin üzerinde bulunan örtü şeklindeki istenmeyen tabakanın alınması ile başlanmaktadır. Bu tabakanın alınmasından sonra, çatlak vb. unsurlar göz önünde bulundurularak basamak şeklinde kesilen bloklar çıkarılmakta ve nihayetinde, işlenmek üzere tesise nakliyesi yapılmaktadır (Şekil 3.1.) [Karaman, 2010; Uyanık, 2001].



Şekil 3. 1. Mermer ocağı iş akış şeması [Karaman, 2010; Anonim1, 1995].

3.2.1. Açık ocak mermer işletme yöntemleri

Mermer ocaklarından, konvansiyonel (oluk-kanal açma, delik delme-üçlü kama) ve mekanik (helezon tel, elmas tel, zincirli kesiciler, elmas disk kesiciler, termal şok, hidrolik, lazer ve karma) üretim yöntemleri ile mermer çıkarılmaktadır [Aktaş, 2012].

Tüm ocaklar, teknolojik altyapılarına bağlı olarak tel kesme yöntemi ile çalışabilmekte iken; yalnızca belirli şartlara sahip olan ocaklarda zincirli kollu kesiciler ile blok mermer imal edilmektedir [Yeşilkaya ve ark., 2009]. Kollu kesme makinesinde yapılan işlem sayısı, elmas tel kesme makinesine göre daha azdır. Ayrıca, elmas tel kesme ve kollu kesme makinelerinde yapılan işlemlerin bazıları aynı olmakla birlikte, bazıları da birbirinden farklılaşmaktadır (Çizelge 3.1.).

Çizelge 3. 1. Elmas tel kesme ve kollu kesme makinelerinde yapılan işlemler [Eleren ve Ersoy, 2011].

Elmas Tel Kesme Makinesi	Kollu Kesme Makinesi
Çalışılacak olan bölgenin temizlenmesi	
Delici makinenin çalışılacak olan alana getirilmesi ve delme işlemi için hazırlanması	_____
Yatay ve dikey olarak delme işlemlerinin gerçekleştirilmesi	_____
Delme işlemi sonrasında makinenin sökülmesi	_____
Elmas telin hazırlanması	Zincir ve soket tertibatının kontrol edilmesi
Rayların zemine serilmesi	
Makinenin çalışılacak olan alana getirilmesi ve yerleştirilmesi	
Kesici telin deliklerden geçirilmesi, burulması ve eklenmesi	_____
Yön makaralarının yerleştirilmesi	_____
Su ve enerji tesisatının yerleştirilmesi	
Ön yükleme işleminin yapılması	Kütleye giriş manevrasının yapılması
Alt ve yan kısımlar için normal kesim işleminin gerçekleştirilmesi	
Telin kısaltılması ve makinenin ön kısma alınması için bir süre beklenmesi	Kütleden çıkış manevrasının yapılması
Kesim işleminin tamamlanması ve kesici telin kayaçtan çıkarılması	_____
Su ve enerji tesisatının sökülmesi ve taşınması	
Makinenin sökülmesi ve çalışılan alandan nakliye edilmesi	
Rayların zeminden çıkarılması ve nakliye edilmesi	

Bu bölümde, açık ocak mermer işletme yöntemlerinde yaygın olarak kullanılan kollu kesme makinesi ve elmas tel kesme makinesi ile mermer üretim teknikleri incelenmiştir.

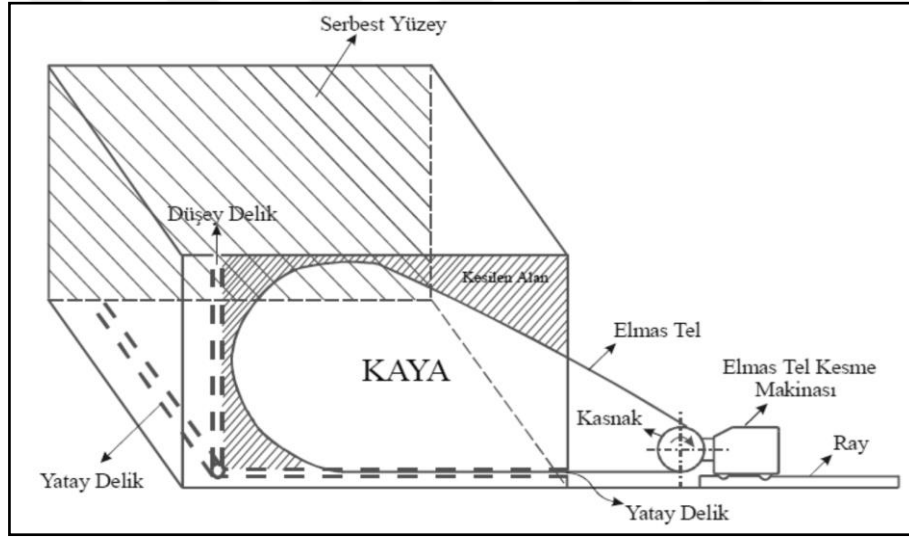
3.2.1.1. Kollu kesme makinesi ile mermer üretimi

Kollu kesme makinesindeki alt kesim işlemi, rayların basamak önündeki aynaya paralel olarak serilip zemine sabitlenmesi ile başlamaktadır. Daha sonra, makine ray üzerine yerleştirildikten sonra kesici kol yatay pozisyona getirilip, makine çalıştırılarak; kol üzerindeki kayışın ya da zincirin dönmesi ve bu kolun taş batırılması suretiyle kesim başlatılmış olmaktadır. Sonrasında ise; makine, ray hattı boyunca hareket ettirilerek kesim işlemi tamamlanmış olmaktadır. Makinede dikey konumda kesim yapabilmek için, makinenin ve ray sisteminin basamak üstüne taşınarak; kesici kolun dikey pozisyona getirilmesi gerekmektedir [Eleren ve Ersoy, 2011].

3.2.1.2. Elmas tel kesme makinesi ile mermer üretimi

Ocaklarda en çok kullanılan mermer üretim yöntemidir. Bu yöntem ile yapılan kesim işleminin maliyeti, diğer yöntemlere göre daha az olmasına rağmen daha iyi performans sağlaması ve çatlaklı kısımların kesilmesinde kolaylık sağlamasından dolayı oldukça avantajlıdır.

Elmas tel kesme yönteminde; kesilmesi düşünülen alanlarda dikey ve yatay konumda açılan iki delikten geçirilen elmas telin; makinenin kasmağından geçirilmesi, uçlarının birleştirilmesi ve motor tarafından döndürülen kasmağın hareketiyle kesici de döndürülmekte ve kesim işlemi gerçekleştirilmektedir (Şekil 3.2.) Bu yöntemde kesimi gerçekleştiren gergi kuvveti, makinenin, ray hattından geriye doğru gitmesiyle elde edilmektedir [Özçelik, 1999].



Şekil 3. 2. Elmas tel kesme makinesi ile yapılan kesim işlemi [Özçelik, 1999].

3.3. Mermerin Ocaktan Çıkarılması

3.3.1. Mermer üretiminde kullanılan makineler

Ocaklardan mermer üretiminde; kesme, blok yıkma, yükleme, taşıma vb. işlemlerde kullanılan birbirinden farklı makineler bulunmaktadır. Bunlar; kollu kesme makinesi, elmas tel kesme makinesi, sondaj makinesi, sayalama makinesi, hava kompresörü, kazı makinesi (ekskavatör), lastik tekerlekli yükleyici ve kamyon şeklinde sıralanmaktadır.

3.3.1.1. Kollu kesme makinesi

Bu makine, yeraltı maden ocaklarında potkabaç makinesi olarak bilinen makinelerin bir çeşidi olarak karşımıza çıkmaktadır. Kesme ilkesine bağlı olarak, zincirli ya da kayışlı (bantlı) kollu kesme makinesi olarak tanımlanmakta olup; kesim işlemini, raylar üzerinde birlikte hareket eden güç ünitesi ve kesici kol yardımıyla gerçekleştirmektedir (Resim 3.1.). Bu kol, yatay pozisyonda 180° , düşey pozisyonda ise 360° konumlandırılabilir [Eleren ve Ersoy, 2011].



Resim 3. 1. Kollu kesme makinesi [Demirdağ ve ark, 2018].

3.3.1.2. Elmas tel kesme makinesi

Bu makine, ocaklarda en çok kullanılan mermer kesicisi konumundadır. Elmas tel kesicisi ile kesim işlemi gerçekleştirilmektedir (Resim 3.2.). Gövdesi, döküm ya da alüminyumdan yapılmakta olup; kasnak çapları 60-80 cm aralığında bulunmaktadır. Kesici; elmas boncuk, yay, mesafe pulu sabitleyicisi ve bağlantı elemanlarından oluşmaktadır [Demir, 2017].



Resim 3. 2. Elmas tel kesme makinesi

3.3.1.3. Sondaj makinesi

Sondaj makineleri, elmas tel ile kesim yöntemi için ihtiyaç olan deliklerin açılmasında kullanılmaktadır (Resim 3.3.). Bu makineler, dizel ve elektrikli olmak üzere iki tip motora sahip olup; petrol fiyatlarının giderek artması, oldukça sık arızalanmaları ve kullanımlarının uzmanlık gerektirmesinden ötürü dizel motorlu olanlar değerini yitirmiştir [Demir, 2017].



Resim 3. 3. Sondaj makinesi [Aktaş, 2012].

3.3.1.4. Sayalama makinesi

Ana kayadan ayrılmış olan büyük kütlelerde, üretim esnasında oluşan deformeden ötürü şekil bozuklukları oluşmaktadır. Bununla birlikte, çok büyük parçaların taşınması zor olacağı için, tekrar kesim işlemi uygulanmakta olup; bu işlem, sayalama olarak ifade edilmektedir. Bu makinenin çalışma sistemi, elmas tel kesme makinesi ile aynı olmakla birlikte; elmas tel kesme makinesinin malzeme işleme kapasitesi daha fazladır [Aktaş, 2012]. Düz ve rampalı olmak üzere iki çeşidi bulunmaktadır (Resim 3.4. ve Resim 3.5.).



Resim 3. 4. Düz sayalama makinesi [Aktaş, 2012].



Resim 3. 5. Rampalı sayalama makinesi

3.3.1.5. Kompresör

Sondaj makinesinin, delik açabilmesi için ihtiyaç duyduğu basınçlı havayı temin etmektedir (Resim 3.6.) [Ersoy, 2010]. Dizel ve elektrikli motorlu olmak üzere iki çeşit kompresör bulunmaktadır.



Resim 3. 6. Kompresör

3.3.1.6. Kazı makinesi (ekskavatör)

Genel olarak kazı, sıyırma, kırma vb. işlemleri yapan iş makinesidir. Lastikli ve paletli olmak üzere iki çeşidi mevcut olup; zemin ile daha iyi bağ kurmasından ötürü mermer ocaklarında paletli modeli tercih edilmektedir. Genellikle blokların sayalama aşamasından sonra yıkımında kullanılmaktadır (Resim 3.7.) [Demir, 2017].



Resim 3. 7. Kazı makinesi (ekskavatör) [Uzer, 2008].

3.3.1.7. Lastik tekerlekli yükleyici

Üretimden önce ocak dekapajının yapılması, blokların; ocak içinde veya dışında nakliyesi, kamyonlara yüklenmesi, üretim esnasında oluşan çatlak, kırık vb. parçalar ile moloz yığınlarının nakliyesinde kullanılan dizel motorlu makinedir [Demir, 2017]. Manevra yeteneğinin yüksek seviyede olmasından dolayı; mermer ocaklarında belden kırmalı modeli tercih edilmektedir (Resim 3.8.).



Resim 3. 8. Lastik tekerlekli yükleyici [Anonim₂, 2011].

3.3.1.8. Kamyon

Mermer ocaklarında dekapajın kaldırılması ve blokların taşınması işlemlerinde kullanılmakta olup; ağır tonajlı ve damperli modelleri tercih edilmektedir (Resim 3.9.) [Anonim₂, 2011].



Resim 3. 9. Blokların kamyonu yüklenmesi [Anonim₂, 2011].

3.3.2. Mermer ocağındaki bina ve eklentiler

3.3.2.1. Blok kantarı

Ocaktan çıkarılan blokların, stok alanına gönderilmeden önce sınıflandırılabilmesi için ağırlıklarının belirlendiği kısımdır (Resim 3.10.).



Resim 3. 10. Ocakta kullanılan blok kantarı

3.3.2.2. Tamir, bakım, onarım atölyesi ve malzeme deposu

Ocak idare binasında yer alan, ocakta oluşabilecek çeşitli arızaları giderebilecek nitelikte alet ve cihazlar ile mermer üretiminde kullanılan malzemelerin bulunduğu bölümdür.

3.3.2.3. Elektrik panosu

Şehir şebekesinden gelen elektrik enerjisini, ocaktaki makine ve ekipmanlara dağıtımını yapan sistemdir (Resim 3.11.).



Resim 3. 11. Elektrik panosu

3.3.2.4. Akaryakıt yer altı deposu ve pompası

Ocakta kullanılan kamyon, otomobil vb. taşıtlar ile iş makinelerinin akaryakıt ihtiyacını karşılamak amacıyla kurulmuş akaryakıt yer altı deposu ve bu depoya bağlı akaryakıt pompası (Resim 3.12.) bulunmaktadır.



Resim 3. 12. Akaryakıt pompası

3.3.2.5. Mutfak ve yemekhane

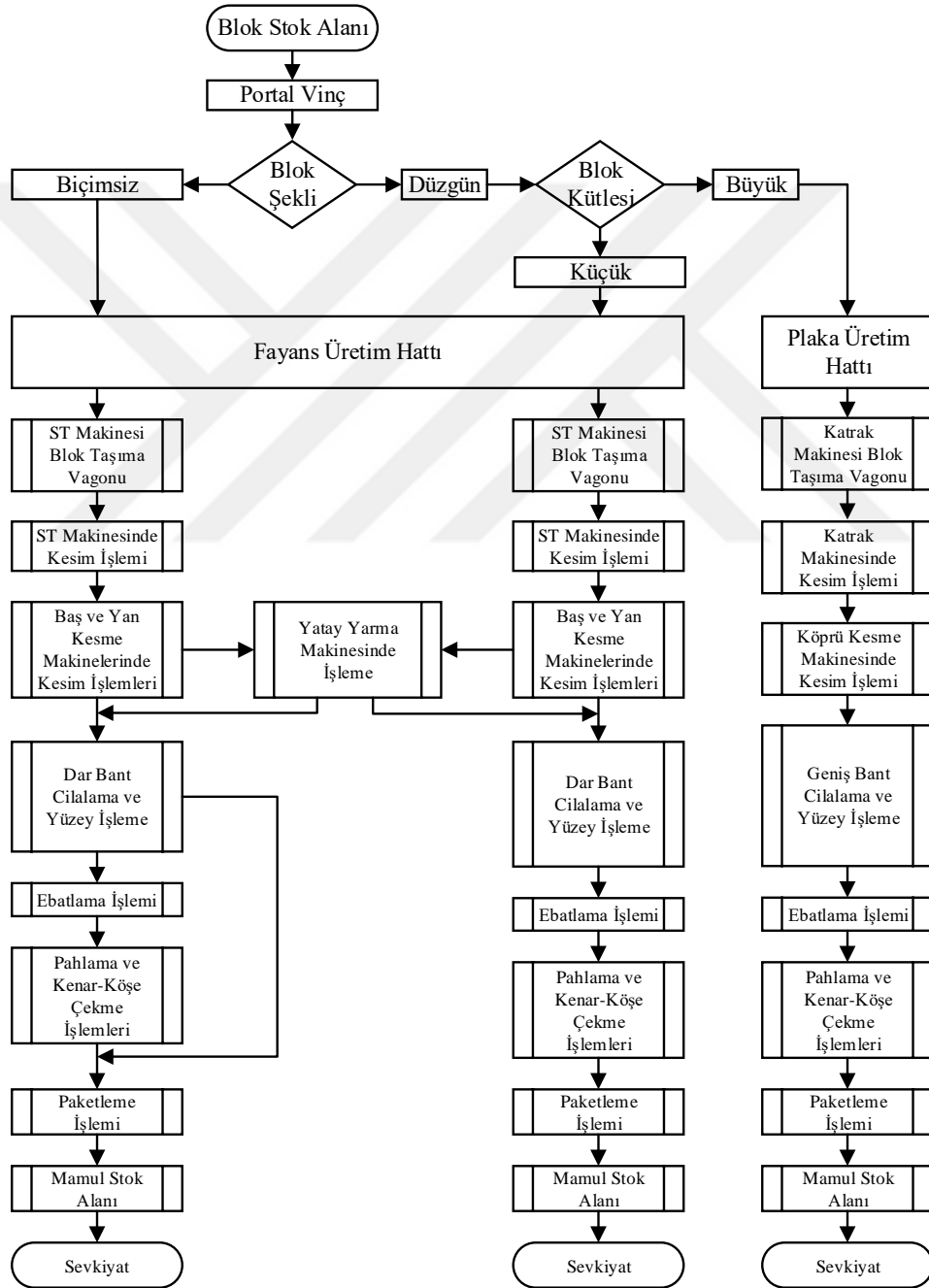
Ocak personelinin tamamının aynı anda yemeklerini yiyebilecekleri yemekhane bulunmaktadır. Bununla birlikte, mutfak bölümü de aynı alan içerisinde bulunmaktadır.

3.3.2.6. Soyunma odası, duş, tuvalet ve lavabo

Çalışanların mesai başlamadan önce ve mesai bitiminden sonra kıyafetlerini/iş elbiselerini değiştirebilecekleri bir soyunma odası ile tuvalet ve lavabo ihtiyaçlarını giderebilecekleri alanlar düzenlenmiş olmakla birlikte; kişisel temizliklerini gerçekleştirebilecekleri duş vb. herhangi bir bölüm bulunmamaktadır.

3.4. Mermerin Tesiste İşlenmesi

Ocaklardan ham vaziyette çıkartılan mermer blokları, talebin karşılanabilmesi için çeşitli işlemlerden geçirilmektedir. Bu işlemler, fabrika olarak bilinen mermer işleme tesisinde yapılmakta ve mermer kütlelerinin ocaktan ham olarak stok alanına getirilip, ambalaj ve sevkiyata kadar devam eden süreçleri kapsamaktadır (Şekil 3.3.).



Şekil 3. 3. Mermer işleme tesisi iş akış şeması [Demirdağ ve ark., 2018].

3.4.1. Blok stok alanı

Ocaktan blok şeklinde getirilen mermer kütleleri, vinç ile blok stok alanına indirilmektedir (Resim 3.13.). İşlenme süreçlerinde sorun meydana getirebilecek derecede şekil bozukluğu olan bloklar sayalama makinesi ile düzeltilmekte, çatlak vb. kusuru olan bloklar da filelenip katrağ ve ST Makinelerinde işlenmek üzere sınıflandırılmaktadır [Yılmaz, 2018]. Bu sınıflandırma blokların büyüklük ve biçimlerine göre yapılmakta olup; şekli düzgün olan büyük hacimli bloklar katrağ makinesine, şekil bozukluğu olan bloklar ile şekli düzgün olan küçük hacimli bloklar da ST Makinesine sevk edilmektedir.



Resim 3. 13. Blok stok alanı

3.4.2. Portal vinç

Ocaktan gelen mermer bloklarının, kamyonlardan indirilip blok stok alanına istiflemeye, sınıflandırılmış olan blokları ilgili makinelerde işlenmek üzere taşıyıcılara yerleştirmeye ve mamul durumdaki malzemelerin sevkiyatını gerçekleştirmek üzere kamyon, tır vb. araçlara yükleme işlemlerini yapan kaldırma ve taşıma ekipmanıdır. Bu ekipman, kaldırma ve taşıma işlemini ray sistemi üzerinde hareket eden, iki ayağı üzerine sabitlenmiş gövdesinde bulunan hidrolik ve elektrik sistemli bir motor sayesinde gerçekleştirmektedir (Resim 3.14.).



Resim 3. 14. Portal vinç

3.4.3. Blok kantarı

Bloklar işleme alanlarına alınmadan önce burada ağırlıkları tartılıp kontrol edilmektedir (Resim 3.15.).



Resim 3. 15. Tesiste kullanılan blok kantarı

3.4.4. Blok çevirme makinesi

İşlenmek üzere ST ya da katrak makinelerine sevk edilecek olan blokların istenilen yönlerde kesilebilmesi için yatay olarak döndürme işlemini gerçekleştiren makinedir. Döndürme işlemini, elektrik ve hidrolik sistem ile çalışan motoru ile gerçekleştirmektedir (Resim 3.16.).



Resim 3. 16. Blok çevirme makinesi

3.4.5. Sayalama makinesi

ST ya da katrak makinelerinde işlenemeyecek derecede şekli bozuk olan veya işlenmesi halinde İSG açısından büyük risklere yol açabilecek derecede çatlakları bulunan blokların kesilip, daha küçük boyutlara getirilmesinde kullanılan olan makinedir. Bu tesiste, rampalı model kullanılmaktadır (Bkz. Resim 3.5.).

3.4.6. Fayans üretim hattı

Blok stok alanında bulunan küçük kütleli bloklar ile şekli bozuk olan blokların istenilen ölçülerde kesilip, kullanıma uygun hale getirilmesi için gerekli işlemlerin yapıldığı bölümdür. Bu bölümde ST Makinesi blok taşıma vagonu, ST, baş kesme, yan kesme, yatay yarma, kalibreli cila, fayans dolgu ve kurutma, ebatlama, alın cila ve pah makineleri ile ambalaj, mamul stok alanı ve sevkiyat alanları bulunmaktadır.

3.4.6.1. ST Makinesi blok taşıma vagonu

Mermer bloklarının, oldukça ağır olmalarından dolayı kesim makinelerine çelikten üretilmiş vagonlar ile sevk edilmektedir. Blok stok alanındaki ST Makinesinde işlenmek üzere ayrılan bloklar, dış vinç ile ST Makinesi blok taşıma vagonuna yüklenmektedir. Kesim esnasında, kesicinin vagon tabanını kesmemesi ve bloğun dengede kalabilmesi için yükleme işleminden önce eşit kalınlıklardaki ahşap takozların yerleştirilmesi gerekmektedir (Resim 3.17.). Vagona yüklenecek olan blok, dış vincin halatları ile dört tarafından askıya alınıp dikkatli şekilde kaldırılarak takozlara oturacak şekilde bırakılmakta ve böylece yükleme işlemi tamamlanmış olmaktadır (Resim 3.18.) [Anonim₃, 2011].



Resim 3. 17. ST Makinesi blok taşıma vagonuna ahşap takozların yerleştirilmesi [Anonim₃, 2011].



Resim 3. 18. ST Makinesi blok taşıma vagonuna bloğun yüklenmesi [Anonim₃, 2011].

3.4.6.2. ST Makinesi

Katrakta işlenemeyecek kadar küçük ve/veya şekil olarak bozuk olan blokları, elmas soketli dairesel kesicisi ile dikey ve yatay konumda kesebilen makinedir (Resim 3.19.). Kesici 1,8-3,0 m çapında ve 4-6 mm. kalınlığındadır. Makinenin dönme hızı yüksek olup, hidrolik sistem ile çalışmaktadır. Genellikle fayans üretiminde kullanılacak olan plakaların kesilmesinde kullanılmaktadır [Anonim₃, 2011].



Resim 3. 19. ST Makinesinde blok kesimi

3.4.6.3. Baş ve yan kesme makineleri

Ocaktaki üretim süreçleri nedeniyle şekli bozulmuş olan levhaların uç kısımları baş kesme makinesinde düzeltilmektedir (Resim 3.20.). Dairesel kesici takılı olan düzeneğin operatöre doğru gelip, iş parçasını yavaş yavaş keserek yerine geri gitmesiyle kesim işlemi gerçekleştirilmiş olmaktadır. ST Makinesinde işlenen parçalar, baş kesme makinesinde işlem göreceği için bu makinelerin ikisinin de aynı alanda bulunması ve operatörlerin her iki makineyi de kullanabilmesi gerekmektedir [Sarıkaya, 2014]. Parçaların yan kısımlarındaki kusurlu bölümleri de ray sistemi üzerinde hareket eden yan kesme makinesi ile gerçekleştirilmektedir (Resim 3.21.).



Resim 3. 20. Baş kesme makinesi



Resim 3. 21. Yan kesme makinesi

3.4.6.4. Yatay yarma makinesi

ST makinesinde istenilen kalınlığın iki katı ile buna ilaveten fire oranı kadar fazlalık eklenerek kesilen parçalar bu makinede, yatay vaziyette çalışan dairesel kesiciler yardımıyla ortadan iki eşit parçaya bölünmekte ve böylece istenilen kalınlığa getirilmiş olmaktadır (Resim 3.22.) [Ağca, 2010].



Resim 3. 22. Yatay yarma makinesi

3.4.6.5. Kalibreli cila makinesi

İş parçalarının kalınlıklarının eşit ölçüye getirilip daha sonra parlatma işleminin yapıldığı makinedir. Bu işlem için plaka kalibre makinesi kullanılmakta olup; yapılan işleme kalibrasyon işlemi denilmektedir. Aşındırıcı takılı olan kafaların, bant sisteminde ilerleyen iş parçalarının yüzeylerinde dairesel olarak hareket etmesi ve bu esnada oluşan basıncın etkisiyle silim işlemi gerçekteştirilmektedir. Bu makinede, sırasıyla kalibre kafaları ve silim kafaları bulunmaktadır. Fayans üretiminde kullanılan kalibreli cila makinelerinin, kafa sayılarına göre 1+5'ten 3+16'ya kadar çeşitleri bulunmaktadır. Burada, (+) işaretinden önceki sayı kalibre kafa sayısını, sonraki sayı da silim kafa sayısını ifade etmektedir. Aşındırıcılar, kafalara, kaba taneliden ince taneliye doğru sıralı şekilde takılmaktadır. Makinenin son kısımlarında bulunan kafalarda, çeşitli kimyasallar ile cilalama işlemi gerçekteştirilmektedir (Resim 3.23.) [Anonim4, 2011]. Kalibrasyon işlemi tamamlanan iş parçalarında çatlak, kırık vb. bir deformasyon var ise dolgu

ünitesi ve kurutma fırınına yönlendirilip, oradaki işlemler bittikten sonra makinenin cila ünitesinde cilalama işlemi gerçekleştirilmektedir. Herhangi bir deformasyon bulunmayan iş parçaları da doğrudan makinenin cila bölümünden geçirilip, ebatlama ünitesine sevk edilmektedir.



Resim 3. 23. Fayans üretim hattı kalibreli cila makinesi [Anonim₄, 2011].

3.4.6.6. Eskitme ünitesi

Eskitme, mermer parçalarına antik görünüm kazandırmak için yapılan ve günümüzde vibrasyon sistemli makineler ile gerçekleştirilen (Resim 3.24.) bir mermer yüzey işleme tekniğidir. Eskitme işlemi uygulanmış olan mermer parçalarının kenar ve köşelerindeki keskin kısımlar, bu işlem sonunda yuvarlatılmış olmaktadır. Eskitme işlemi yeterli düzeyde uygulanmaz ise mermer parçasının kesimi esnasında oluşan makine izleri giderilememektedir. Eskitme işlemine tabi tutulacak mermer parçaları ile birlikte eskitme görevini gerçekleştirecek olan yıkanmış kuvars kumu, seramik aşındırıcılar, çakıl taşı ya da çelik bilyeler makinenin haznesine konulmaktadır. Sonrasında, iş parçalarının ısınmadan dolayı zarar görmemesi için su eklenmekte, istenilen eskitme düzeyine göre makinenin hızı ile zaman ayarı yapılmakta ve makine çalıştırılmaktadır [Çelik ve Kavuşan, 2001].



Resim 3. 24. Vibrasyonlu mermer eskitme makinesi [Anonim7, 2011].

3.4.6.7. Fayans dolgu ünitesi

Gerek üretim süreçleri gerekse yapısı sebebiyle mermerde çeşitli deformasyonlar oluşmaktadır. Bu deformasyonlar, malzemenin dayanımını, estetiğini ve ticari değerini düşüren unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kayıpları azaltabilmek için fayans dolgu ünitesinde epoksi reçineleri ile dolgu ve çatlak tamiri yapılmaktadır (Resim 3.25.). Burada dikkat edilmesi gereken en önemli husus, uygulamaya başlamadan önce mermer içindeki tüm çatlakların derinlemesine kurutulmasıdır. Aksi halde, çatlak içinde kalacak olan su birikintisi sebebiyle epoksi reçinesi, çatlakın iç kısmına giremeyecek ve bunun sonucunda çatlaklı bölge tamir edilememiş olacaktır [Anonim4, 2011].



Resim 3. 25. Fayans dolgu ünitesi

3.4.6.8. Fayans kurutma fırını

Epoksi uygulanan iş parçalarının, kimyasal ile tam olarak bağ kurabilmesi için kurutma fırınında ısı ile işleme tabi tutulması gerekmektedir (Resim 3.26.). Kurutma işlemi tamamlanan parçalar, yüzey parlatma işlemleri için kalibreli cila makinesine yönlendirilmektedir [Dolmaz, 2018].



Resim 3. 26. Fayans kurutma fırını

3.4.6.9. Fayans ebatlama makinesi

İşlemleri tamamlanan parçalarda üretim süreçlerinden kaynaklanan kenar kırığı, gönye bozukluğu gibi hatalar oluşmakta ve bu durum ürünün kalite değerini düşürmektedir. Bunu azaltabilmek için ebatlama makinelerinde parçaların kusurlu bölümleri kesilip atılmakta ve istenilen ölçüye getirilmektedir (Resim 3.27. ve Resim 3.28.) [Ağca, 2010].



Resim 3. 27. Fayans ebatlama makinesi [Demir, 2017].



Resim 3. 28. Fayans ebatlama makinesi [Demir, 2017].

3.4.6.10. Alın cila pah makinesi

Üretim süreçleri nedeniyle sert ve keskin köşeye sahip olan iş parçalarının, kullanıcılara zarar vermemesi (kesme, batma vb.) ve estetik değerinin artırılması için kenar keskinliklerinin yok edilmesi gerekmekte olup piyasada “pah kırma” olarak bilinen bu işlem, alın cila pah makinesinde yapılmaktadır [Sarıkaya, 2014]. Diğer cilalama makinelerinden farklı olarak bu makinede, parçaların sadece kenar kısımlarına cila işlemi uygulanmaktadır. Sık kullanılan bir

makine olmaması sebebiyle işyerinde sadece 1 adet bulunmakta ve plaka hattında işlenen parçaların pah kırma işlemleri de bu makinede yapılmaktadır (Resim 3.29.).



Resim 3. 29. Alın cila pah makinesi [Ağca, 2010].

3.4.6.11. Seleksiyon ve paketleme alanı

Üretim süreci tamamlanmış olan iş parçalarının estetik (renk, doku, desen vb.), kalite ve müşteri beklentilerine uygun olarak kategorize edilmesi işlemine seleksiyon denilmektedir [Sarıkaya, 2014]. Seleksiyon işlemi tamamlanmış olan ürünler paketlenerek, teslim edilmek üzere mamul stok alanına gönderilmektedir (Resim 3.30.).



Resim 3. 30. Seleksiyon ve paketleme işlemi

3.4.6.12. Yarı mamul stok alanı

Katrak ya da ST Makinelerinde kesilen parçalar, işlenmek üzere ilgili makineye sevk edilmeden önce işlenme sırası ve zamanı gelene kadar tesis girişinde bulunan yarı mamul stok alanında (Resim 3.31.) bekletilmekte olup, yükleme ve taşıma işlemleri forklift adı verilen iş makinesi ile gerçekleştirilmektedir.



Resim 3. 31. Yarı mamul stok alanı

3.4.6.13. Mamul stok ve sevkiyat alanı

Sevkiyata hazır hale gelmiş olan ürünler, teslim edileceği yer veya kişiye göre gruplandırılarak; taşıma araçlarına yükleninceye kadar mamul stok alanında bekletilmektedir (Resim 3.32.). Ürünlerin işleme alanından getirilmesi, bir yerden başka bir yere yüklenmesi ve/veya taşınması, müşteriye teslim edilmek üzere nakliye araçlarına yüklenmesi vb. işlemler forklift ile yapılmaktadır. Kazıcı, yükleyici vb. iş makinelerine göre daha küçük ve hafif yükleri taşımak için kullanılan forkliftlerin manevra kabiliyeti yüksek olup; yükleme ve taşıma işlerini, üzerindeki hidrolik sistemler ile gerçekleştirmektedir (Resim 3.33.).



Resim 3. 32. Mamul stok ve sevkiyat alanı



Resim 3. 33. Forklift

3.4.7. Plaka üretim hattı

Blok stok sahasında bulunan büyük kütleli mermer bloklarının plaka şeklinde kesilip, talebe uygun hale getirilmesi için çeşitli işlemlerin yapıldığı bölümdür. Bu bölümde, katarak makinesi blok taşıma vagonu, katarak, köprü kesme, plaka cila, plaka dolgu makineleri ile ambalaj, mamul stok ve sevkiyat sahaları bulunmaktadır.

3.4.7.1. Katrak makinesi blok taşıma vagonu

Blok stok alanındaki katrak makinesinde işlenmek üzere ayrılan mermer blokları, dış vinç yardımı ile katrak makinesi blok taşıma vagonuna yüklenmektedir. Bu vagon, elektrik ile çalışmakta olup, katrağın alt kısmında yer almaktadır (Resim 3.34.) [Anonim3, 2011].



Resim 3. 34. Katrak makinesi blok taşıma vagonu [Yılmaz, 2018].

3.4.7.2. Katrak makinesi

Büyük mermer bloklarının, aynı kalınlıkta ve birden çok plakalar halinde kesebilen makinedir (Resim 3.35.). Makine, elektrik ile çalışan büyük bir motor, bu motora bağlı olan kasnak, kasnaktan gelen dönme hareketini doğrusal olan ileri-geri harekete çeviren kollar, bu kollardan gelen hareket ile kesimi gerçekleştiren lama ve bu lama üzerindeki elmas soketlerden meydana gelmektedir [Ağca, 2010]. Makinenin üzerinde bulunan ve ileri-geri hareket eden lamalar ile bloktan kesilen plakalar, makinenin alt kısmında bulunan vagona inerek kesim işlemi gerçekleştirilmektedir (Resim 3.36.).



Resim 3. 35. Katrak makinesi



Resim 3. 36. Katrak makinesinde kesim işlemi

3.4.7.3. Köprü kesme makinesi

Mermer bloğunun, katra makinesinden plakalar halinde kesilip tüketicinin isteğine göre ham ya da işlenmiş vaziyette (kalibre, dolgu, cila vb.) kenarlarının düzeltilip, ebatlanması amacıyla üretilmiş olan makinedir (Resim 3.37.). Kesim işlemi, iki adet perde duvar üzerine yerleştirilmiş olan ray sistemindeki köprü sayesinde sağa-sola ve bu köprü üzerinde ileri-geri hareket eden kesici yardımı ile gerçekleşmektedir [Demir, 2017].



Resim 3. 37. Köprü kesme makinesi

3.4.7.4. Plaka cila makinesi

Katrak ve köprü kesme makinelerinde kesilen plakaların satırlarında gerek makine kaynaklı (soket türü, makine sevk ve işleme hızı vb.) gerekse mermer kütlesinin oluşumunda yer alan maddelerden kaynaklanan sorunlar nedeniyle kesim sonrasında kalınlık farkı ve çeşitli makine hataları oluşmaktadır. İlerleyen süreçte yapılacak olan yüzey işlemlerinde olumlu sonuçlar elde edilebilmesi için bu hataların giderilmesi gerekmektedir [Çiftçi, 2018]. Bu makineler, genişliği 200 cm. 'ye kadar olan plakaların parlatılmasında kullanılmaktadır. Fayans üretim hattında kullanılmakta olan kalibreli cila makinesinin aksine bu makinede, sabit kalibre kafası yerine hidrolik basınç ile aşağı-yukarı yönlü hareket eden kafalar bulunmaktadır. Silim işlemi de bu hareketli kafalara takılan aşındırıcılar ile gerçekleştirilmektedir. Kafaların hareketli olması sebebiyle, plaka yüzey şekillerine ve kalınlıklarına daha uygun şekilde aşındırma işlemi uygulanmaktadır (Resim 3.38.) [Anonim4, 2011]. Makinede takılı bulunan temizleme fırçaları ile bir sonraki işlem olan dolgu sürecine de hazırlık yapılmaktadır [Ağca, 2010].



Resim 3. 38. Plaka cila makinesi [Anonim4, 2011].

3.4.7.5. Plaka dolgu ünitesi

Mermerin ocaktan çıkarılmadan önce arazideki durumu, kimyasal bileşimi ve bu bileşimlerdeki bağların durumu nedeniyle, blokta çeşitli deformasyon ve kılcal çatlaklar oluşmaktadır. Çatlak ve kil miktarı standartlara göre yüksek olan mermer kütlelerinden üretilen levhalarda, cila işlemleri esnasında çeşitli olumsuzluklar meydana gelmekte bu da üretim masraflarını artırmaktadır. Artan bu masrafları azaltabilmek için, levhalardaki kılcal çatlak olan bölgeye plaka dolgu ünitesinde epoksi reçinesi uygulanmaktadır (Resim 3.39.). Bu reçine, çatlak olan yerlerin arasına girerek birbiriyle bağ kurmasını sağlaması sebebiyle plakanın mukavemet özelliklerini artırmakta ve nihai olarak üretim masraflarının düşmesine yardımcı olmaktadır [Ağca, 2010]. Plaka dolgu ünitesinde, genişliği 200 cm.' ye kadar olan plakaların dolgu ve çatlak tamir işlemleri yapılabilmektedir. Bu ünite, hareketli silim ve dolgu kafaları bulunmakta olup bu kafalar, plaka üzerinde X ve Y eksenlerinde hareket etmek suretiyle silim işlemini gerçekleştirmektedirler [Anonim4, 2011].



Resim 3. 39. Plaka dolgu ünitesi [Anonim4, 2011].

3.4.7.6. Plaka kurutma fırını

Plaka dolgu ünitesinde çatlak tamir ve dolgu işlemi gören plakalar, yüzeylerine uygulanmış olan epoksi reçinesinin sertleşebilmesi için plaka kurutma fırınına sevk edilmektedir (Resim 3.40.). Plakaların üst kısımlarına epoksi reçinesi uygulanması sebebiyle, sadece bu kısımlar ısıtılma işlemine tabi tutulmakta ve sonrasında plaka cila makinesine gönderilmektedir [Anonim4, 2011].



Resim 3. 40. Plaka kurutma fırını [Anonim4, 2011].

3.4.7.7. Plaka ambalaj, mamul stok ve sevkiyat alanı

Talebe uygun hale getirilmiş olan mermer plakaları, ambalajlama işlemi uygulandıktan sonra teslimata hazır vaziyette bu alanda bekletilmektedir (Resim 3.41.). Bu alanda yapılmakta olan; büyük plakaların kaldırılması, döndürülmesi, bir yerden başka bir yere nakliyesi vb. işlemler pergel vinç (Resim 3.42.); tesis iç duvarlarının üst kısmına monte edilmiş olan ray sistemi üzerinde hareket etmek suretiyle plakaların taşınması, sevkiyat için araçlara yüklenmesi vb. işlemler de köprülü tavan vinci (Resim 3.43.) yardımı ile gerçekleştirilmektedir.



Resim 3. 41. Plaka ambalaj, stok ve sevkiyat alanı



Resim 3. 42. Pergel vinç kullanımı

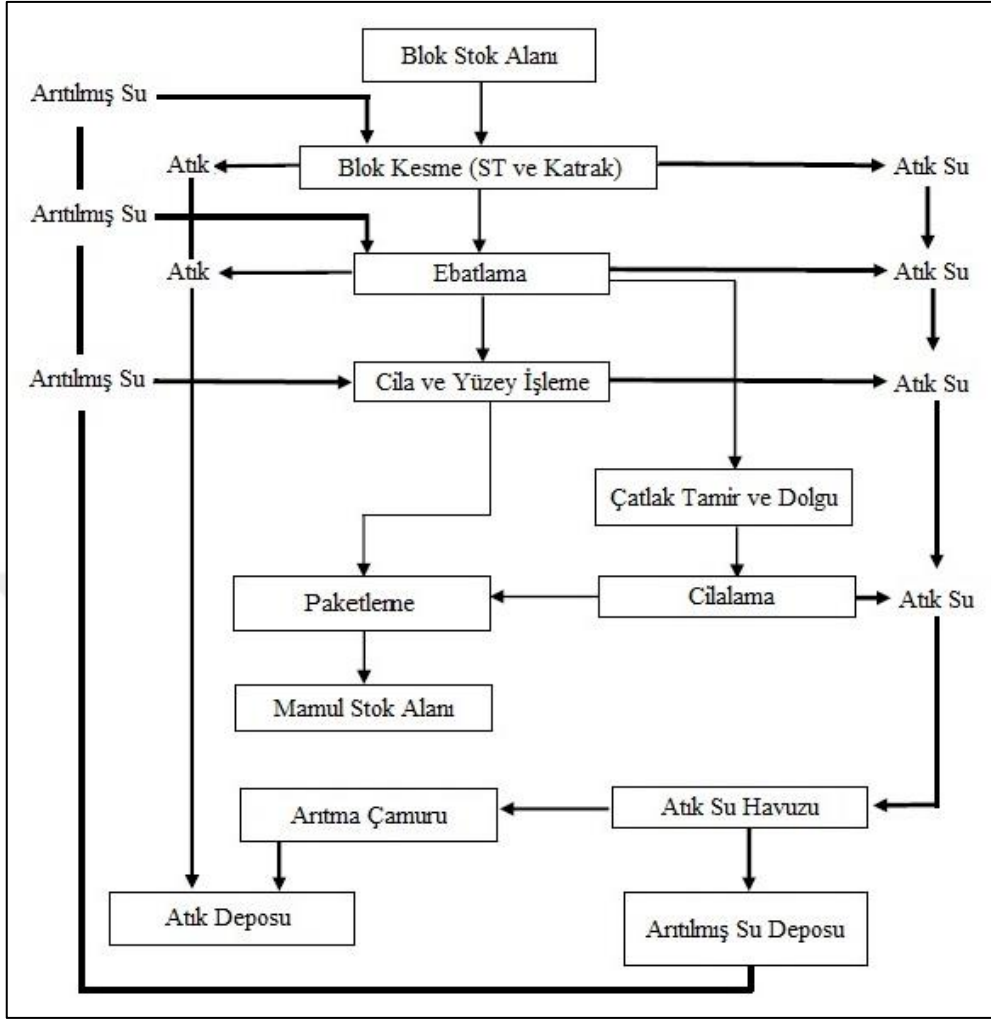


Resim 3. 43. Köprülü tavan vinci

3.4.8. Mermer işleme tesisi bina ve eklentileri

3.4.8.1. Arıtma ünitesi

Mermerin tesise blok halinde getirilip, paketlenme aşamasına kadar süren işlemler zincirinde, toz oluşumunu ve ısınmayı engellemesi sebebiyle su kullanılmaktadır. Bu nedenle mermer işleme tesisleri, çok büyük miktarlarda suya gereksinim duymaktadırlar. Burada dikkat edilmesi gereken husus, mermerin istenilen yüzey özelliklerini (cila vb.) olumsuz yönde etkilememesi için kullanılacak olan suyun temiz olması gerekmektedir. Bu sebeple, mermer işleme tesislerinde arıtma üniteleri kurulmaktadır. Bu üniteye yabancı partiküllerden arındırılmış olan atık su, temizlenmiş olarak tesiste kullanılmak üzere sisteme geri verilmektedir (Şekil 3.4.) [Dolmaz, 2018]. Çalışmaya konu olan işyerindeki arıtma ünitesi Resim 3.44.'te sunulmuştur.



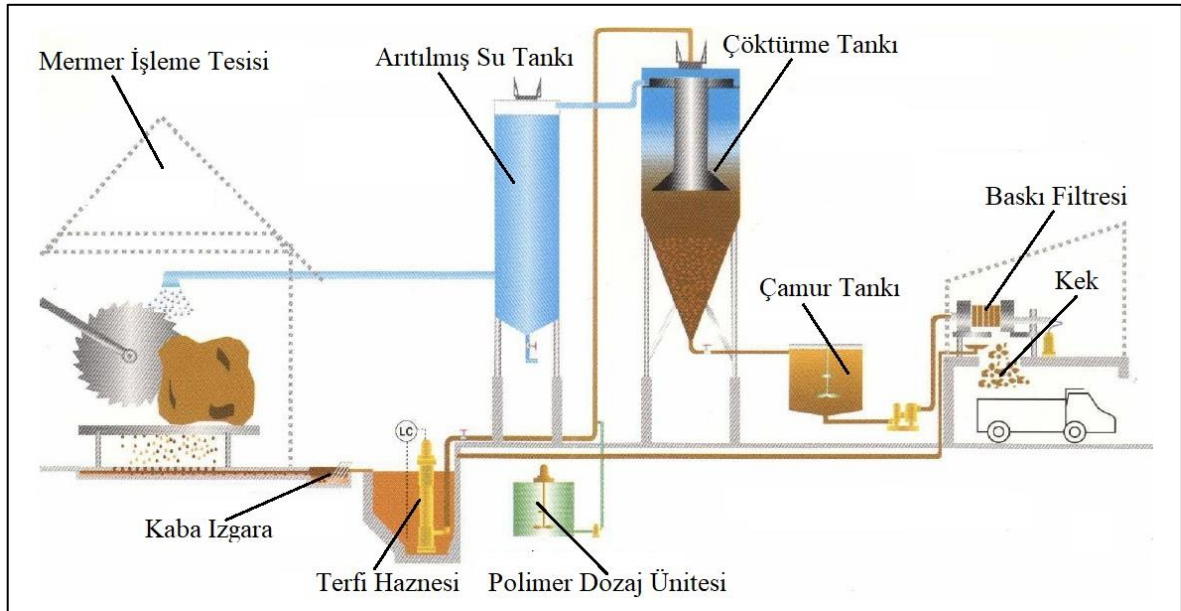
Şekil 3. 4. Mermer işleme süreci ile atık ve atık su oluşum şeması [Solak, 2007].



Resim 3. 44. Arıtma ünitesi

Temiz olarak sisteme verilen su, mermerin yıkanmasında ve işlenmesinde kullanılmaktadır. Bu suda, mermerin işlenmesinde açığa çıkan toz nedeniyle çamur oluşmaktadır. Kirlenen su, temizlenmesi için kaba ızgara bölümünde ön çöktürme işleminden geçirildikten sonra terfi haznesinden çöktürme tankına gönderilmektedir. Burada, polimer dozaj ünitesinden gelen “flokülant” adı verilen madde eklenmekte ve sudaki çamurun çökmesi için beklenmektedir. Flokülant, atık su içindeki küçük parçaları birleştirerek, kendilerinden daha büyük parçalar haline gelmesini sağlamak ve böylece çöktürme işlemini hızlandırmaktadır.

Çöktürme işleminin sonunda, çöktürme tankının dibinde ön çamur denilen çamur birikmektedir. Bu çamur, ilk önce çamur tankına sonrasında ise bünyesindeki suyun tamamen alınması için baskı filtresine gönderilmektedir. Bununla birlikte, mermerin işleme esnasında oluşan ön çöktürme çamurları da doğrudan baskı filtresine nakledilmektedir [Kavaklı, 2003]. Baskı filtresinde sıkıştırılmak suretiyle suyu alınan çamur, kalıplanmış olarak üniteden çıkmakta ve buna “kek” denilmektedir. Kek halindeki çamur, kamyonlar ile uygun depolama alanlarına gönderilmekte ya da çeşitli sanayi dallarında kullanılmak üzere ilgili yerlere sevk edilmektedir [Anonim5, 2011]. İşlem sonunda elde edilen temiz su, tesiste kullanılmak üzere arıtılmış su tankında depolanmaktadır (Şekil 3.5.).



Şekil 3. 5. Mermer atık su arıtma tesisi şeması [Alptekin, 2006].

3.4.8.2. Kompresör ünitesi

Mermer işleme tesisinin basınçlı hava gereksinimini gidermek amacıyla kurulmuş olan sistemlerdir (Resim 3.45.). Çeşitli motor gücü ve basınç miktarlarına göre üretilen bu makineler ile mermer işleme süreçlerinde ihtiyaç duyulan farklı seviyelerdeki basınca sahip hava temin edilmektedir [Dolmaz, 2018].



Resim 3. 45. Mermer işleme tesisi kompresör ünitesi

3.4.8.3. Tamir, bakım ve onarım atölyesi

Tesiste oluşabilecek makine ve sistem arızalarını giderebilmek amacıyla kurulmuş, alanında yetkin personelin görev yaptığı bir atölye bulunmaktadır. Burada görev yapan personel, tesisin vardiya durumuna uygun olarak nöbet esasına göre çalışmaktadır.

3.4.8.4. Elektrik dağıtım ünitesi

Tesiste, şehir şebekesinden gelen elektrik enerjisini, makine ve ekipmanların ihtiyacına uygun seviyeye getirerek sisteme veren elektrik dağıtım ünitesi bulunmaktadır.

3.4.8.5. Akaryakıt yer altı deposu ve pompası

Tesiste kullanılan kamyon, minibüs, otomobil gibi taşıtlar ile forklift, ekskavatör vb. iş makinelerinin akaryakıt ihtiyacını karşılamak amacıyla kurulmuş akaryakıt yer altı deposu (Resim 3.46.) ve bu depoya bağlı akaryakıt pompası (Resim 3.47.) bulunmaktadır.



Resim 3. 46. Mermer işleme tesisi akaryakıt yer altı deposu



Resim 3. 47. Mermer işleme tesisi akaryakıt pompası

3.4.8.6. Kalorifer kazan dairesi

Tesiste özellikle mutfak, yemekhane, idare binası vb. alanlar kalorifer sistemi ile ısıtılmaktadır. Bu sistem, yeterli ve dengeli bir ısıtma işlemini gerçekleştirmektedir.

3.4.8.7. Mutfak ve yemekhane

Tesiste, bir seferde yaklaşık 50 kişinin rahat bir şekilde yemeklerini yiyebilecekleri yemekhane bulunmaktadır (Resim 3.48.). Bu yemekhanenin bitişğinde, günlük 3 vardiyada görev yapan tüm çalışanların yemek ihtiyacını karşılayabilecek kapasitede bir mutfak bulunmaktadır (Resim 3.49.).



Resim 3. 48. Mermer işleme tesisi yemekhanesi



Resim 3. 49. Mermer işleme tesisi mutfağı

3.4.8.8. Soyunma odası, duş, tuvalet ve lavabo

Tesiste, çalışanların mesai başlamadan önce ve mesai bitiminden sonra kıyafetlerini/iş elbiselerini değiştirebilecekleri, duş ve tuvalet ihtiyaçlarını giderebilecekleri yeterli miktarda alanlar bulunmaktadır (Resim 3.50. ve Resim 3.51.).



Resim 3. 50. Mermer işleme tesisindeki duş



Resim 3. 51. Mermer işleme tesisindeki lavabolar

3.4.8.9. İdare binası

Bu binada, muhasebe, pazarlama vb. birimler ile tesis yöneticilerine ait ofisler bulunmaktadır (Resim 3.52.).



Resim 3. 52. Mermer işleme tesisi idare binası

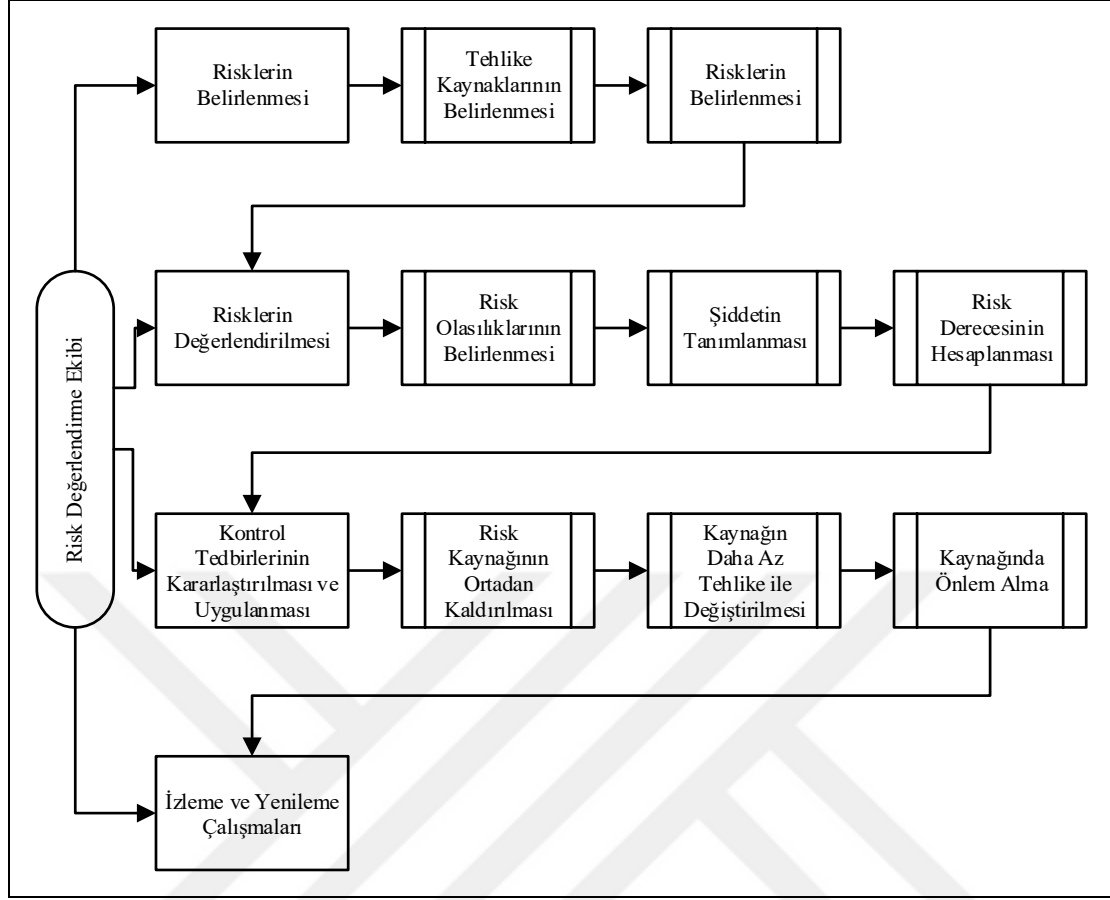
4. RİSK DEĞERLENDİRMESİ

6331 sayılı İSG Kanunu ile birlikte işten, işin yürütümünden ya da çalışan kişinin kendisinden kaynaklanan; İK'larının gerçekleştikten sonra, işverene ve/veya çalışana vermiş olduğu maddi ve/veya manevi zararların düzeltilmesi/giderilmesi ilkesini benimseyen “aktif yaklaşım” terkedilerek, yerini; İK'larının gerçekleşmeden önce işyerinde mevcut olan ya da dışarıdan gelme ihtimali olan tehlikeler ile bunların verebileceği hasarları içeren risklerin önceden belirlenerek; gerekli tedbirlerin alınmasını amaçlayan “proaktif yaklaşım” ilkesi benimsenmiştir. Bu ilkenin esasını da RD oluşturmaktadır.

İSG Kanunu'nun 10. ve 30. maddelerine dayanılarak hazırlanmış olan; 29.12.2012 tarih ve 28512 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanarak, yürürlüğe girmiş olan İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği'ne göre RD çalışmaları, işyerlerinin mevcut çalışma ortam ve koşulları ile dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenerek; bunlara ait risklerin belirlenmesi, analiz edilmesi, derecelendirilmesi ve gerekli kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması aşamalarını kapsamaktadır [İnternet⁶, 2012].

4.1. Risk Değerlendirme Süreci

İşyerlerindeki İSG çalışmalarının önemli bölümünün, RD sonucunda şekillendiği görülmektedir. RD süreci; vazifenin netleştirilmesi, tehlikelerin tespiti, risklerin; tahmini, değerlendirilmesi ve azaltılması ile nihayetinde kontrol aşamasından oluşmaktadır [Yanturalı, 2012]. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği'ne baktığımızda, RD süreci ile ilgili benzer ifadelerin olduğunu görmekteyiz. Buna göre, RD sürecinin; tehlikelerin tanımlanması, risklerin belirlenmesi ve analizi, risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması ve uygulanması ile izleme ve yenileme çalışmalarından oluştuğu görülmektedir (Şekil 4.1.) [Çebi, 2014].



Şekil 4. 1. Risk değerlendirme süreci [Çebi, 2014].

4.2. Risk Değerlendirme Ekibi

RD ekibinde; işverenin kendisi ya da vekili, işyerine İSG hizmetleri veren işyeri hekimi (İH) ve İGU, çalışan temsilcileri, destek elemanları ile işyerinde gerçekleştirilen tüm faaliyetler ve bu faaliyetlerin getirmiş olduğu tehlike ve riskler hakkında bilgi sahibi olan kişiler bulunmaktadır [İnternet₄, 2012].

4.3. Risk Değerlendirme Yöntemleri

İş kazaları ve meslek hastalıklarının önleyebilmek açısından son derece önemli olan RD için birbirinden farklı yöntemler bulunmaktadır. Bu bölümde, RD'nde en çok kullanılan yöntemler açıklanmıştır.

4.3.1. Check-list yöntemi

İşyerinde ya da üretim sürecinde kullanılan makine-teçhizatın; kontrol listelerinde bulunan sorular yoluyla aksayan yönleri belirlenerek, bunların çözümüne ilişkin öneriler sunulmaktadır [Yanturalı, 2012].

4.3.2. Hata türü ve etkileri analizi (FMEA) yöntemi

Sistemin kendisinin ya da herhangi bir parçasının incelenip; buralarda kullanılan makine-teçhizat ve diğer donanımlarda oluşması muhtemel aksaklıklar sebebiyle, sistemin ya da parçalarının hangi ölçüde ve ne şekilde etkileneceği belirlenmektedir. Uygulamasının basit olması nedeniyle uçak, otomobil, kimya vb. sektörlerde oldukça yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir [Yanturalı, 2012].

4.3.3. Tehlike ve çalışılabilirlik analizi (HAZOP) yöntemi

Bir üretim sisteminde ya da sürecinde kullanılan tüm girdilerin ve çıktılarının, alanında uzman bir ekip tarafından detaylı biçimde incelenip; bunlara ilişkin tehlike faktörlerinin belirlenerek, bertaraf edilmelerini amaçlayan bir yöntemdir. Genellikle kimya sektörü için tavsiye edilen bu yöntemde, beyin fırtınası tekniği oldukça sık kullanılmaktadır [Yanturalı, 2012].

4.3.4. Fine-Kinney yöntemi

Bu yöntemde, olasılık ve şiddet kavramlarının yanına, kazaların sıklık derecesini belirleyen frekans değerinin de ilave edilmesi suretiyle; daha detaylı bir RD'nin yapılması amaçlanmaktadır (Eş. 4.1.). Fine-Kinney yöntemi kullanılarak yapılan RD'nde; çalışan, çalışılan ortam ve bu ortamın içinde bulunduğu alanda gerçekleşmesi muhtemel tehlikeler ve riskler ile geçmişte meydana gelmiş iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin bilgiler de kullanılabilir [Ertan, 2016].

$$RP = O \times \text{Ş} \times F \quad (4.1.)$$

Eş. 4.1.'deki R, risk puanını; O, riskin gerçekleşme olasılığını; Ş, riskin gerçekleşmesi halinde verebileceği zararın en yüksek düzeyini; F de tehlikeye maruz kalma sıklığını ifade etmektedir.

4.3.5. Hata ağacı analizi (FTA) yöntemi

Uç bir olayın meydana gelmesi ve gelmemesi durumunda yapılması zorunlu olan çalışmalar detaylı olarak incelenmektedir. En küçük ayrıntının bile değerlendirilmesini esas alan bu yöntem; çoğunlukla nükleer reaktörler, uçak sistemleri vb. yerlerde tercih edilmektedir. Gerçekleşmesi istenmeyen uç olay belirlenip, buna sebep olabilecek bütün unsurlar detaylı biçimde ele alınmaktadır [Yanturalı, 2012].

4.3.6. Matris yöntemleri

Uygulaması son derece basit olan ve analizciler tarafından en çok tercih edilen RD yöntemleri olup, diğer yöntemlerin temelini oluşturmaktadır. [Yanturalı, 2012]. Bu grupta, birbirinden farklı yapıda olan RD yöntemleri bulunmakla birlikte, bu çalışmaya konu olan 5X5 L MRDY ve 3T MRDY'ne yer verilmiştir.

4.3.6.1. 5X5 L matris risk değerlendirme yöntemi (5X5 L MRDY)

Farklı imalat süreçlerini bünyesinde barındıran ya da çeşitli iş akış şemalarına göre üretim yapan işyerlerinin tümü açısından değerlendirildiğinde eksik kalmakla beraber, derhal veya çok az bir zaman içerisinde belirlenmesi zorunlu olan tehlikelerin tayini amacıyla kullanılmaktadır. Yapılmasının kolay olması sebebiyle, RD ekibindeki üye sayısının yeterli olmadığı işyerleri için son derece uygun olan bir yöntemdir. Bu yöntemde, bir olayın meydana gelme olasılığı ile meydana gelmesi halindeki neticesinin derecelendirilmesi ve ölçümü yapılmaktadır [Özkılıç, 2005]. Burada, tehlike ve risklere ait olasılık (O) ve şiddet (Ş) değerlerinin çarpımından risk puanı (RP) değerleri elde edilerek (Eş. 4.2.) matris tablosundaki yerlerine yazılmaktadır (Çizelge 4.1.).

$$RP = O \times \text{Ş} \quad (4.2.)$$

Çizelge 4. 1. 5X5 L MRDY matrisi [Erdim ve ark., 2010].

O	Ş	İlkyardımla hemen giderilebilen yaralanma / İş saati kaybı yok	Ayakta tedavi edilebilen yaralanma / İşgünü kaybı yok	Yatarak tedavi gerektiren yaralanma / Kısa süreli iş göremezlik	Uzun süreli yatarak tedavi gerektiren yaralanma veya meslek hastalığı / Uzun süreli iş göremezlik	Uzuv kaybı veya ölüm / Sürekli iş göremezlik
		1 (Çok Hafif)	2 (Hafif)	3 (Orta)	4 (Ciddi)	5 (Çok Ciddi)
Hemen hiç	1 (Çok Küçük)	1 (Anlamsız)	2 (Düşük)	3 (Düşük)	4 (Düşük)	5 (Düşük)
Çok az (Yılda bir kez) Sadece anormal durumlarda	2 (Küçük)	2 (Düşük)	4 (Düşük)	6 (Düşük)	8 (Orta)	10 (Orta)
Az (Yılda birkaç kez)	3 (Orta)	3 (Düşük)	6 (Düşük)	9 (Orta)	12 (Orta)	15 (Ciddi)
Sıklıkla (Ayda bir kez)	4 (Yüksek)	4 (Düşük)	8 (Orta)	12 (Orta)	16 (Ciddi)	20 (Ciddi)
Çok sık (Haftada bir) Normal çalışma şartlarında	5 (Çok Yüksek)	5 (Düşük)	10 (Orta)	15 (Ciddi)	20 (Ciddi)	25 (Tolere Edilemez)

Buna göre, Çizelge 4.1.'den elde edilen değerler; RD tablosuna kaydedilmekte ve en yüksek RP değerinden başlanarak, riskler için gerekli önlemler alınmaktadır (Çizelge 4.2.).

Çizelge 4. 2. 5X5 L MRDY matrisindeki RP değerlerine göre alınması gereken önlemler [Erdim ve ark., 2010].

RP	Risk Seviyesi	Alınması Gereken Önlem
1	Anlamsız (Önemsiz riskler)	Riskleri ortadan kaldırmak için kontrol prosesleri planlamaya ve gerçekleştirilecek faaliyetlerin kayıtlarını saklamaya gerek yoktur.
2, 3, 4, 5, 6	Düşük (Katlanılabilir riskler)	Riskleri ortadan kaldırmak için ilave kontrol proseslerine gerek olmayabilir. Ancak mevcut kontroller sürdürülmelidir.
8, 9, 10, 12	Orta (Orta düzeydeki riskler)	Riskleri düşürmek için gerekli faaliyetler başlatılmalı ve en fazla 6 ay içinde tamamlanmalıdır.
15, 16, 20	Ciddi (Önemli riskler)	Riskleri düşürmek için gerekli faaliyetler kısa zamanda (birkaç hafta içinde) başlatılmalıdır. Risk, faaliyetin durdurulmasını gerektirecek kadar büyük değilse çalışmalar kontrollü olarak, yetkili kişilerce yürütülmelidir.
25	Tolere Edilemez (Katlanılamaz riskler)	Risk, kabul edilebilir seviyeye düşürülünceye kadar iş başlatılmamalı, devam eden faaliyet varsa hemen durdurulmalıdır. Gerçekleştirilen faaliyetlere rağmen risk düşmüyorsa, faaliyet engellenmelidir.

4.3.6.2. 3T matris risk değerlendirme yöntemi (3T MRDY)

Bu yöntem, Dr. Heikki Laitinen başkanlığındaki 3T Results Ltd firması tarafından Finlandiya’da geliştirilmiştir. Yöntemin adı, her ne kadar karşımıza İngilizce olarak “3T Results” (3T Çözümleri) olarak çıksa da Finlandiya’daki kullanımı “3T Ratkaisut” şeklindedir. Firma sloganı “työturvallisuus, terveys ja tuottavuus!” şeklinde olup, yöntemin adı bu slogandan gelmektedir. Bu kelimelerin Türkçe karşılıklarına bakıldığında; “työturvallisuus” kelimesinin iş güvenliği, “terveys” kelimesinin sağlık, “tuottavuus” kelimesinin de verimlilik anlamlarına geldiği görülmektedir.

Ülkemizde İSGİP projesi kapsamında uygulanmaya başlamış olan bu yöntem, 6331 sayılı İSG Kanununun temelini oluşturan proaktif yaklaşımı benimsemektedir.

Diğer matris yöntemleri, bir olayın gerçekleşme ihtimali ile gerçekleşmesi halinde ortaya çıkaracağı olumsuzlukların büyüklüğünü hesap etmektedir. Bir olayın gerçekleşme ihtimalinin kişiden kişiye değişmesi sebebiyle, buna bağlı olarak riskler de doğru şekilde tespit edilememektedir. Diğer taraftan; işyerlerindeki fiziksel, kimyasal, biyolojik vb. tehlike düzeylerinin insan sağlığına etkisine yönelik sınır değerlerin İSG mevzuatımızda belirtilmesi sebebiyle, herhangi bir olayın gerçekleşme ihtimalini belirlemenin bir gereği bulunmamaktadır. Bu sebeplerden dolayı, 3T MRDY hazırlanmıştır [Laitinen ve ark., 2011].

3T MRDY matrisinde, her tehlike ya da soruna gerçekleşmesi muhtemel zarar ile işyerindeki mevcut güvenlik tedbirlerinin seviyesi sonucu oluşan ve 1-5 arasında değişen RP değerleri verilmektedir (Çizelge 4.3.). Daha sonra bu RP değerlerine uygun olarak ilgili önlemlerin alınması gerekmektedir (Çizelge 4.4.) [Laitinen ve ark., 2011].

Çizelge 4. 3. 3T MRDY matrisi [Laitinen ve ark., 2011].

		Yaralanma ve Hastalıkların Potansiyel Şiddeti			
		Hafif yaralanma veya rahatsızlık / En fazla 3 gün iş göremezlik	Uzun süreli yaralanma veya hastalık / En fazla 30 gün iş göremezlik	Kalıcı yaralanma, hastalık veya ölüm / Sürekli iş göremezlik	
Mevcut Kontrol Önlemlerinin Düzeyi		1 (Hafif)	2 (Ciddi)	3 (Vahim)	
İşler sağlıklı ve güvenli bir ortamda yürütülebilecek şekilde tasarlanıp düzenlenmiştir. / Makineler, aletler ve yapılar kanun ve standartlar ile uyumludur. / Çalışanlar, güvenli çalışma eğitimlerini almakta ve bunları uygulamaktadırlar.		1 (Hiçbir sorun çıkmamıştır. / Kontrol önlemleri yeterlidir.)	1 (Önemsiz)	1 (Hafif)	2 (Küçük)
Sorunlar görülmeye başlamıştır. / Bir miktar iyileştirmeye ihtiyaç vardır.		2 (Sorunlar çıkmıştır. / İyileştirmeye ihtiyaç vardır.)	2 (Küçük)	3 (Orta)	4 (Büyük)
Sorunlar sıkça görülmektedir. / Ciddi şekilde iyileştirmeye ihtiyaç vardır.		3 (Sık sık sorun çıkmaktadır. / Kayda değer iyileştirmeye ihtiyaç vardır.)	3 (Orta)	4 (Büyük)	5 (Vahim)

Çizelge 4. 4. 3T MRDY matrisindeki RP değerlerine göre alınması gereken önlemler [Laitinen ve ark., 2011].

RP	Risk Seviyesi	Alınması Gereken Önlem
1	Önemsiz	Önemsiz risk.
1	Hafif	Durumu gözlemeye devam ediniz.
2	Küçük	Durumu gözlemeye devam ediniz ve basit önlemleri uygulayınız.
3	Orta	Uygun olan önlemleri planlayıp uygulayınız.
4	Büyük	Önlemleri hızlı şekilde planlayıp uygulayınız.
5	Vahim	Önlemleri derhal planlayıp uygulayınız.

3T MRDY, inşaat ve maden gibi ölümlü İK'larının oldukça sık meydana geldiği sektörlere göre özelleştirilebilmektedir. Buna göre, mermer ocaklarının RD'nin yapılmasında genellikle 3T RD^{mermer} kullanılmaktadır. Bu kapsamda yapılacak olan RD çalışması, yalnızca mermer çıkarmadaki tehlike ve riskleri saptamak üzere hazırlanmış olan 15 modüle göre yürütülmektedir (Çizelge 4.5.) [Anonim₆, 2012].

Çizelge 4. 5. 3T RD^{mermer}' de kullanılan modüller [Anonim₆, 2012].

Modül No	Modül Adı	Modül No	Modül Adı
1	Genel Konular ve Güvenli Davranış	9	Fiziksel Tehlikeler
2	Geçiş Yolları ve Basamaklar	10	Yangın ve Patlama
3	Geçici Platformlar, Çalışma Alanları ve Merdivenler	11	Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler
4	Kademe ve Üretim Aynası Tasarımı	12	Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları
5	Kademe ve Üretim Sahasından Düşmeler	13	Psiko-Sosyal Stres Faktörleri
6	Taşıma Yolları, Döküm Sahaları, Kademelerin Düzenliliği ve Temizliği	14	İlk Yardım ve Acil Durum Hazırlıkları ve Sosyal Tesisler
7	Makine ve Diğer Ekipmanlar	15	Diğer Tehlikeler
8	Elektrik ve Aydınlatma		

Buna göre; 3T RD^{mermer}' de kullanılan ilk 14 madde, mermer ocağındaki tehlike ve riskler için esas oluşturmaktadır. Bunların dışında oluşabilecek tehlike ve riskleri belirlemek için de 15. madde kullanılabilir [Anonim₆, 2012].

Mermer işleme tesislerinin RD'nde ise imalat endüstrisinin geneli için hazırlanmış olan 3T RD^{san} kullanılmaktadır. Buradaki RD, 5 temel modüle ait 33 kontrol listesi (Çizelge 4.6.) ve 9 özel modüle ait 71 kontrol listesi (Çizelge 4.7.) kullanılarak yapılmaktadır. Temel modüllerin tüm işyerlerinde ve üretim süreçlerinde kullanılması gerekmekte olup; özel modüller de böyle bir zorunluluk bulunmamaktadır. Özel modülleri, yapılan işin ya da üretim sisteminin gerektirmiş olduğu sağlık ve güvenlik tedbirlerine göre analistler tarafından seçilebilmektedir. Buna rağmen, belirtilen modül ve kontrol listelerinin dışında oluşabilecek tehlike ve riskleri belirleyebilmek için de O modülü kullanılabilir [Laitinen ve ark., 2011].

Çizelge 4. 6. 3T RD^{san}' da kullanılan temel modüller ve kontrol listeleri [Laitinen ve ark., 2011].

Modül Adı ve Kodu	Kontrol Listesi
A) Kazalara Yol Açabilecek Tehlikeler	A.1. Zemin, Yollar ve Merdivenler
	A.2. Düzen, Temizlik ve Kaymayı Önleyici Tertibat
	A.3. İç Nakliye ve Transferler
	A.4. Genel Trafikte Araç Kullanma
	A.5. Makineler ve El Aletleri
	A.6. Yüksekte Çalışma
	A.7. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri
	A.8. İlk Yardım ve Acil Durumlara Hazırlık
B) Çalışma Ortamındaki Fiziksel Tehlikeler	B.1. Gürültü
	B.2. Aydınlatma
	B.3. Sıcaklık Koşulları (Sıcaklık, Hava Değişimi ve Nem)
	B.4. Titreşim
	B.5. Işıma
	B.6. Soğuk ve Sıcak Nesnelere
C) Çalışma Ortamındaki Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	C.1. Hava Kirliliği
	C.2. Deri ya da Ağızdan Maruziyet
	C.3. Kimyasal Paket ve Kutuları, Tesisat ve Kimyasalların Depolanması
	C.4. Malzeme Güvenlik Bilgi Formları
	C.5. Bulaşıcı Hastalık Tehlikesi
D) Yapılan İşin Kas-İskelet Sistemine Yaptığı Baskılar	D.1. Ekranlı Terminal Ergonomisi
	D.2. Oturarak Çalışılan Çalışma Alanlarının Tasarımı
	D.3. Ayakta Durarak Yapılan Çalışmalarda İş Ortamının Tasarımı
	D.4. Elle Kaldırma ve Taşıma
	D.5. El ve Kol ile Tekrarlayan İşler
	D.6. Araç-Gereç Ergonomisi
	D.7. Kas-İskelet Sistemi Üzerindeki Diğer Baskı Faktörleri
E) Yapılan İşteki Psiko-Sosyal Stres Faktörleri	E.1. İş Stresi (İşin İçeriği ve Miktarı)
	E.2. Şiddet
	E.3. Taciz (Uygunsuz Muamele)
	E.4. Görev ve Sorumlulukların Netliği
	E.5. Eğitim ve Rehberlik
	E.6. İletişim
	E.7. Amirlerin Desteği

Çizelge 4. 7. 3T RD^{san}, da kullanılan özel modüller ve kontrol listeleri [Laitinen ve ark., 2011].

Modül Adı ve Kodu	Kontrol Listesi	Modül Adı ve Kodu	Kontrol Listesi	
F) İç Nakliye ve Taşıma	F.1. Nakil edilecek Ürünler	K) İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	K.1. Temizlik ve Düzenin Sürdürülmesi	
	F.2. Araçlar		K.2. Çalışanların Eğitimi	
	F.3. Kaldırma Ekipmanları		K.3. Risk Değerlendirmesi	
	F.4. Taşıma Sistemleri (Konveyörler), Otomatik Depolama ve Diğerleri		K.4. Çalışma Talimatları	
	F.5. İnsan Taşıyan Asansörler		K.5. Tehlikeli İşler ve Çalışma İzni	
	F.6. Nakliye Yolları		K.6. Çalışma Ortamının ve Çalışma Şeklinin İzlenmesi	
	F.7. Nakliye ve Çalışma Yöntemlerinin Organize Edilmesi		K.7. Çalışanların Durumunun Gözlemlenmesi	
G) Genel Trafikte Araç Kullanma	G.1. Araç		L) İşyeri Bina ve Eklentileri	K.8. Ortak İş Sahası
	G.2. Araçların Servis ve Bakımı	L.1. Tesisin Güvenlik Sınıfı ve Alınması Beklenen Güvenlik Önlemleri		
	G.3. Sürücü Eğitimi ve Sürüş Tarzı	L.2. Bina Güvenliği		
	G.4. Sürüşün Tarihi, Süresi ve Programı	L.3. Tesislerin Teknik Gözetimi ve Korunması		
	G.5. Yükleme ve Boşaltım Yerleri	L.4. Ziyaretçiler ve Şirket Elemanı Olmayan Diğer Çalışanlar		
H) Makineler ve El Aletleri	H.1. El Aletleri ve Ekipmanlar	M) Kurulum ve Bakım Çalışmaları		L.5. Kimyasal Tesislerin ve Depoların Güvenliği
	H.2. Makinelerin Konumu			L.6. Özel Tesislerin Güvenliği
	H.3. Düzen ve Temizlik		L.7. Elektrik Açısından Güvenlik	
	H.4. Makinelere Yayılan Unsurlar		M.1. Diğer Kişilere Danışma/Diğerlerini Bilgilendirme	
	H.5. Makinelerin Durumu		M.2. Nakliye ve İnsan Taşıyan Asansör Güvenliği	
	H.6. Makine Koruyucuları		M.3. Gerekli Özel Nitelikler	
	H.7. Kontrol Cihazları		M.4. Çalışma Alanının İzole Edilmesi	
	H.8. Kazara Çalıştırmanın Engellenmesi		M.5. Isıl İşlemlerde İzlenecek Prosedürler	
	H.9. İşaretler		M.6. Elektrikle İlgili Güvenlik Önlemleri	
	H.10. Her Makine İçin Trafik Yolları ve Çalışma Alanları		M.7. Yanlışlıkla Başlatmadan Kaçınma	
	H.11. Malzeme ve Parçalarla Çalışmak		M.8. Kişinin Düşmesinin Önlenmesi	
	H.12. Ergonomi		M.9. Makineyle Yapılan Kaldırma İşlemlerinin Güvenliği	
	H.13. Çalışanlara Yönelik Rehberler ve Çalışma Yöntemleri		M.10. Elle Ağır Kaldırma, Kötü Çalışma Pozisyonları	
	H.14. Denetim ve Bakım	M.11. Kişisel Koruyucuların Kullanımı		
D) Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	I.1. Yangın Yüğü	N) İş Sağlığı Hizmetleri	M.12. Çalışılan Yerde Temizlik ve Düzenin Sürdürülmesi	
	I.2. Tutuşma ve Sıcakta Çalışma Riski		M.13. Yanıcı ve Tehlikeli Malzemeyle Çalışma	
	I.3. Elektrikli Cihazların Durumu		N.1. İş Sağlığı Hizmetlerinin Mevcudiyeti	
	I.4. Yanıcı ve Patlayıcı Materyaller	O) Değerlendirilen İşin / Konunun Özel Nitelikleri	N.2. İş Sağlığı Gözetimi	
	I.5. Yangın Söndürücüler		N.3. Çalışma Ortamı Anketi ve Risk Değerlendirmesi	
	I.6. Güvenlik Çıkışları		N.4. İlk Yardım ve Tıbbi Acil Durum Hazırlığı	
	I.7. İlk Yardım ve Tahliye Uyarı			
	I.8. Yangın Alarmı ve Yangınla Mücadele Sistemi			
J) Çevresel Konular	J.1. Enerji Kullanımı			
	J.2. Tehlikeli ve Özel Atıklar			
	J.3. Kimyasal ve Gazların Çevreye Yayılması			
	J.4. Çevreye Zararlı Gürültü			
	J.5. Çevre Dostu Çalışma Şekli			

3T MRDY, modül ve kontrol listelerinin yeterli olmaması halinde; işyerinin durumuna göre yeni modül ya da mevcut modüllerin kontrol listelerine ilave yapılabilmesi sebebiyle, oldukça esnek ve kullanışlı bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

4.3.6.2.1. 3T matris risk değerlendirme yönteminin uygulanması

3T MRDY’nde RD işleminin ilk adımı, RD’nde kullanılması gereken modüllerin belirlenmesidir. Temel modüllerin, tehlike sınıfları ya da yapılan işin türüne bakılmaksızın tüm işyerlerinde bulunabilecek tehlikeleri kapsamaması sebebiyle; tamamının kullanılması zorunlu hale gelmektedir. Bununla birlikte, farklı sektörlerdeki işyerlerinde yapılan işler farklı tehlikeleri barındırması sebebiyle; yapılan işin barındırdığı tehlikeleri inceleyen özel modüllerin, 3T MRDY Modül Seçim Formunun “gerekli” yazan sütunundaki ilgili alana işaretlenmesi gerekmektedir (Çizelge 4.8.).

Çizelge 4. 8. 3T MRDY Modül Seçim Formu [Laitinen ve ark., 2011].

Modül Türü	Modül Adı	Gerekli	Gereksiz
Temel Modüller	A. Kazalara Yol Açabilecek Tehlikeler	X	
	B. Çalışma Ortamındaki Fiziksel Tehlikeler	X	
	C. Çalışma Ortamındaki Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	X	
	D. Yapılan İşin Kas ve İskelet Sistemine Yaptığı Baskılar	X	
	E. Yapılan İşteki Psiko-Sosyal Stres Faktörleri	X	
Özel Modüller	F. İç Nakliye ve Taşıma		
	G. Genel Trafikte Araç Kullanma		
	H. Makineler ve El Aletleri		
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri		
	J. Çevresel Konular		
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü		
	L. İşyeri Bina ve Eklentileri		
	M. Kurulum ve Bakım Çalışmaları		
	N. İş Sağlığı Hizmetleri		
	O. Değerlendirilen İşin / Konunun Özel Nitelikleri		

Sonraki aşamada; işyerinde yapılan çalışmaların, her modülün kendi kontrol listesinde yer alan konulara uygunluk durumu belirlenmektedir. Buna göre, 3T MRDY Modül Kontrol Formunda belirtilen konuya ilişkin; hiçbir tehlike bulunmuyor ise “uygulanmaz”, herhangi bir tehlike olmasına rağmen gerekli önlemler alınmışsa “uygun”, hiçbir önlem alınmamışsa ya da alınan önlem yetersiz ise “uygun değil” seçeneği işaretlenmektedir (Çizelge 4.9.).

Çizelge 4. 9. 3T MRDY Modül Kontrol Listesi [Laitinen ve ark., 2011].

Y) Tehlikeleri	Uygulanmaz	Uygun	Uygun Değil
Y.1.			X
Y.2.		X	
Y.3.	X		
Y.4.			X

Çizelge 4.9.'da örnek olarak sunulan Y modülünde toplam 4 adet konu bulunmaktadır. İncelenen işyerinde Y.3. konusuyla ilgili herhangi bir tehlike faktörü olmadığı kabul edilerek “uygulanmaz” seçeneği; Y.2. konusuyla ilgili tehlike faktörü olmasına rağmen alınan önlemlerin yeterli kabul edilmesi sebebiyle “uygun” seçeneği; Y.1. ve Y.4. konularıyla ilgili alınan önlemlerin yetersiz olduğu kabul edildiği için “uygun değil” seçeneği işaretlenmiştir.

3T MRDY Modül Kontrol Formunda “uygun değil” olarak seçilen konulara, tehlikelerin büyüklüklerine bağlı olarak 1-5 aralığında RP değerleri verilmektedir. RP değeri verilen konuların toplam sayısı, Modüldeki Toplam Tehlike Sayısını (MTTS) belirlemektedir (Çizelge 4.10.).

Çizelge 4. 10. 3T MRDY'nde RP, MTTS, MTRP, MARP ve MGE değerlerinin belirlenmesi [Laitinen ve ark., 2011].

İşyerindeki Mevcut Tehlikeler ve Bunların Önlenmesi için Alınan Tedbirler	RP Değeri (1-5)
Y.1.1.	1
Y.1.2.	5
Y.1.3.	4
Y.4.1.	2
Modüldeki Toplam Tehlike Sayısını (MTTS)	4
Modülün Toplam Risk Puanı (MTRP)	12
Modülün Azami Risk Puanı (MARP)	20
Modülün Güvenlik Endeksi (MGE) (%)	40

Y.1. ve Y.4. konuları ile ilgili sırasıyla 3 ve 1 adet tehlike tespit edildiği varsayılarak, bu tehlikelerin büyüklüklerine göre sırasıyla Y.1. konusundaki tehlikeler için 1, 5, 4; Y.2. konusundaki tehlikeler için de değeri 2 olan RP verilmiştir. Bu konulara ilişkin toplam 4 adet tehlike olması sebebiyle Y modülünün MTTS değeri 4 olmaktadır.

MTTS değerinin belirlenmesinden sonra modüldeki konulara ait tüm RP değerleri toplanarak, Modülün Toplam Risk Puanı (MTRP) elde edilmektedir (Eş. 4.3.). Buradan, Y modülündeki tehlikelerin RP değerlerinin sırasıyla 1, 5, 4 ve 2 olması sebebiyle, bunların toplamı olan MTRP değeri 12 çıkmaktadır.

$$MTRP = RP_1 + RP_2 + RP_3 + \dots + RP_n \quad (4.3.)$$

3T MRDY'nin, diğer RD yöntemlerinden ayıran en belirgin özelliği olan Modül Güvenlik Endeksinin (MGE) belirlenebilmesi için Modülün Azami Risk Puanının (MARP) hesaplanması gerekmektedir. MARP değeri; tehlikelerden kaynaklanabilecek en büyük zararın boyutunu ifade eden 5 rakamı ile MTTS değerinin çarpımından elde edilmektedir (Eş. 4.4.). Buna göre, Y modülünün MTTS değeri 4 olduğu için bunun 5 ile çarpımından elde edilen 20 sayısı, modülün MARP değerini vermektedir.

$$MARP = MTTS \times 5 \quad (4.4.)$$

İşyerinin ya da işyerine ait herhangi bir bölümdeki tehlikelerin genel durumunu gösteren MGE değerinin hesaplanmasında, MTRP ve MARP değerleri kullanılmaktadır (Eş. 4.5.). Eş. 4.5.'te belirtilen formül uygulandığında, Y modülünün MGE değerinin %40 olduğu sonucuna varılmaktadır.

$$MGE (\%) = 100 - \left(\frac{MTRP}{MARP} \right) \times 100 \quad (4.5.)$$

Hesaplama biçimleri detaylı biçimde anlatılmış olan MTTS, MTRP, MARP ve MGE değerleri, her modül için ayrı ayrı olarak belirlendikten sonra 3T MRDY özet tablosuna modüller bazında işlenmektedir (Çizelge 4.11.). Böylece ilgili işyerinde tespit edilen tehlikelerin sayısı, bunların dereceleri ve barındırmış oldukları risklerin boyutu tespit edilmektedir.

Çizelge 4. 11. 3T MRDY özet tablosu

Temel ve Özel Modüller	RP Değeri					MTTS	MTRP	MARP	MGE (%)
	1	2	3	4	5				
A. Kazalara Yol Açabilecek Tehlikeler									
B. Çalışma Ortamındaki Fiziksel Tehlikeler									
C. Çalışma Ortamındaki Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler									
D. Yapılan İşin Kas ve İskelet Sistemine Yaptığı Baskılar									
E. Yapılan İşteki Psiko-Sosyal Stres Faktörleri									
F. İç Nakliye ve Taşıma									
G. Genel Trafikte Araç Kullanma									
H. Makineler ve El Aletleri									
I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri									
J. Çevresel Konular									
K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü									
L. İşyeri Bina ve Eklentileri									
M. Kurulum ve Bakım Çalışmaları									
N. İş Sağlığı Hizmetleri									
O. Değerlendirilen İşin / Konunun Özel Nitelikleri									
Toplam									

4.4. Mermer Ocakları ve Mermer İşleme Tesislerinde Risk Değerlendirmesi

Bu bölümde, mermerin ocaktan çıkarılması ve tesiste işlenmesi süreçlerinde oluşabilecek tehlike ve risklerin belirlenmesine yönelik yapılması gereken RD çalışmalarını konu alan araştırmalara yer verilmiştir. Ancak, bu çalışmaların daha somut şekilde anlaşılabilmesi için RD uygulamasının birinci basamağı olan tehlikelerin belirlenmesi hususuna ilişkin mermer ocak ve işleme tesislerinde oluşabilecek başlıca tehlikeler Çizelge 4.12.'de sunulmuştur.

Çizelge 4. 12. Mermer ocağı ve işleme tesislerinde oluşabilecek başlıca tehlikeler [Gürler Tantoğlu, 2016 - Anonim⁸, 2011].

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	Tehlike	Mermer Ocağı	Mermer İşleme Tesisi
İşveren	Genel	Yangına Karşı Alınan Önlemlerin Yetersiz Olması	+	+
		Patlamaya Karşı Alınan Önlemlerin Yetersiz Olması	+	+
		Kaymaya/Takılmaya/Düşmeye Karşı Alınan Önlemlerin Yetersiz Olması	+	+
		Temizliğin/Düzenin Yetersiz Olması	+	+
	Mekanik	Parça Fırlaması/Düşmesi	+	+
		İş Makinesi/Araç Çarpması	+	+
		Makinenin/İş Ekipmanının Dönen Aksamı	+	+
	Fiziksel	Gürültü Oluşması	+	+
		Toz Oluşması	+	+
		Titreşim Oluşması	+	+

Çizelge 4. 12. (Devam) Mermer ocağı ve işleme tesislerinde oluşabilecek başlıca tehlikeler [Gürler Tantoğlu, 2016 - Anonim8, 2011].

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	Tehlike	Mermer Ocağı	Mermer İşleme Tesisi
İşveren	Fiziksel	Aydınlatmanın Yetersiz Olması	+	+
		Isıtmanın/Soğutmanın Yetersiz Olması	+	+
		Sıcak/Soğuk Nesnelerin Olması	+	+
		Yüksekte Çalışılması	+	+
	Kimyasal	Toksik Gaz/Duman/Buhar Solunması	-	+
		Kimyasalın Göz ile Temas Etmesi	-	+
		Kimyasalın Deri ile Temas Etmesi	-	+
		Kimyasalın Yutulması	-	+
	Biyolojik	Biyolojik Ajanlara Maruz Kalınması	+	+
		Besin Zehirlenmesi	+	+
		Hijyen Kurallarına Uyulmaması	+	+
	Ergonomik	Yükün El ile Kaldırılması	+	+
		Yükün El ile Taşınması	+	+
		Devamlı Ayakta Çalışılması	+	+
Uygun Olmayan Duruşta Çalışılması		+	+	
Sabit Duruş ile Çalışılması		+	+	
Tekrar Eden Hareketler ile Çalışılması		+	+	
Çalışan	Kişisel	Dalgın/Dikkatsiz Çalışılması	+	+
		Çalışma Talimatlarına Uyulmaması	+	+
		Makine Koruyucusunun Kullanılmaması	+	+
		KKD Kullanılmaması	+	+
		Yapılan İşe Uygun Araç-Gereç Kullanılmaması	+	+
		Yetkisi Dışında Kalan İşlerin Yapılması	+	+

Tehlikeler, genel olarak çalışan ve işveren kaynaklı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İşveren kaynaklı olanlar genel, mekanik, fiziksel, kimyasal, biyolojik ve ergonomik; çalışan kaynaklı olarak ise kişisel tehlikeler şeklinde sınıflandırılmaktadır. Kimyasalın haricindeki bütün tehlikelerin, mermer ocak ve işleme tesislerinin tümünde oluşabileceği görülmektedir (Çizelge 4.12.). Bu durumun temel sebebinin, mermer ocaklarındaki üretim süreçlerinde kimyasal kullanımını gerektirecek herhangi bir işlemin olmaması ya da mermer işleme tesisi ile kıyaslandığında, çok düşük düzeyde kimyasal kullanımından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

4.4.1. Mermer ocaklarında risk değerlendirmesi

Aslan (2009), Çeklist Yöntemine göre geliştirmiş olduğu risk analiz yöntemiyle Bilecik ilindeki 15 mermer ocağındaki mevcut tehlikeleri belirlemiş ve bunların risk puanlarını hesaplamıştır. Çalışma sonucunda; riskli ocaklar ile risk kaynaklarını tespit ederek, büyük risk barındıran kaynakların yok edilebilmesi ya da mümkün olan en alt seviyeye indirilebilmesi için yapılması gerekenleri belirlemiştir.

Ersoy ve ark. (2009), mermer ocaklarındaki risklerin HTEA yöntemi ile değerlendirilip, süreçlerin iyileştirilmesini amaçladıkları çalışma kapsamında; Afyonkarahisar ilinde son beş yıl içinde meydana gelmiş İSG ile ilgili olayların kayıtlarını ve anket sonuçlarını incelemişlerdir.

Eleren ve Ersoy (2011), elmas tel kesme ve zincirli kollu kesme yöntemlerine ait üretim süreçlerini analiz ettikleri ve bunların alt süreçlerindeki riskleri HTEA yöntemi ile değerlendirerek, her iki üretim yöntemini karşılaştırdıkları çalışma sonucunda; elmas tel kesme yönteminin daha riskli bir yöntem olduğunu belirlemişlerdir.

Özçelik (2013), bir mermer ocağındaki risklerin Fine-Kinney RDY ile risk değerlendirmesini yapmış, bunların çözümüne yönelik önlemleri belirlemiş ve nihai olarak önlemler uygulandıktan sonra tekrar risk değerlendirmesini yaparak, işyerini İSG açısından iyileştirmeye çalışmıştır.

Doğan (2018), Sivas ve komşu illeri ile Batı Anadolu'daki kamu ve özel sektör kuruluşları tarafından açık ve yeraltı maden işletmeciliği şeklinde üretim yapılan, aralarında mermer ocağının da bulunduğu 13 farklı işyerindeki değişik tip, model ve kapasitedeki; kamyon, hidrolik terskepçe ekskavatör (HTE), dozer, yükleyici, greyder, elektrikli ekskavatör, titreşimli silindir, delici, hidrolik kırıcı, çekmekepçe ve döner kepçeli ekskavatör (DKE) olmak üzere toplam 262 iş makinesini kullanan kişilerde tüm-vücut titreşimi maruziyeti ölçümlerini yapmıştır. Çalışma sonucunda;

- Tüm iş makinelerinin operatör koltuğunda net kayıt evresinde kaydedilen titreşim değerlerinin ortalamaları bazında dozerlerin en yüksek titreşim maruziyetine neden olduğunu, çekmekepçelerin ise en düşük titreşim maruziyetine yol açtığını,
- Tüm vücut titreşimine ilişkin günlük eşdeğer basınç dozu (S_{ed}) parametresi en kötü değer eksenli ölçütüne göre dozerlerin, yükleyicilerin, hidrolik kırıcıların, titreşimli silindirlerin ve HTE'lerin orta düzeyde, diğer araçların ise düşük düzeyde sağlık riski bölgesinde yer aldığını tespit etmiştir. Buna göre hiçbir iş makinesi grubunun yüksek sağlık riski bölgesinde olmadığını,
- Vektör toplamı ölçütüne göre hidrolik kırıcıların yüksek; dozerlerin, yükleyicilerin, greyderlerin, titreşimli silindirlerin ve HTE'lerin orta; kamyonların, DKE'lerin,

elektrikli ekskavatörlerin, delicilerin ve çekmekepçelerin düşük sağlık riski bölgesinde yer aldığını,

- S_{ed} ile operatörün yaşı ve tecrübesine bağlı azalan güç durumunu dikkate alan R faktörünün en kötü değer eksen ölçütüne göre tüm iş makinesi gruplarının düşük risk bölgesinde yer aldığını,
- Vektör toplamı ölçütüne göre yalnızca hidrolik kırıcıların orta risk bölgesinde olduğunu, diğer tüm iş makinesi gruplarının ise düşük risk bölgesinde kaldığını,
- Tek ya da çok değişkenli varyans analiziyle yapılan karşılaştırma sonuçlarına göre hafif iş makinesi operatörlerinin, ağır iş makinelerine göre daha yüksek düzeyli titreşime maruz kaldığını belirlemiştir.

Gök (2018), Antalya Mermer San. Tic. Ltd. Şti.'ne ait Burdur-Karaçal Mermer Ocağındaki tehlike faktörlerini tanımlamak, bu tehlikelerden kimlerin ve nasıl etkilenebileceklerinin tespit edilerek, bunlara ilişkin önlemlerin alınmasının sağlanmasını amaçlamıştır. Bu kapsamda; öncelikle Fine Kinney ve L tipi MRDY'nin her ikisinde de ayrı ayrı RD'lerini yapmış, buradan çıkan sonuçları birbiriyle karşılaştırmış ve böylece en uygun RDY'ni belirlemiştir.

Okşar (2018), bir firmaya ait traverten ocağını, işleme tesisini ve ofisleri çevresel etkenler açısından incelemiş, bunların çalışanlara olan zarar veren etkilerini araştırmış ve bu etkilerin yok edilmesi ya da azaltılmasına yönelik önerilerde bulunmuştur.

Tümer (2018), farklı doğal taş ocaklarında çalışan kişilerin titreşim mesleki maruziyet düzeylerini belirlemiş olup, çıkan sonuçları ulusal ve uluslararası düzenlemelere göre değerlendirmesini yapmıştır. Bu değerlendirme neticesinde, çalışanların mesleki hastalıklara yakalanabileceği sonucuna ulaşmıştır.

Ünal (2018), volkanik kayalar, kaolin, mıcır, granit, kireç taşı, mermer, kum taşı vb. taşların çıkarılması için kullanılan yöntemleri ve bunların çıkarıldığı ocaklardaki tehlike ve risklere ilişkin risk değerlendirmesi yapmıştır. Sonrasında, bunların önlenmesi ve yok edilmesi için önleyici ve düzenleyici faaliyetleri belirlemiştir.

Ersoy ve ark. (2019) çalışmalarında, İSG ile ilgili sorunların giderilmesinde çok kriterli karar verme yöntemlerinin uygulanabilirliğini araştırmışlardır. Bu kapsamda, bir mermer ocağındaki blok üretim süreçlerini incelemişler, muhtemel kaza türleri ve etkilerini belirlemişler ve sonrasında Fine-Kinney yöntemine göre RD yapmışlardır. Çalışma sonucunda; en etkili kaza türlerinin “çalışana elektrik çarpması”, “çalışanın hareketli bir nesne ile çarpışması”, “çalışanın yüksekte düşmesi”, “çalışanın üzerine parça düşmesi” ve “çalışanı bir nesnenin kesmesi, delmesi ya da batması” olduğu belirlemişlerdir. Bununla birlikte, üretim sürecinin en riskli aşamalarının “telin deliklerden geçirilmesi”, “telin burulması, eklenmesi”, “öteleme, dolgu, devirme”, “su ve elektrik tesisatının taşınması, kurulması, sökülmesi”, “elmas tel kesme makinası normal kesme” ve “delme” faaliyetleri olduğunu tespit etmişlerdir.

4.4.2. Mermer işleme tesislerinde risk değerlendirmesi

Ağca (2010) çalışmasını, mermer fabrikalarında iş güvenliği açısından ortaya çıkabilecek tehlike ve riskleri analiz ederek kabul edilebilir seviyelerde tutabilmek için alınması gereken önlemleri belirlemek amacıyla yapmıştır. Bu kapsamda, Diyarbakır Mermer İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.’ne ait Dimer Mermer Fabrikasında bulunan tehlike ve riskleri L tipi MRDY ile değerlendirmiş, kontrol önlemleri ile risk seviyelerinin kabul edilebilir seviyelere gelebilmesi için gerekli önlemleri belirlemiştir.

Albayrak (2014), Greton mermer işleme tesisinde iç ortam gürültü, iç ortam aydınlatma, iç ortam termal konfor ve iç ortam toz ölçümlerini gerçekleştirmiştir. Çıkan sonuçları, 5X5 L MRDY ile değerlendirmiştir.

Sarıkaya (2014) çalışmasında, Aydın ilindeki Özçelik Mermer Fabrikasında iş güvenliği açısından ortaya çıkabilecek tehlike ve riskleri analiz ederek bunları kabul edilebilir düzeylerde tutabilmek için alınması gereken önlemlerin belirlenmesini amaçlamıştır. Bu kapsamda, işyerindeki mevcut tehlike ve riskleri L Tipi MRDY yöntemi ile değerlendirmiş, kontrol önlemleri ile risk seviyelerinin kabul edilebilir seviyelere gelebilmesi için gerekli önlemleri belirlemiş ve bunlara ilişkin önerilerde bulunmuştur. Bunlarla birlikte, makinelerde Elmeri yöntemini uygulayarak işyerinin genel güvenlik endeksini belirlemiştir.

Gürler Tantoğlu (2016) çalışmasında, Türkiye’de mermer işleme sektöründeki iş kazalarına ve

meslek hastalıklarına neden olabilecek tehlikelerin ve bunların ortaya çıkış sebeplerinin tespit edilmesi, bu tehlikelerin giderilmesi için çözüm önerilerinin sunulması ve sektörde kullanılabilecek bir risk değerlendirmesi metodunun uygulanmasını amaçlamıştır. Bu kapsamda belirlemiş olduğu Afyonkarahisar ilinde 2, Hatay ilinde 1 olmak üzere toplam 3 mermer işleme tesisinde 3T MRDY ile risk değerlendirmesi gerçekleştirmiştir. Çalışma sonucunda, bu RDY'nin mermer işleme sektöründeki tüm işyerlerinde uygulanabileceğini belirlemiştir.

Arıtan ve ark. (2017), bir doğal taş işleme tesisinde ortam sıcaklığı, radyant ısı, nem, hava hızı, giysi ısı direnci ve metabolik oranı göz önünde bulundurarak termal konfor analizi gerçekleştirmiştir.

Arıtan ve Tümer (2017), bir doğal taş işleme tesisinde kullanılan elmas tel kesme makinesinde gürültü, aydınlatma ve termal konfor gibi fiziksel risk etmenlerinden olan bazı ortam şartlarının ölçümlerini gerçekleştirmişlerdir. Bunun sonucunda, riskli olarak gördükleri çalışma şartları için kişisel koruyucu donanımlar önermişlerdir.

Çınar ve Şensöğüt (2017), Konya İli, Selçuklu İlçesinde faaliyet gösteren özel sektöre ait mermer işleme tesisindeki toz seviyelerini belirleyerek, çalışanların bundan hangi oranda etkilendiklerini tespit etmeyi amaçlamışlardır.

Özbel (2017), mermer endüstrileri için yerleşim tasarımına dayalı potansiyel ve gözlemsel risk analizlerinin yapılmasını amaçladığı çalışmada, bir mermer işleme tesisindeki tehlikeler ve riskleri İSG yönetimi tesis düzeni açısından değerlendirmiş ve bunlara ilişkin çözüm önerilerini belirlemiştir.

Sade (2017), Sivas Fimar Mermer Fabrikasındaki tehlikelerin belirlenmesine yönelik olarak Çeklistler oluşturmuş, sonrasında 5X5 L MRDY ve Fine-Kinney yöntemleri ile risk değerlendirmesini yapmıştır. Çalışma sonucunda, işyerinde oluşabilecek risklerin ortadan kaldırılması veya kabul edilebilir seviyelere düşürülmesi için gerekli kontrol önlemlerini belirlemiştir.

Atlı (2018), Ankara ilinde faaliyet gösteren beş mermer fabrikasındaki genel İSG koşullarını

Elmeri gözlem yöntemi ile güvenlik davranışları, düzen ve temizlik, makine güvenliği, endüstriyel hijyen, ergonomi, zemin ve geçiş yolları ve ilk yardım ve yangın güvenliği konuları açısından değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda, çalışanların güvenlik davranışı, ilkyardım ve yangın güvenliği konularında sorunlar tespit etmiştir.

Dolmaz (2018), bir mermer kesme ve cilalama tesisinde 6 ay süresince ölçümü yapılan aydınlatma, termal konfor, gürültü, toz ve titreşim düzeylerine göre 5X5 L MRDY ve Fine-Kinney yöntemleri ile risk değerlendirmesi yapmıştır. Çalışma sonucunda, gece vardiyasında tesisin aydınlatma düzeyinin çok düşük olduğunu, sıcak-soğuk dengesinde olumsuzluk olduğunu, ST Makinesindeki kısa süreli gürültü değerlerinin sınır değerinin oldukça üzerine çıktığını, tesis içerisinde çok az düzeyde toz oluştuğunu ve forklift operatörünün yüksek derecede titreşime maruz kaldığını tespit etmiştir.

Yılmaz (2018), Bursa bölgesindeki mermer işleme tesisi ve ocaklardaki çalışan kişilere “Mermer Üretim ve İşlenmesinin İş Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi” anketini uygulayarak, çalıştıkları ortamdaki risklerin farkındalığını ölçmüştür.

Özkan (2019), bir mermer işleme tesisinde tespit ettiği 22 adet tehlike kaynağına ilişkin 3T MRDY ve Fine-Kinney RDY ile risk değerlendirmesi gerçekleştirmiş, çıkan sonuçları birbiriyle karşılaştırmış, yöntemlerin kullanılabilirliğini, kullanımdaki basitliğini, uygulanabilme çerçevesini ve sonuçların gerçekte örtüşüp örtüşmediğini araştırmıştır. Çalışma sonucunda, her iki yöntemin de bir işyeri için tek başına yeterli olmadığını, 3T MRDY'nin kullanım açısından daha kolay olduğunu ve modüller içermesi sebebiyle herkes tarafından kolayca uygulanabileceğini belirtmiştir. Fine-Kinney RDY'nin ise kullanacak ekibin deneyimli ve mevzuata hâkim bir kişi tarafından yönlendirilmesi gerekliliği ile olasılıkların tahmin edilmesinin zorluğu sebebiyle kullanımının zor olduğunu vurgulamıştır.

5. MALZEME ve YÖNTEM

5.1. Malzeme

Bu çalışmada, İSG risk değerlendirmesinde oldukça yaygın olarak kullanılan 5X5 L MRDY ile analiz kolaylığı, esnekliği ve bunlarla birlikte detaylı değerlendirme özellikleri nedeniyle ön plana çıkan ve İSGGM yetkilileri tarafından da tavsiye edilen 3T MRDY'lerinin karşılaştırmasının yapılması amaçlanmıştır. Bu maksatla, Afyonkarahisar ili İncehisar ilçesinde bulunan özel sektöre ait bir mermer işleme tesisi ile aynı firmanın Kütahya ili Altıntaş ilçesindeki açık mermer ocağına saha ziyaretleri yapılmış; gerekli yerlerde resimler çekilmiş, yetkili ve çalışanlar ile görüşmeler yapılarak her iki işyerinin de İSG açısından mevcut durumları incelenmiştir.

Çalışmaya konu olan firma, 1993 yılında doğal taş üretimi ve satışı alanında faaliyet göstermeye başlamış olup; mermer işleme tesisi 38 000 m² açık ve 12 000 m² kapalı alanda üretimine devam etmektedir. Ürünlerin büyük bir bölümünü de çeşitli ülkelere ihraç etmektedir.

Çalışma kapsamında incelenen mermer ocağında, eğitim seviyeleri ilkokul-lisans mezunu aralığındaki, tamamı erkek olmak üzere; 9 çalışan görev yapmaktadır. Bu işyerindeki kapalı alanının yetersiz olduğu ve yürütülen çalışmaların aksamadan sürdürülebilmesi amacıyla kendi içinde bölümler oluşturulduğu görülmüştür.

Mermer işleme tesisinde, eğitim durumu ilkokul-lisans mezunu aralığındaki, büyük çoğunluğu erkek olan 64 çalışan görev yapmaktadır. İşyerinin kapalı ve açık nitelikteki tüm çalışma alanlarının fiziki açıdan oldukça yeterli olduğu görülmüştür.

Elde edilen bilgiler ışığında her iki işyerinin mevcut risk değerlendirmesi de dikkate alınarak; öncelikle 5X5 L MRDY'ne göre risk değerlendirmeleri revize edilmiş, sonrasında bu bilgiler kullanılarak 3T MRDY'ne dönüştürme işlemi gerçekleştirilmiş, 3T MRDY'de bulunan Modül

Güvenlik Endeksi (MGE) yaklaşımına ait değerler, bu çalışmada ortaya konulmuş olan sistem dahilinde kademelendirilmiş ve 5X5 L MRDY'ne uyarlanmaya çalışılmıştır.

5.2. Yöntem

Bu çalışmanın en önemli ve özgün tarafı, iki RDY'nin kıyaslanmasından ziyade 5X5 L MRDY'ne MGE yaklaşımının uygulanması ve her iki yöntemdeki MGE değerlerinin belli bir sistem dâhilinde kademelendirilip, güvenlik seviyelerinin belirlenmesidir.

Çalışma kapsamında yapılan saha ziyaretlerinin ardından Laitinen ve ark. tarafından hazırlanmış olan 3T RD^{mermer} ve 3T RD^{san} uygulama kılavuzları incelenmiştir. Sonrasında, 3T MRDY'nin esneklik ve kolay uygulanabilirlik özelliğinden faydalanılarak, araştırmaya konu olan mermer ocağı ve mermer işleme tesisinde yapılan çalışmalar ile bu çalışmaların barındırmış oldukları tehlikeler göz önüne alınarak; Ek-1'de sunulmuş olan her iki işyerindeki RD çalışmalarında da kullanılabilecek, 3T RD^{mermer} ve 3T RD^{san} modüllerinden faydalanılarak yeni bir 3T MRDY modülleri hazırlanmıştır. Oluşturulan bu yeni modüller, her iki işyerindeki mevcut RD formuna uygulanmıştır.

5X5 L MRDY'ndeki RD çalışmalarından sonra, 3T MRDY'ne dönüşüm için bu yöntemlerin sistematığı ile ilgili hiçbir değişiklik yapılmadan karşılaştırma tablosu hazırlanmıştır (Çizelge 5.1.). 5X5 L MRDY'de belirtilen "olasılık" ve "şiddet" değerleri, 3T matris yönteminde Laitinen ve arkadaşları tarafından sırasıyla "Mevcut Kontrol Önlemlerinin Düzeyi (MKÖD)" ve "Yaralanma ve Hastalıkların Potansiyel Şiddeti (YHPŞ)" şeklinde yer almıştır.

Çizelge 5. 1. 5X5 L ve 3T MRDY’lerindeki risklerin değerlendirilmesinde kullanılan ölçeklerin karşılaştırılması

5X5 L MRDY (O)		3T MRDY (MKÖD)		5X5 L MRDY (Ş)		3T MRDY (YHPS)		5X5 L MRDY (RP)		3T MRDY (RP)	
Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi
1	Çok Küçük	1	Kontrol önlemleri yeterlidir.	1	Çok Hafif	1	Hafif	1	Anlamsız	1	Önemsiz
2	Küçük			2	Hafif			2, 3, 4, 5, 6	Düşük		2
3	Orta	2	İyileştirmeye ihtiyaç vardır.	3	Orta	2	Ciddi	8, 9, 10, 12	Orta	3	Orta
4	Yüksek	3	Kayda değer iyileştirmeye ihtiyaç vardır.	4	Ciddi	3	Çok Ciddi	15, 16, 20	Ciddi	4	Büyük
5	Çok Yüksek			5	Çok Ciddi			25	Tolere Edilemez	5	Vahim

MKÖD: Mevcut Kontrol Önlemlerinin Düzeyi/MRDY: Matris Risk Değerlendirme Yöntemi/O: Olasılık, RP: Risk Puanı/Ş: Şiddet/YHPS: Yaralanma ve Hastalıkların Potansiyel Şiddeti

RDY’leri, genel olarak değerlendirildiğinde; O ve Ş değerleri ile bunların seviyelerinin 5 ölçek, MKÖD ve YHPS değerleri ile bunların seviyelerinin 3 ölçek, RP değerleri ile bunların seviyelerinin her iki RDY’nde de 5 ölçek olduğu görülmektedir (Çizelge 5.1.). RDY’lerinin ölçekleri arasındaki bu farklılıkları gidermek ve dönüştürme işlemi kolaylaştırmak için belirtilen tüm değerler kendi grupları arasında denkleştirilmiştir. RP değerlerinin denkleştirme işlemi de benzer şekilde yapılmış ve iki yöntemin de tüm ölçeklerine ait seviyelerin isimleri denkleştirilmek üzere değiştirilmiştir (Çizelge 5.2.).

Çizelge 5. 2. 5X5 L ve 3T MRDY’lerindeki risklerin değerlendirilmesinde kullanılan ölçeklerin denkleştirilmesi

O (MKÖD)				Ş (YHPS)				RP				Risk	
5X5 L MRDY		3T MRDY		5X5 L MRDY		3T MRDY		5X5 L MRDY		3T MRDY		5X5 L MRDY	3T MRDY
Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
1	Çok Düşük	1	Düşük	1	Çok Hafif	1	Hafif	1	Mükemmel	1	Mükemmel	Küçük	Küçük
2	Düşük			2	Hafif			2, 3, 4, 5, 6	İyi		2	İyi	Hafif Yaralanma
3	Orta	2	Orta	3	Orta	2	Orta	8, 9, 10, 12	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	Geçici Yaralanma
4	Yüksek	3	Yüksek	4	Ağır	3	Ağır	15, 16, 20	Kötü	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı
5	Çok Yüksek			5	Çok Ağır			25	Vahim			5	Vahim

MKÖD: Mevcut Kontrol Önlemlerinin Düzeyi/MRDY: Matris Risk Değerlendirme Yöntemi/O: Olasılık, RP: Risk Puanı/Ş: Şiddet/YHPS: Yaralanma ve Hastalıkların Potansiyel Şiddeti

Denkleştirme işlemi gerçekleştirildikten sonra elde edilen sonuçlara göre her iki yöntemin MGE değerleri hesaplanmıştır. Bu hesaplama, öncelikle Eş. 4.5.'te verilmiş olan 3T MRDY MGE hesaplama yöntemi temelinde gerçekleştirilmiştir. Buna ilişkin olarak, örnek olabilecek bir tehlikeye ait MTSS, MTRP, MARP ve MGE değerlerinin hesaplanması Çizelge 5.3.'te sunulmuştur.

Çizelge 5. 3. 3T MRDY ile MTSS, MTRP, MARP ve MGE değerlerinin belirlenmesi

RP Değerlerinin Tehlike Sayısına Göre Dağılımı					MTSS, MTRP, MARP ve MGE Değerlerinin Belirlenmesi			
1	2	3	4	5	MTSS	MTRP	MARP	MGE (%)
1	0	0	0	0	1	1	5	80

MTSS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MARP: Modül Azami Risk Puanı/MGE: Modül Güvenlik Endeksi

MGE yaklaşımının, kolay anlaşılabilir şekilde ifade edilebilmesi amacıyla; en düşük RP değerine sahip bir tehlikenin olduğu kabul edilmiş ve işlemler buna göre yapılmıştır. Burada, 1 adet tehlike olduğu için MTSS da bu değeri almıştır. Benzer şekilde, örnekte sunulan tehlikeye ait RP değerinin 1 olması nedeniyle MTRP da 1 olarak belirlenmiştir. Sonrasında, en yüksek RP değeri 5 kabul edildiği için bu rakam ile MTSS'nin çarpımından MARP değeri olarak 5 sonucuna ulaşılmıştır. Nihai olarak, MTRP ve MARP değerleri kullanılarak elde edilen sonuca göre verilen örneğin MGE değerinin 80 olduğu belirlenmiştir.

İSG açısından işyerlerinin durumu genel olarak düşünüldüğünde, Çizelge 5.3.'e ait örnekte belirtilen sonuçların elde edilmesinin çok zor hatta imkânsız olabileceği düşünülmektedir. Gerek literatür incelendiğinde gerekse saha gözlemi yapıldığında, en küçük bir işyerinde dahi birden fazla tehlikenin olduğu ve bu tehlikelere ilişkin RP değerlerinin 1-5 arasında dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmaktadır (Bkz. Ek-2 ve Ek-3). Dolayısıyla, Çizelge 5.3.'te 80 olarak belirlenen MGE değerinin, Eş. 4.5.'e göre yapılan hesaplamalarda en yüksek MGE değeri olduğu kanaatine varılmıştır. Bu değer, uygulamada kolaylık sağlaması açısından 100 olması gerektiği düşüncesinden hareket edilerek 1,25 ile çarpılarak 100'e tamamlanmış ve bu işlem "İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi (İMGE)" olarak isimlendirilmiştir. İMGE değerlerinin hesaplanmasına ilişkin formül Eş. 5.1.'de sunulmuştur.

$$\text{İMGE (\%)} = 1,25 \times \left(100 - \left(\frac{\text{MTRP}}{\text{MARP}} \right) \times 100 \right) \quad (5.1.)$$

Sonraki aşamada, her iki RD yöntemi için ayrı ayrı MGE’nden, İMGE’ne dönüşüm tabloları oluşturulmuştur (Çizelge 5.4. ve Çizelge 5.6.). Oluşturulan tablolardaki verilerin birbirleriyle karıştırılmaması için alfabetik kodlama yoluna gidilerek, 3T MRDY’deki değerler için “A” harfi ($Aa_n, Ab_n, Ac_n, \dots, Ai_n$) (Çizelge 5.4.), 5X5 L MRDY’deki değerler için de “B” harfi ($Ba_n, Bb_n, Bc_n, \dots, Bf_n$) (Çizelge 5.5. ve Çizelge 5.6.) tercih edilmiştir.

Çizelge 5. 4. 3T MRDY’ne göre MGE’nin İMGE’ne dönüşümü

RP Değerlerinin Mevcut Durumu						MGE’nin İMGE’ne Dönüşümü											
RP (Aa_n)			MGE (Ab_n)			İMGE (Ac_n)			Derecelendirme Aralığı							MGS	
									RFD (Ad_n)			SD					
ÜSD (Ae_n)		ASD (Af_n)															
Değeri	Seviyesi	Kodu	Değeri	Kodu	Değeri	Kodu	Değeri	Kodu	Seviyesi	Kodu	Değeri	Değeri	Kodu				
1	Önemsiz	Aa_1	80	Ab_1	100	100	Ac_1	100	100	Ad_1	Mükemmel	Ae_1	100	100	95	Af_1	Mükemmel
	Hafif	Aa_2	70	Ab_2	87,5	88	Ac_2	94	94	Ad_2		Ae_2	94	94	83	Af_2	Çok İyi
2	Küçük	Aa_3	60	Ab_3	75	75	Ac_3	81,5	82	Ad_3	İyi	Ae_3	81,5	82	64	Af_3	İyi
3	Orta	Aa_4	40	Ab_4	50	50	Ac_4	62,5	63	Ad_4	Orta	Ae_4	62,5	63	52	Af_4	Üst Orta
												Ae_5	50,5	51	39	Af_5	Alt Orta
4	Büyük	Aa_5	20	Ab_5	25	25	Ac_5	37,5	38	Ad_5	Kötü	Ae_6	37,5	38	14	Af_6	Kötü
5	Vahim	Aa_6	0	Ab_6	0	0	Ac_6	12,5	13	Ad_6	Vahim	Ae_7	12,5	13	8	Af_7	Çok Kötü
								0	0	Ad_7		Ae_8	6,5	7	0	Af_8	Vahim

ASD: Alt Sınır Değer/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGE: Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi/RFD: Referans Değerler/RP: Risk Puanı/SD: Sınır Değerler/ÜSD: Üst Sınır Değer

3T MRDY’den elde edilen RP değerleri (Aa_1, Aa_2, \dots, Aa_6) şeklinde; MGE puanları da $Ab_1, (Ab_2, \dots, Ab_6)$ şeklinde kodlanarak yerlerine yazılmıştır. Burada, en küçük RP değerinin, en büyük MGE puanını alması ve en büyük RP değerinin de en küçük MGE puanını alması mantığından hareket ederek, tüm RP değerlerinin karşılığı olarak MGE puanları belirlenmiştir. Buna göre, en yüksek MGE puanı 80 (Ab_1), en küçük MGE puanı da 0 (Ab_6) olmaktadır. MGE puanlarında 80 olan Ab_1 değeri ile 60 olan Ab_3 değerinin aritmetik ortalaması (AO) olarak 70 olarak hesaplanan Ab_2 değeri çizelgeye yerleştirilmiştir.

En yüksek MGE puanının (Ab_1) 100’e dönüştürülmesi için tüm “Ab” değerleri 1,25 ile çarpılarak, Ac değerleri elde edilmiş (Eş. 5.2.) ve böylece 3T MRDY’ne ait İMGE değerleri belirlenmiştir. Sonrasında, bu değerler kullanılarak İMGE puanlarının derecelendirilmesine temel teşkil eden referans değerleri (RFD) olarak, Ad değerleri belirlenmiştir. Bu değerler, İMGE derecelendirme aralıklarının üst sınır (ÜSD) ve alt sınır değerlerinin (ASD) tespit edilmesinde kullanılmış olup; bunların belirlenmesinde tavan (Ac_1) ve taban (Ac_6) değerleri sabit tutularak Ad_1 ve Ad_7 değerleri bulunmuştur. Bunların dışında kalan tüm değerler kendisi

ile kendisinden bir üst satırda bulunan Ac değerinin AO 'sı ile bulunmuş (Eş. 5.3.), bunun sonucu ondalıklı sayı çıkmış ise bunlar bir üst tamsayıya yuvarlanarak çizelgede ilgili bölüme yazılmıştır.

$$Ac_n = Ab_n \times 1,25 \quad (5.2.)$$

$$Ad_n = (Ac_n + Ac_{n-1})/2 \quad (5.3.)$$

Derecelendirme aralıklarının ÜSD'leri (Ae) belirlenirken, öncelikle tavan RFD (Ad_1) aynı şekilde korunarak, tavan ÜSD (Ae_1) olarak ilgili bölüme yazılmıştır. 3T MRDY, proaktif yaklaşımı esas alması sebebi ile İMGE'nin hassasiyetinin artırılması ve bunun için de İMGE'ne ait Modül Güvenlik Seviyesinin (MGS) tespit edilmesinde kullanılacak olan derecelendirme aralık sayısının (Ae_1, Ae_2, Af_1, Af_2 vb.) olabildiğince fazla olması gerektiği düşüncesiyle; Ad_4 ve Ad_5 değerlerinin AO 'sı alınarak Ae_5 değeri (Eş. 5.4.), Ad_6 ve Ad_7 değerlerinin AO 'sı alınarak Ae_8 değeri (Eş. 5.5.) bulunmuş olup; Eş. 5.6.'dan Ae_2, Ae_3 ve Ae_4 değerleri; Eş. 5.7. ile Ae_6 ve Ae_7 değerleri elde edilmiş ve bu değerlerin sonucu ondalıklı sayı çıkmış ise bunlar bir üst tamsayıya yuvarlanarak çizelgede ilgili bölüme yazılmıştır.

$$Ae_5 = (Ad_4 + Ad_5)/2 \quad (5.4.)$$

$$Ae_8 = (Ad_6 + Ad_7)/2 \quad (5.5.)$$

$$Ae_n = Ad_n \quad (5.6.)$$

$$Ae_n = Ad_{n-1} \quad (5.7.)$$

Derecelendirme aralıklarının ASD'leri (Af), taban RFD (Ad_7) aynı şekilde korunarak, taban ASD (Af_8) olarak ilgili bölüme yazılmış olup; bunun dışındaki tüm değerler kendisinden bir aşağı kademedeki üst sınır değere 1 ilave edilerek bulunmuştur (Eş. 5.8.).

$$Af_n = Ae_{n+1} + 1 \quad (5.8.)$$

3T MRDY'de 6 farklı yapıda bulunan RP seviyeleri, işlemde kolaylık olabilmesi açısından öncelikle 5 aşamaya indirilmiştir. Sonrasında üst ve alt sınır değerlerin 8'erli olarak gruplandırılması sebebiyle, 8 farklı yapıya dönüştürülmüş ve bunlara "Modül Güvenlik

Seviyesi (MGS)” denilmiştir. Ayrıca, bu seviyeler arasındaki farklılıkların daha fazla vurgulanabilmesi için bazılarının isimleri değiştirilmiştir.

5X5 L MRDY’ne ait MGE’nden İMGE’ne dönüşüm için hazırlanmış olan RP analizi Çizelge 5.5.’te verilmiştir.

Çizelge 5. 5. 5X5 L MRDY’ne ait RP değerlerinin analizi

RP (Ba _n)			SD’lerin Belirlenmesi ve 100’lük Dönüşüm						RP Seviyesi
			SD			100’lük Sisteme Dönüştürme (Bd _n)			
			ÜSD (Bb _n)		ASD (Bc _n)	Değeri		Kodu	
Değeri	Seviyesi	Kodu	Kodu	Değeri	Değeri	Kodu	Değeri	Kodu	
1	Anlamsız	Ba ₁		1		Bc ₁	4	Bd ₁	Anlamsız
2, 3, 4, 5, 6	Düşük	Ba ₂	Bb ₁	6	2	Bc ₂	24	Bd ₂	Düşük
8, 9, 10, 12	Orta	Ba ₃	Bb ₂	12	8	Bc ₃	48	Bd ₃	Orta
15, 16, 20	Ciddi	Ba ₄	Bb ₃	20	15	Bc ₄	80	Bd ₄	Ciddi
25	Tolere Edilemez	Ba ₅	Bb ₄	25			100	Bd ₅	Tolere Edilemez

ASD: Alt Sınır Değer/RP: Risk Puanı/SD: Sınır Değerler/ÜSD: Üst Sınır Değer

5X5 L MRDY’den elde edilen RP değerleri Ba₁, Ba₂, ..., Ba₅ şeklinde kodlanarak çizelgedeki yerlerine yazılmıştır. Sonrasında, bu değerlerden; en yükseği (Ba₅) taban ÜSD (Bb₄) olarak; en düşüğü de (Ba₁) tavan ASD (Bc₁) olarak belirlenmiştir. Diğerleri ise, kendi sınıfındaki puan aralıklarının (Ba₂, Ba₃ ve Ba₄) en yüksek olanı ÜSD, en düşük olanı da ASD olarak tespit edilip aynı satırda bulunan kutucuğa yazılmıştır. Sonraki aşamada, tavan ASD (Bc₁) ve tüm ÜSD’leri (Bb_n), 4 ile çarpılarak 100’lük sisteme dönüştürülmüş ve böylece Bd_n değerleri elde edilmiştir.

5X5 L MRDY’ne ait İMGE dönüşümü Çizelge 5.6.’da verilmiştir.

Çizelge 5. 6. 5X5 L MRDY’ne ait İMGE dönüşümü

İMGE (Be _n)		Derecelendirme Aralığı							MGS
		RFD (Bf _n)			SD				
		Değeri	Kodu	Seviyesi	ÜSD (Bg _n)		ASD (Bh _n)		
Değeri	Kodu				Değeri	Kodu			
100	Be ₁	100	Bf ₁	Mükemmel	Bg ₁	100	99	Bh ₁	Mükemmel
96	Be ₂	98	Bf ₂		Bg ₂	98	87	Bh ₂	Çok İyi
76	Be ₃	86	Bf ₃	İyi	Bg ₃	86	65	Bh ₃	İyi
52	Be ₄	64	Bf ₄	Orta	Bg ₄	64	51	Bh ₄	Üst Orta
					Bg ₅	50	37	Bh ₅	Alt Orta
20	Be ₅	36	Bf ₅	Kötü	Bg ₆	36	11	Bh ₆	Kötü
0	Be ₆	10	Bf ₆	Vahim	Bg ₇	10	6	Bh ₇	Çok Kötü
		0	Bf ₇		Bg ₈	5	0	Bh ₈	Vahim

ASD: Alt Sınır Değer/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi/RFD: Referans Değerler/SD: Sınır Değerler/ÜSD: Üst Sınır Değer

İMGE; en küçük risk puanının en büyük güvenlik seviyesine, en büyük risk puanının da en küçük güvenlik seviyesine eşitleyen proaktif bir yaklaşımdır. İMGE'nin, 5X5 L MRDY'ne uygulanabilmesi amacıyla; tavan değerinin 100 olarak belirlenmiş olmasından kaynaklı olarak, Bd_5 değeri aynı şekilde korunmuş ve buradan İMGE tavan değeri (Be_1) belirlenmiştir. Bunun dışındaki değerler ise, 100 sayısından bir üst satırda bulunan Bd_n değerinin çıkarılmasıyla bulunmuştur (Eş. 5.9.).

$$Be_n = 100 - Bd_{n-1} \quad (5.9.)$$

RFD'lerin belirlenmesinde, İMGE'ne ait tavan (Be_1) ve taban (Be_6) değerleri aynı şekilde korunarak, tavan referans (Bf_1) ve taban referans (Bf_7) değerleri bulunmuştur. Bunların dışında kalan tüm değerler ise kendisi ile kendisinden bir üst satırdaki Be değerinin AO'sı alınarak belirlenmiştir (Eş. 5.10.). Sonuç ondalıklı sayı çıkmış ise bir üst tamsayıya yuvarlanarak çizelgedeki ilgili bölüme yazılmıştır.

$$Bf_n = (Be_n + Be_{n-1})/2 \quad (5.10.)$$

Derecelendirme aralıklarının ÜSD'leri (Bg) belirlenirken, öncelikle tavan RFD (Bf_1) aynı şekilde korunarak, tavan ÜSD (Bg_1) olarak çizelgede ilgili bölüme yazılmıştır. Proaktif yaklaşım sebebi ile İMGE'nin hassasiyetinin artırılması ve bunun için de İMGE'ne ait MGS'nin tespit edilmesinde kullanılacak olan derecelendirme aralık sayısının (Bg_1, Bg_2, Bh_1, Bh_2 vb.) olabildiğince fazla olması gerektiği düşüncesiyle; Bf_4 ve Bf_5 değerlerinin AO'sı alınarak Bg_5 değeri (Eş. 5.11.), Bf_6 ve Bf_7 değerlerinin AO'sı alınarak da Bg_8 değeri (Eş. 5.12.) bulunmuştur. Eş. 5.13. ile Bg_2, Bg_3 ve Bg_4 değerleri; Eş. 5.14.'ten Bg_6 ve Bg_7 değerleri elde edilmiş ve bu değerlerin sonucu ondalıklı sayı çıkmış ise bir üst tamsayıya yuvarlanarak çizelgede ilgili bölüme yazılmıştır.

$$Bg_5 = (Bf_4 + Bf_5)/2 \quad (5.11.)$$

$$Bg_8 = (Bf_6 + Bf_7)/2 \quad (5.12.)$$

$$Bg_n = Bf_n \quad (5.13.)$$

$$Bg_n = Bf_{n-1} \quad (5.14.)$$

Derecelendirme aralıklarının ASD'leri (Bh), taban RFD (Bf₇) aynı şekilde korunarak taban ASD (Bh₈) olarak ilgili bölüme yazılmıştır. Bunun dışındaki tüm değerler, kendisinden bir alt satırda bulunan ÜSD'e 1 ilave edilerek bulunmuştur (Eş. 5.15.).

$$Bh_n = Bg_{n+1} + 1 \quad (5.15.)$$

ÜSD ve ASD'lerinin 8'erli olarak gruplandırılması sebebiyle, 5X5 L MRDY'de 5 farklı yapıda bulunan RP seviyeleri de 8 farklı yapıya dönüştürülerek MGS değerleri elde edilmiştir.

5X5 L ve 3T MRDY'lerinin RP, İMGE, RFD, SD ve MGS değerlerinin karşılaştırmalı özet bilgileri Çizelge 5.7.' de verilmiştir.

Çizelge 5. 7. 5X5 L ve 3T MRDY'lerinin RP, İMGE, RFD, SD ve MGS değerlerinin karşılaştırmalı özet bilgileri

RP				İMGE		RFD				SD				MGS	
5X5 L MRDY		3T MRDY		5X5 L MRDY	3T MRDY	5X5 L MRDY		3T MRDY		5X5 L MRDY		3T MRDY		5X5 L MRDY	3T MRDY
Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Değeri	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	ÜSD	ASD	ÜSD	ASD	5X5 L MRDY	3T MRDY
1	Anlamsız	1	Önemsiz	100	100	100	Mükemmel	100	Mükemmel	100	99	100	95	Mükemmel	Mükemmel
			Hafif	96	88	98		94		98	87	94	83	Çok İyi	Çok İyi
2, 3, 4, 5, 6	Düşük	2	Küçük	76	75	86	İyi	82	İyi	86	65	82	64	İyi	İyi
8, 9, 10, 12	Orta	3	Orta	52	50	64	Orta	63	Orta	64	51	63	52	Üst Orta	Orta
										50	37	51	39	Alt Orta	Orta
15, 16, 20	Ciddi	4	Büyük	20	25	36	Kötü	38	Kötü	36	11	38	14	Kötü	Kötü
25	Tolere Edilemez	5	Vahim	0	0	10	Vahim	13	Vahim	10	6	13	8	Çok Kötü	Çok Kötü
						0		0		5	0	7	0	Vahim	Vahim

ASD: Alt Sınır Değer/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

MRDY: Matris Risk Değerlendirme Yöntemi/RFD: Referans Değerler/RP: Risk Puanı/SD: Sınır Değerler/ÜSD: Üst Sınır Değer

Çizelge 5.7.'de belirtilen, 5X5 L ve 3T MRDY'leri ile işyerlerindeki RD'ne yönelik önerilen yöntem ile ilgili olarak yapılan çalışmalar kısaca özetlenecek olursa, her iki yönteme ait;

- 5 farklı derecede olan RP değerleri ve seviyeleri kademelendirilip, birbirleriyle denkleştirilmiştir.
- 3T MRDY'ndeki 80 olarak hesaplanabilen MGE yaklaşımının en yüksek değeri geliştirilerek, 100 olacak şekilde yeniden formülze edilerek İMGE yöntemi ortaya konmuş; bu yöntem, her iki RDY'ne uygulanmış, uygulama sonucunda ortaya çıkan İMGE değerlerinin en yükseği 100, en düşüğü 0 olacak şekilde 6 farklı derecede kademelendirilerek, her iki yöntemdeki değerler birbiriyle denkleştirilmiştir.

- En yüksek ve en düşük İMGE değerleri sabit tutularak, kademelendirilmiş olan tüm İMGE değerlerinin kendisi ile bir üst derecede bulunan İMGE değerinin AO'sı alınmak suretiyle; yine kademeli yapı korunarak, bu çalışmanın ana unsurlarından birisini teşkil eden İMGE değerlerinin derecelendirilmesinde kullanılacak olan RFD değerleri belirlenmiştir.
- 5X5 L ve 3T MRDY'leri ile RD sonucunda elde edilen İMGE değerlerinin, belli aralıklarla kademelendirilebilmesi için ÜSD ve ASD değerlerinin belirlenmesinde; en yüksek ÜSD 100, en düşük ASD 0 kabul edilmiştir. Sonraki aşamada, en düşük RFD ile bir üst derecedeki RFD'nin AO'sı ile en düşük ÜSD, 4. ve 5. kademedeki RFD'nin AO'sı ile de 5. kademedeki ÜSD belirlenmiştir. En düşük ASD dışındaki tüm ASD'leri, bir alt kademede bulunan ÜSD'ne 1 ilave edilmek suretiyle belirlenerek, tüm ÜSD ve ASD'leri belirlenmiştir.
- ÜSD ve ASD belirleme aşamasından sonra 8 farklı kademeye ayrılan İMGE değerlerine karşılık gelecek MGS değerleri belirlenerek, işlemler tamamlanmıştır.

5.2.1. İMGE yönteminin uygulama örneği

Burada, önceki kısımda detaylı olarak yer verilmiş olan yönteme ilişkin olarak, bu tez çalışmasında kullanılan mermer ocağına ait risk değerlendirme tablosundan (Bkz. Ek-2) faydalanılarak; küçük bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, 3T MRDY'ndeki L modülüne göre mermer ocağındaki risklerin analizi yapılmış ve Çizelge 5.8.'de sunulmuştur.

Çizelge 5. 8. 3T MRDY'ndeki L modülüne göre mermer ocağındaki risklerin analizi

Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi					3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi					
Tehlike Kaynağı	Tehlike	OP	ŞP	RP		Risk	MKÖD	YHPŞ	RP		Risk	3T MRDY Kodu
				Değeri	Seviyesi				Değeri	Seviyesi		
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Çalışma alanına yetkisiz kişilerin girmesi	2	4	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	3	2	İyi	Hafif Yaralanma	L.4.1.
Genel Konular	Ziyaretçilerin çalışma alanında bilinçsiz şekilde dolaşması	2	4	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	3	2	İyi	Hafif Yaralanma	L.4.2.
Genel Konular	Herhangi bir iş kazasında ziyaretçilerin de zarar görmesi	3	4	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	3	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	L.4.3.

MRDY: Matris Risk Değerlendirme Yöntemi/OP: Olasılık Puanı/ŞP: Şiddet Puanı/RP: Risk Puanı/MKÖD: Mevcut Kontrol Önlemlerinin Düzeyi/YHPŞ: Yaralanma ve Hastalıkların Potansiyel Şiddeti

Buna göre; mermer ocağında 2 adet 8'er puanlık, 1 adet de 12 puanlık RP değerinde toplam 3 adet L modülü ile ilişkili tehlike belirlenmiştir. Bu değerler, RP denkleştirme sistematiğine (Bkz. Çizelge 5.2.) uygun olarak 3T MRDY'ne denkleştirilmiş ve Çizelge 5.9.'daki RP değerleri dağılım hanelerine yazılmıştır.

Çizelge 5. 9. 3T MRDY'ndeki L modülüne ait mermer ocağındaki tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre iyileştirilmiş İMGE değerinin belirlenmesi

RP Değerlerinin Tehlike Sayısına Göre Dağılımı														İMGE ve MGS Değerlerinin Belirlenmesi					
3T MRDY RP	1	2				3				4				5					
5X5 L MRDY RP	1	2	3	4	5	6	8	9	10	12	15	16	20	25	MTTS	MTRP	MARP	İMGE	MGS
Modül RP	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3	9	15	50,00	Alt Orta

MARP: Modül Azami Risk Puanı/MGE: Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi/MRDY: Matris Risk Değerlendirme Yöntemi/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/RP: Risk Puanı

Denkleştirilmiş olan RP değerlerine, Eş. 5.1.'deki formül uygulanmış ve mermer ocağının 5X5 L MRDY'ne göre L modülünün İMGE değeri belirlenmiştir. Sonrasında, Çizelge 5.4.'te belirtilen sınır değerler dikkate alınarak 5X5 L MRDY'ne göre mermer ocağındaki L modülüne ait MGS değeri belirlenmiştir.

Çizelge 5.8.'de belirtilen 5X5 L MRDY'ndeki OP ve ŞP değerleri, aynı sıra ile 3T MRDY'ndeki MKÖD ve YHPŞ değerlerine Çizelge 5.2.'ye uygun olarak dönüştürülmüş ve Çizelge 5.10.'daki RP değerleri dağılım hanelerine yazılmıştır.

Çizelge 5. 10. 3T MRDY'ndeki L modülüne ait mermer ocağındaki tehlikelerin 3T MRDY'ne göre İMGE değerlerinin belirlenmesi

RP Değerlerinin Tehlike Sayısına Göre Dağılımı					İMGE ve MGS Değerlerinin Belirlenmesi				
1	2	3	4	5	MTTS	MTRP	MARP	İMGE	MGS
0	2	0	1	0	3	8	15	58,33	Üst Orta

MARP: Modül Azami Risk Puanı/MGE: Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı

Dönüştürülen değerlere, Eş. 5.1.'teki formül uygulanmış ve mermer ocağının 3T MRDY'ne göre L modülüne ait İMGE değeri belirlenmiştir. Sonrasında, Çizelge 5.4.'te belirtilen sınır değerler dikkate alınarak 3T MRDY'ne göre mermer ocağındaki L modülüne ait MGS değeri belirlenmiştir.

Geliştirilen yöntemin farklı RDY'lerindeki sonucunu görebilmek amacıyla bu çalışmada yapılmış olan 5X5 L ve 3T MRDY'nden elde edilen sonuçların farklılıkları Çizelge 5.11.'de verilmiştir.

Çizelge 5. 11. 5X5 L MRDY'nin 3T MRDY'ne göre farklılıkları

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller	MTTS			MTRP			MARP			İMGE		
	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Özel Modüller L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	3	3	Yok	9	8	1	15	15	Yok	50	58,33	-8,33

Aynı modüldeki farklılıkları belirleme aşamasında, MTTS ve MARP değerlerinin tüm RDY'lerinde aynı olması gerekmektedir. Çünkü MTTS değeri, modüldeki toplam tehlike sayısını; MARP değeri de modüldeki tehlike sayısının, en yüksek RP değeri olan 5 ile çarpılması sonucunda elde edilmesi sebebiyle değişmez değerlerdir. Dolayısıyla kıyaslanacak olan tüm RDY'lerindeki MTTS ve MARP değerlerinin kendi aralarında fark olmaması gerekmektedir.

MTRP değeri; modüldeki tehlike sayılarının, kendi gruplarındaki RP değerleri ile çarpımından elde edilmesi sebebiyle farklılık gösterebilmesi sebebiyle değişken bir değer olarak karşımıza çıkmaktadır.

İMGE değeri, MTRP ve MARP değerleri kullanılarak hesaplandığı için farklı RDY'nden elde edilen MTRP değerleri arasında fark oluşması durumunda İMGE değerlerinde de farklılık olabilmektedir. MTRP ve İMGE değerleri arasındaki bu farklılık, Çizelge 5.11.'de görülmektedir.

MTRP ve İMGE değerlerinin farklılıklarına ilişkin negatif (-) değerler, sayısal olarak bir anlam ifade etmemekte olup; bu işaret sadece ilgili RDY'ni göstermektedir. Çizelge 5.11.'deki fark alma işlemi, 5X5 L MRDY'ne göre yapılması sebebiyle; 5X5 L MRDY pozitif (+), 3T MRDY de negatif (-) işaret almıştır. Dolayısıyla negatif (-) olarak görünen İMGE değeri; 3T MRDY'nden elde edilen İMGE değerinin, 5X5 L MRDY'ne göre daha fazla olduğunu göstermekte ve bu durum, 3T MRDY'nin güvenlik seviyesinin daha yüksek olduğunu belirtmektedir.

6. BULGULAR

6.1. Risk Değerlendirme Çalışmaları Sonucunda Mermer Ocağı ve Mermer İşleme Tesisinin Genel Durumları

6.1.1. 3T matris risk değerlendirme yönteminin modüllerine göre mermer ocağı ve mermer işleme tesisinin genel durumları

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTs ve MARP değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.1.'de sunulmuştur.

Çizelge 6. 1. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTs ve MARP değerlerine ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller		MTTS						MARP					
		Ocak			Tesis			Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	74	74	Yok	117	117	Yok	370	370	Yok	585	585	Yok
	B. Fiziksel Tehlikeler	20	20	Yok	14	14	Yok	100	100	Yok	70	70	Yok
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	2	2	Yok	7	7	Yok	10	10	Yok	35	35	Yok
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	4	4	Yok	12	12	Yok	20	20	Yok	60	60	Yok
	E. Psiko - Sosyal Tehlikeler	4	4	Yok	4	4	Yok	20	20	Yok	20	20	Yok
	Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	104	104	Yok	154	154	Yok	520	520	Yok	770	770	Yok
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	61	61	Yok	65	65	Yok	305	305	Yok	325	325	Yok
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	15	15	Yok	15	15	Yok	75	75	Yok	75	75	Yok
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	99	99	Yok	463	463	Yok	495	495	Yok	2315	2315	Yok
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	50	50	Yok	50	50	Yok	250	250	Yok	250	250	Yok
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	49	49	Yok	79	79	Yok	245	245	Yok	395	395	Yok
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	3	3	Yok	2	2	Yok	15	15	Yok	10	10	Yok
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	11	11	Yok	21	21	Yok	55	55	Yok	105	105	Yok
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	7	7	Yok	9	9	Yok	35	35	Yok	45	45	Yok
	O. Diğer Tehlikeler	10	10	Yok	---	---	---	50	50	Yok	---	---	---
	Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	305	305	Yok	704	704	Yok	1 525	1 525	Yok	3 520	3 520	Yok
GENEL TOPLAM		409	409	Yok	858	858	Yok	2 045	2 045	Yok	4 290	4 290	Yok

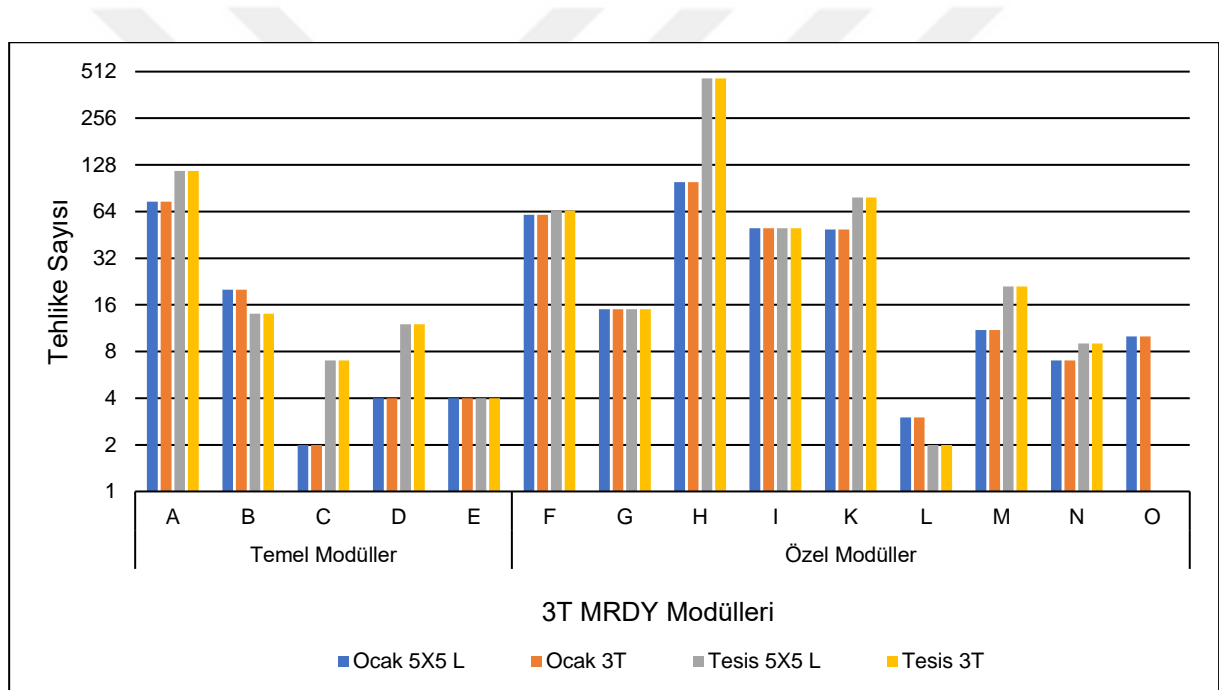
MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MARP: Modül Azami Risk Puanı

Buna göre; her iki RDY'nde de mermer ocağında 409, mermer işleme tesisinde de 858 adet tehlike tespit edilmiştir. Bu tehlikelere ilişkin MARP değerleri, genel olarak incelendiğinde her

iki RDY’nde de ocakta 2 045, tesiste 4 290 olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; kullanılan RDY’lerinden elde edilen MTTTS ve MARP değerlerinin, aynı işyerleri için aynı sonuçları verdiği ve bunlar arasında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Temel modüllerdeki MTTTS ve MARP değerlerinin, sırasıyla; ocakta 104 ve 520 olduğu, tesiste ise 154 ve 770 olduğu tespit edilmiştir. Özel modüllere ait MTTTS ve MTRP değerlerinin, sırasıyla; ocakta 305 ve 1 525 olduğu, tesiste 704 ve 3 520 olduğu bulunmuştur.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTTS değerlerine göre dağılımı Şekil 6.1.’de sunulmuştur.



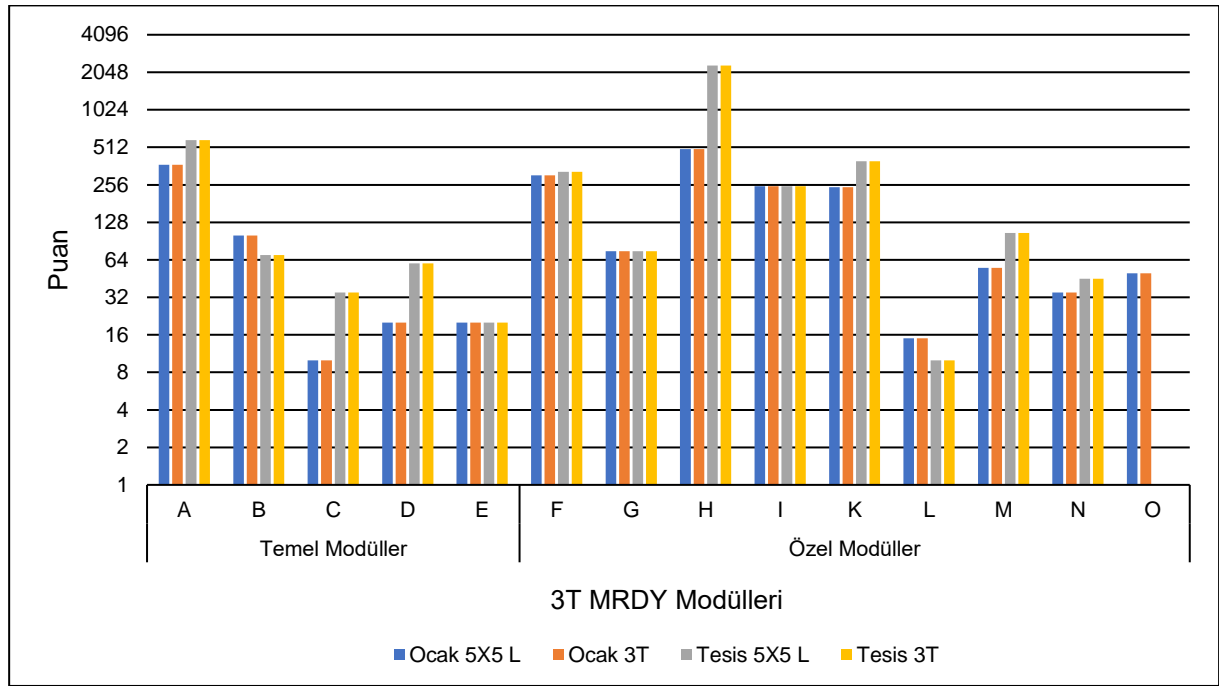
Şekil 6. 1. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTTS değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MTTTS değerlerinin; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde tüm işyeri ve RDY’lerinde H modülünde (ocak: 99, tesis: 463) olduğu; temel modüllerde yine tüm işyeri ve RDY’lerinde A modülünde (ocak: 74, tesis: 117) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MTTTS değerleri; modüllerin tamamına bakıldığında (temel ve özel) ocakta her iki RDY’lerinde C modülünde (2), tesiste L modülünde (2) olduğu; temel modüllerden ocakta her

iki RDY'lerinde C modülünde (2), tesiste her iki RDY'lerinde E modülünde olduğu (4); özel modüllerde ise her iki işyerinde ve RDY'lerinde L modülünde (ocak: 3, tesis: 2) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.2.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 2. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MARP değerlerinin; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde tüm işyeri ve RDY'lerinde H modülünde (ocak: 495, tesis: 2 315) olduğu; temel modüllerde tüm işyeri ve RDY'lerinde A modülünde (ocak: 370, tesis: 585) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MARP değerlerinin; modüllerin tamamına bakıldığında (temel ve özel) ocakta her iki RDY'lerinde C modülünde (10), tesiste iki RDY'lerinde L modülünde olduğu (10); temel modüllerden ocakta her iki RDY'lerinde C modülünde (10), tesiste her iki RDY'lerinde E modülünde olduğu (20); özel modüllerde ise her iki işyerinde ve RDY'lerinde L modülünde (ocak: 15, tesis: 10) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.2.'de sunulmuştur.

Çizelge 6. 2. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller	MTRP						İMGE (%) ve MGS										
	Ocak			Tesis			Ocak			Tesis							
	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L		3T		Fark	5X5 L		3T		Fark	
							İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS		İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS		
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	249	244	5	335	244	91	40,88	Alt Orta	42,57	Alt Orta	-1,69	53,42	Üst Orta	72,86	İyi	-19,44
	B. Fiziksel Tehlikeler	69	82	-13	38	31	7	38,75	Alt Orta	22,50	Kötü	16,25	57,14	Üst Orta	69,64	İyi	-12,50
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	7	8	-1	22	18	4	37,50	Alt Orta	25,00	Kötü	12,50	46,43	Alt Orta	60,71	Üst Orta	-14,28
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	11	14	-3	34	30	4	56,25	Üst Orta	37,50	Kötü	18,75	54,17	Üst Orta	62,50	Üst Orta	-8,33
	E. Psiko-Sosyal Tehlikeler	12	8	4	12	8	4	50,00	Alt Orta	75,00	İyi	-25,00	50,00	Alt Orta	75,00	İyi	-25,00
	Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	348	356	-8	441	331	110	41,35	Alt Orta	39,42	Alt Orta	1,93	53,41	Üst Orta	71,27	İyi	-17,86
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	197	185	12	201	168	33	44,26	Alt Orta	49,18	Alt Orta	-4,92	47,69	Alt Orta	60,38	Üst Orta	-12,69
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	45	43	2	40	29	11	50,00	Alt Orta	53,33	Üst Orta	-3,33	58,33	Üst Orta	76,67	İyi	-18,34
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	325	325	0	1 472	1 214	258	42,93	Alt Orta	42,93	Alt Orta	0,00	45,52	Alt Orta	59,45	Üst Orta	-13,93
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	172	163	9	155	114	41	39,00	Alt Orta	43,50	Alt Orta	-4,50	47,50	Alt Orta	68,00	İyi	-20,50
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	157	157	0	236	196	40	44,90	Alt Orta	44,90	Alt Orta	0,00	50,32	Alt Orta	62,97	Üst Orta	-12,65
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	9	8	1	6	6	0	50,00	Alt Orta	58,33	Üst Orta	-8,33	50,00	Alt Orta	50,00	Alt Orta	0,00
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	39	36	3	65	51	14	36,36	Kötü	43,18	Alt Orta	-6,82	47,62	Alt Orta	64,29	İyi	-16,67
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	17	17	0	25	20	5	64,29	Üst Orta	64,29	İyi	0,00	55,56	Üst Orta	69,44	İyi	-13,88
	O. Diğer Tehlikeler	35	35	0	---	---	---	37,50	Alt Orta	37,50	Kötü	0,00	---	---	---	---	---
	Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	996	969	27	2 200	1 798	402	43,36	Alt Orta	45,57	Alt Orta	-2,21	46,88	Alt Orta	61,15	Üst Orta	-14,27
GENEL TOPLAM	1 344	1 325	19	2 641	2 129	512	42,85	Alt Orta	44,01	Alt Orta	-1,16	48,05	Alt Orta	62,97	Üst Orta	-14,92	

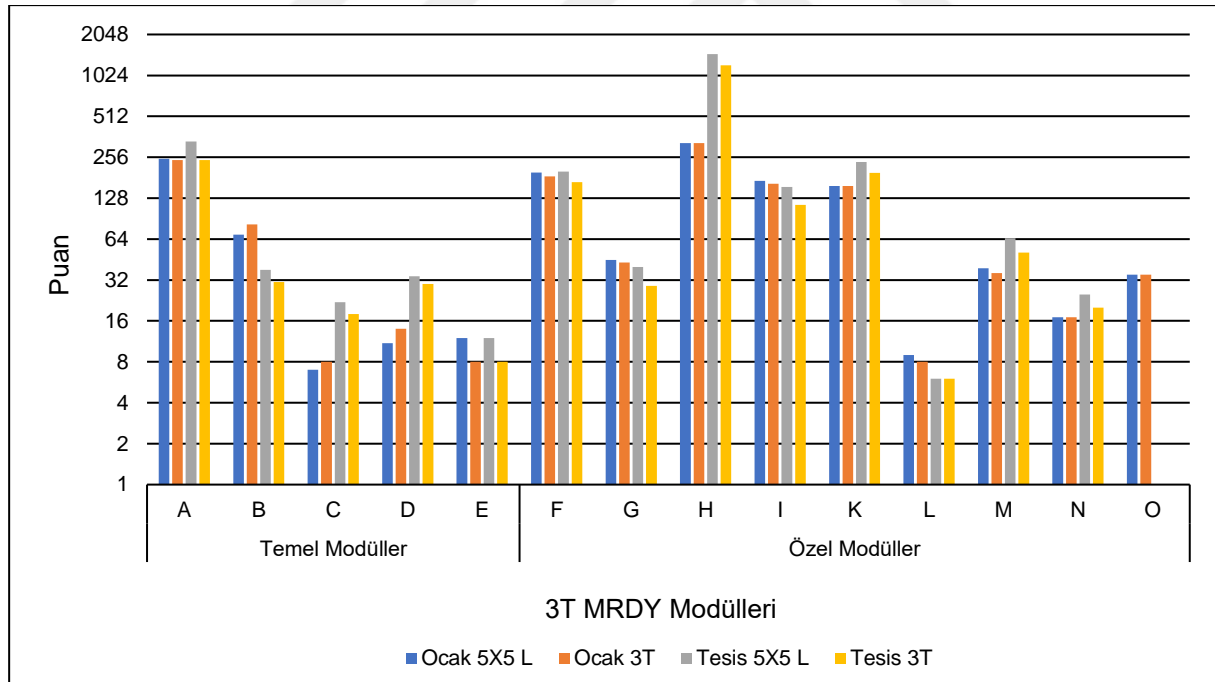
MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

Buna göre toplam MTRP değerlerinin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla ocakta 1 344 ve 1 325, tesiste 2 641 ve 2 129 olduğu; ortalama İMGE değerlerinin ocakta 42,85 (alt orta) ve 44,01 (alt orta), tesiste 48,05 (alt orta) ve 62,97 (üst orta) olduğu tespit edilmiştir.

Temel modüllerdeki toplam MTRP değerlerinin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla ocakta 348 ve 356, tesiste 441 ve 331 olduğu; ortalama İMGE değerlerinin ise ocakta 41,35 (alt orta) ve 39,42 (alt orta), tesiste 53,41 (üst orta) ve 71,27 (iyi) olduğu tespit edilmiştir.

Özel modüllerdeki toplam MTRP değerlerinin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla ocakta 996 ve 969, tesiste 2 200 ve 1 798 olduğu; ortalama İMGE değerlerinin ocakta 43,36 (alt orta) ve 45,57 (alt orta), tesiste 46,88 (alt orta) ve 61,15 (üst orta) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.3.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 3. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MTRP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde tüm işyerlerinde ve RDY'lerinde H modülünde (ocak 5X5 L: 325, ocak 3T: 325,

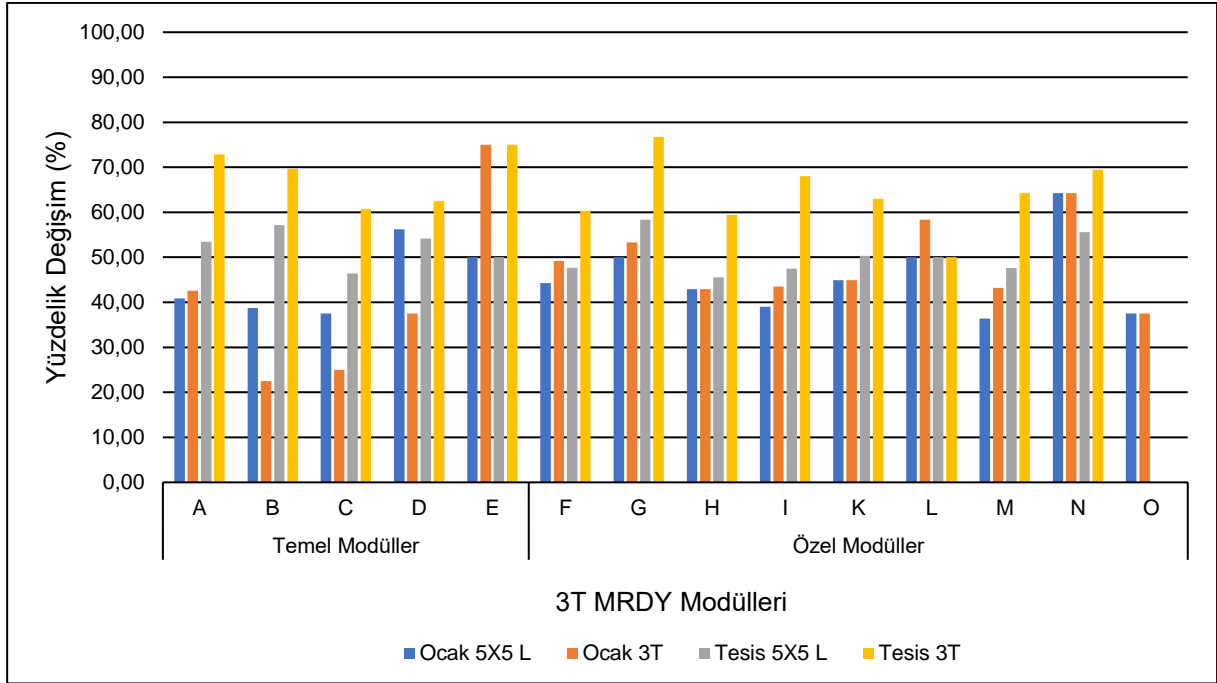
tesis 5X5 L: 1 472, tesis 3T: 1 214) olduğu; temel modüllerde tüm işyerlerinde ve RDY'lerinde A modülünde (ocak 5X5 L: 249, ocak 3T: 244, tesis 5X5 L: 335, tesis 3T: 1 244) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MTRP değerleri; modüllerin tamamına bakıldığında (temel ve özel) ocakta 5X5 L MRDY'ne göre C modülünde (7), 3T MRDY'ne göre C modülü (8) ve E modülünde (8), tesiste tüm RDY'lerinde L modülünde olduğu (5X5 L: 6, 3T: 6); temel modüllerden ocaktaki tüm RDY'lerinde C modülünde (5X5 L: 7, 3T: 8), tesisteki tüm RDY'lerinde E modülünde olduğu (5X5 L: 12, 3T: 8); özel modüllerde ise tüm işyerlerinde ve RDY'lerinde L modülünde (ocak 5X5 L: 9, ocak 3T: 8, tesis 5X5 L: 6, tesis 3T: 6) olduğu belirlenmiştir.

MTRP değerleri bakımından ocağa ait modüllerin tamamındaki en büyük fark; 3T MRDY'ne göre B modülünde (-13), en küçük 3T MRDY'ne göre C modülü (-1) ve 5X5 L MRDY'ne göre L modülünde (1); tesisteki en büyük fark 5X5 L MRDY'ne göre H modülünde (258), en küçük 5X5 L MRDY'ne göre C, D ve E modüllerinde (4) olduğu belirlenmiştir.

MTRP değerleri bakımından ocağa ait temel modüllerdeki en büyük fark 3T MRDY'ne göre B modülünde (-13), en küçük 3T MRDY'ne göre C modülünde (-1); tesisteki en büyük farklılık 5X5 L MRDY'ne göre A modülünde (91), en küçük 5X5 L MRDY'ne göre C, D ve E modüllerinde (4) olduğu; özel modüllere ait ocaktaki en büyük MTRP farkı 5X5 L MRDY'ne göre F modülünde (12), en küçük 5X5 L MRDY'ne göre L modülünde (1); tesisteki en büyük fark 5X5 L MRDY'ne göre H modülünde (258), en küçük 5X5 L MRDY'ne göre N (5) modülünde olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı Şekil 6.4.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 4. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek İMGE (%) değerleri; modüllerin tamamına bakıldığında (temel ve özel) ocakta 5X5 L MRDY'ne göre N modülünde (64,29) ve 3T MRDY'ne göre E modülünde (75,00), tesiste tüm RDY'lerinde G modülünde (5X5 L: 58,33, 3T: 76,67) olduğu; temel modüllerde her iki işyerinde 3T MRDY'ne göre E modülünde (ocak: 75,00, tesis: 75,00) olduğu; özel modüllerde ocakta tüm RDY'lerinde N modülünde (5X5 L: 64,29, 3T: 64,29), tesiste tüm RDY'lerinde G modülünde (5X5 L: 58,33, 3T: 76,67) olduğu belirlenmiştir.

En düşük İMGE (%) değerleri; modüllerin tamamına bakıldığında (temel ve özel) ocakta 5X5 L MRDY'ne göre M modülünde (36,36) ve 3T MRDY'ne göre B modülünde (22,50), tesiste 5X5 L MRDY'ne göre H modülünde (45,52) olduğu; temel modüllerde ocakta 3T MRDY'ne göre B modülünde (22,50), tesiste MRDY'ne göre H modülünde olduğu; özel modüllerde ise ocakta 5X5 L MRDY'ne göre M modülünde (36,36), tesiste de 5X5 L MRDY'ne göre H modülünde (45,52) olduğu belirlenmiştir.

İMGE değerleri bakımından ocağa ait modüllerin tamamındaki en büyük fark; 3T MRDY ile E modülünde (-25), en küçük 3T MRDY ile A modülünde (-1,69); tesisteki en büyük fark 3T

MRDY ile E modülünde (-25), en küçük 3T MRDY ile D modülünde (-8,33) olduğu belirlenmiştir.

İMGE değerleri bakımından ocağa ait temel modüllerdeki en büyük fark 3T MRDY ile E modülünde (-25), en küçük 3T MRDY ile A modülünde (-1,69); tesisteki en büyük fark 3T MRDY ile E modülünde (-25), en küçük 3T MRDY ile D modülünde olduğu (-8,33); özel modüllere ait ocaktaki en büyük İMGE farkı 3T MRDY ile L modülünde (-8,33), en küçük 3T MRDY ile G modülü (-3,33); tesisteki en büyük fark 3T MRDY ile I modülünde (-20,5), en küçük 3T MRDY ile K modülünde (-12,65) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.3.'te sunulmuştur.

Çizelge 6. 3. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller		MTTS		MTRP		MARP		İMGE (%) ve MGS			
		Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak		Tesis	
								İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	74	117	249	335	370	585	40,88	Alt Orta	53,42	Üst Orta
	B. Fiziksel Tehlikeler	20	14	69	38	100	70	38,75	Alt Orta	57,14	Üst Orta
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	2	7	7	22	10	35	37,50	Alt Orta	46,43	Alt Orta
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	4	12	11	34	20	60	56,25	Üst Orta	54,17	Üst Orta
	E. Psiko-Sosyal Tehlikeler	4	4	12	12	20	20	50,00	Alt Orta	50,00	Alt Orta
	Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	104	154	348	441	520	770	41,35	Alt Orta	53,41	Üst Orta
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	61	65	197	201	305	325	44,26	Alt Orta	47,69	Alt Orta
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	15	15	45	40	75	75	50,00	Alt Orta	58,33	Üst Orta
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	99	463	325	1 472	495	2 315	42,93	Alt Orta	45,52	Alt Orta
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	50	50	172	155	250	250	39,00	Alt Orta	47,50	Alt Orta
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	49	79	157	236	245	395	44,90	Alt Orta	50,32	Alt Orta
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	3	2	9	6	15	10	50,00	Alt Orta	50,00	Alt Orta
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	11	21	39	65	55	105	36,36	Kötü	47,62	Alt Orta
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	7	9	17	25	35	45	64,29	Üst Orta	55,56	Üst Orta
	O. Diğer Tehlikeler	10	---	35	Yok	50	---	37,50	Alt Orta	---	---
	Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	305	704	996	2 200	1 525	3 520	43,36	Alt Orta	46,88	Alt Orta
GENEL TOPLAM		409	858	1 344	2 641	2 045	4 290	42,85	Alt Orta	48,05	Alt Orta

MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MARP: Modül Azami Risk Puanı/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

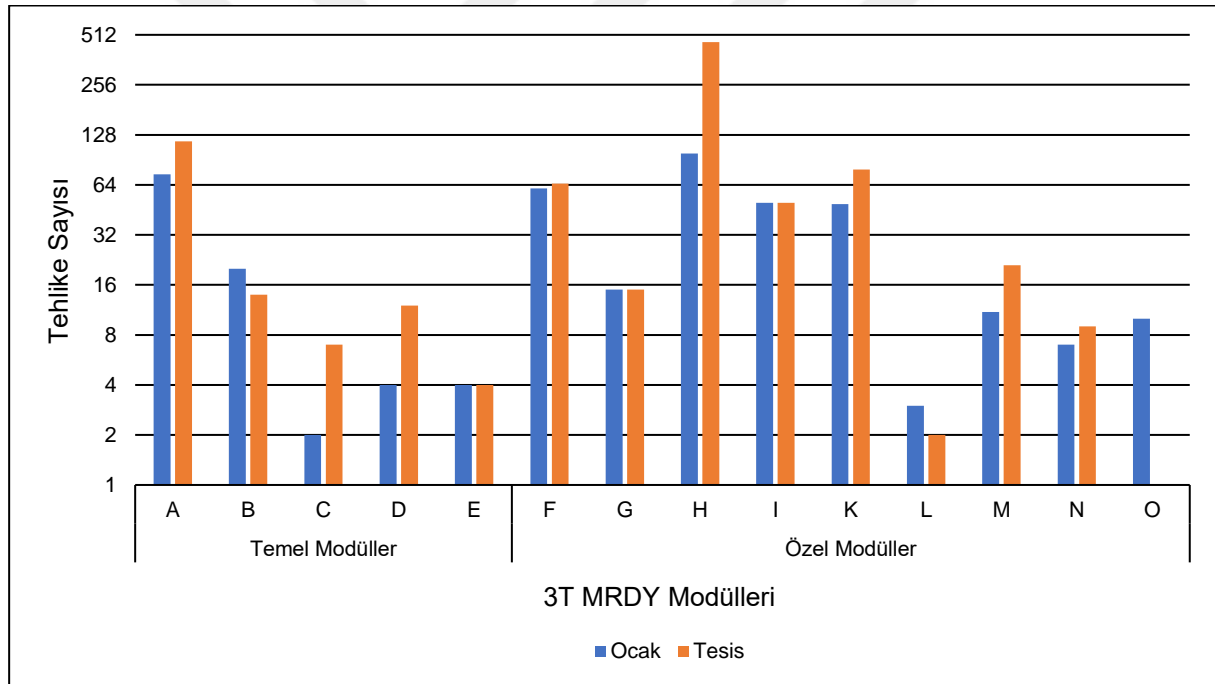
Buna göre; mermer ocağında 409, mermer işleme tesisinde de 858 adet tehlike tespit edilmiştir.

Bu tehlikelere ilişkin MTRP, MARP ve İMGE değerleri, modüllerin geneli açısından

incelendiğinde sırasıyla ocakta; 1 344, 2 045 ve 42,85 (alt orta) olduğu; tesiste ise 2 641, 4 290 ve 48,05 (alt orta) olduğu belirlenmiştir.

Temel modüllerdeki genel MTTS, MTRP, MARP ve İMGE değerleri sırasıyla ocakta; 104, 348, 520 ve 41,35 (alt orta) olduğu; tesiste ise 154, 441, 770 ve 53,41 (üst orta) olduğu tespit edilmiştir. Özel modüllere ait MTTS, MTRP, MARP ve İMGE değerleri de sırasıyla ocakta; 305, 996, 1 525 ve 43,36 (alt orta) olduğu; tesiste ise 704, 2 200, 3 520 ve 46,88 (alt orta) olduğu bulunmuştur.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı Şekil 6.5.'te sunulmuştur.

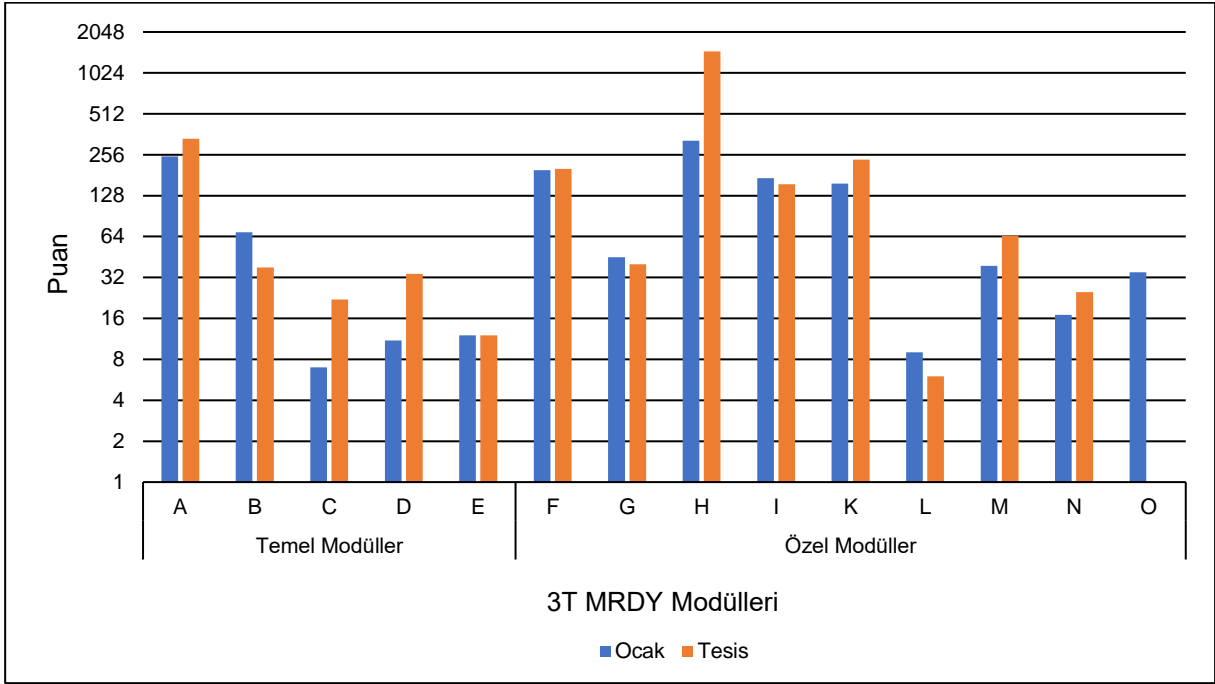


Şekil 6. 5. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek MTTS değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde her iki işyerinde de H modülünde (ocak: 99, tesis: 463) olduğu; temel modüllerde her iki işyerinde de A modülünde (ocak: 74, tesis: 117) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MTTTS değerleri; modüllerin tamamına bakıldığında (temel ve özel) ocakta C modülünde (2), tesiste L modülünde (2) olduğu; temel modüllerde ocakta C modülünde (2), tesiste E modülünde (4) olduğu; özel modüllerde ise iki işyerinde de L modülünde (ocak: 3, tesis: 2) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.6.'da sunulmuştur.

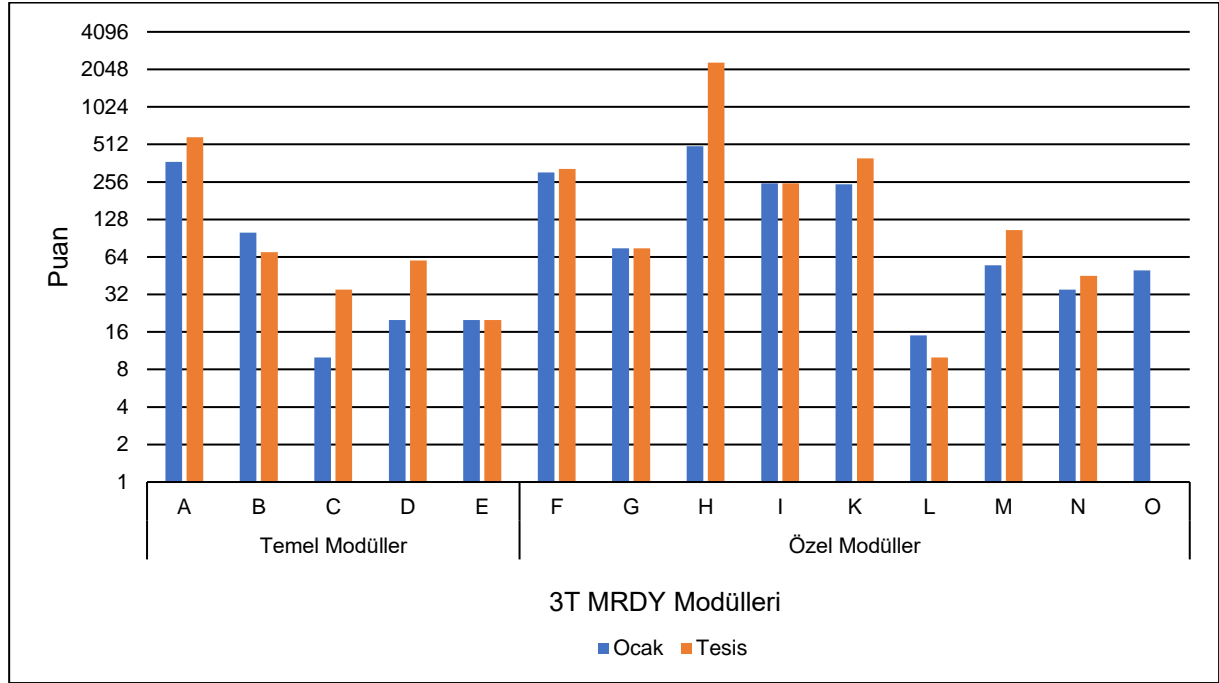


Şekil 6. 6. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MTRP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde her iki işyerinde de H modülünde (ocak: 325, tesis: 1472) olduğu; temel modüllerde her iki işyerinde de A modülünde (ocak: 246, tesis: 335) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MTRP değerleri; modüllerin tamamına bakıldığında (temel ve özel) ocakta C modülünde (7), tesiste L modülünde (6) olduğu; temel modüllerde ocakta C modülünde (7), tesiste E modülünde (12) olduğu; özel modüllerde ise her iki işyerinde de L modülünde (ocak: 9, tesis: 6) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.7.'de sunulmuştur.

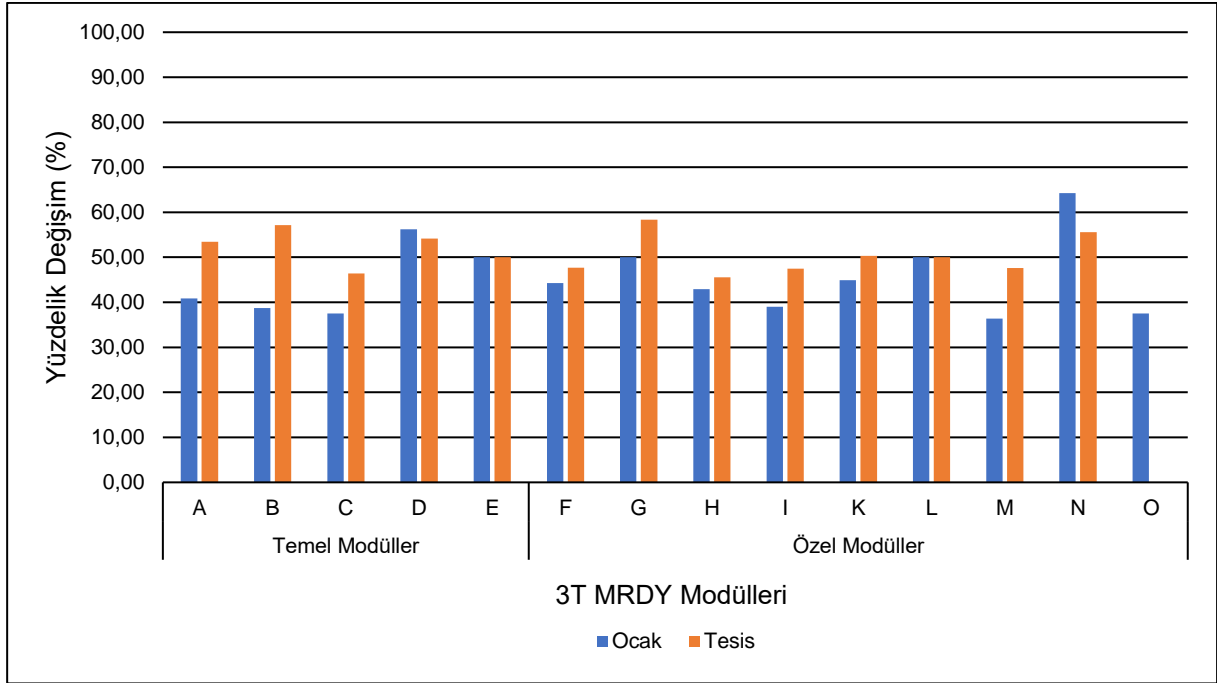


Şekil 6. 7. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MARP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde iki işyerinde de H modülünde (ocak: 495, tesis: 2 315) olduğu; temel modüllerde her iki işyerinde de A modülünde (ocak: 370, tesis: 585) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MARP değerleri; modüllerin tamamına bakıldığında (temel ve özel) ocakta C modülünde (10), tesiste L modülünde (10) olduğu; temel modüllerde ocakta C modülünde (10), tesiste E modülünde (20) olduğu; özel modüllerde ise her iki işyerinde de L modülünde (ocak: 15, tesis: 10) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı Şekil 6.8.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 8. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek İMGE (%) değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde ocakta N modülünde (64,29), tesiste G modülünde (58,33) olduğu; temel modüllerde ocakta D modülünde (56,25), tesiste B modülünde (57,14) olduğu belirlenmiştir.

En düşük İMGE (%) değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde ocakta M modülünde (36,36), tesiste H modülünde (45,52) olduğu; temel modüllerde iki işyerinde de C modülünde (ocak: 37,50, tesis: 46,43) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.4.'te sunulmuştur.

Çizelge 6. 4. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTTTS, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler

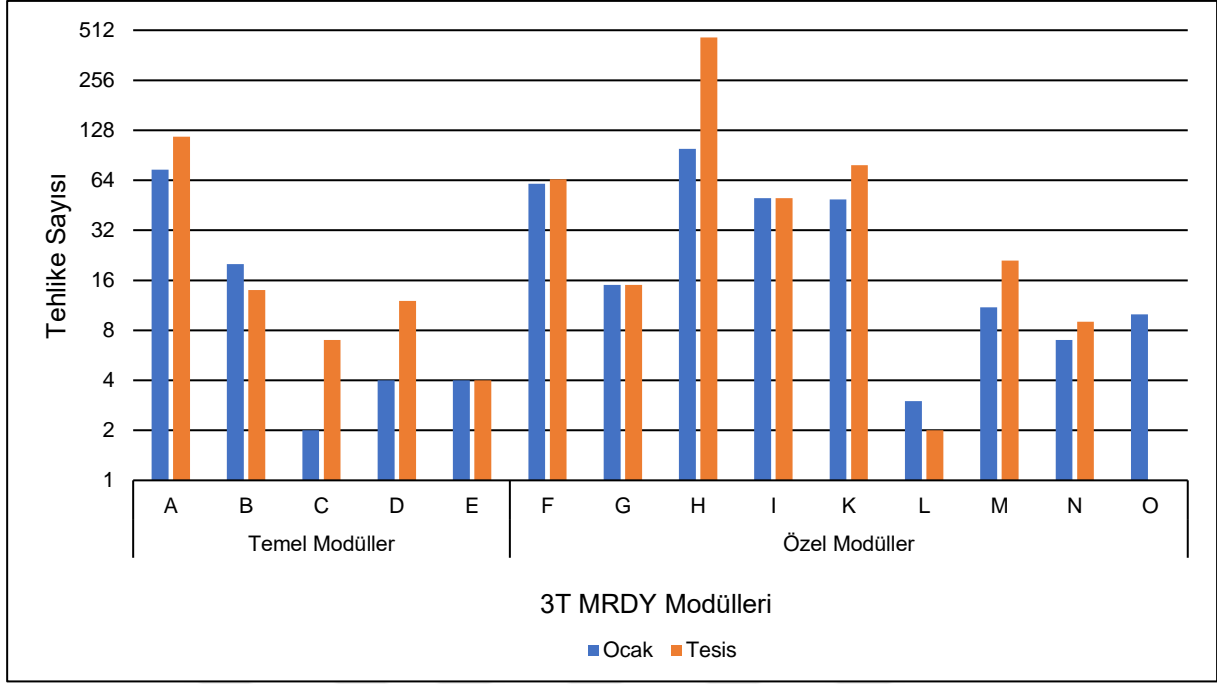
Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller		MTTS		MTRP		MARP		İMGE (%) ve MGS			
		Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak		Tesis	
								İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	74	117	244	244	370	585	42,57	Alt Orta	72,86	İyi
	B. Fiziksel Tehlikeler	20	14	82	31	100	70	22,50	Kötü	69,64	İyi
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	2	7	8	18	10	35	25,00	Kötü	60,71	Üst Orta
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	4	12	14	30	20	60	37,50	Kötü	62,50	Üst Orta
	E. Psiko-Sosyal Tehlikeler	4	4	8	8	20	20	75,00	İyi	75,00	İyi
	Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	104	154	356	331	520	770	39,42	Alt Orta	71,27	İyi
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	61	65	185	168	305	325	49,18	Alt Orta	60,38	Üst Orta
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	15	15	43	29	75	75	53,33	Üst Orta	76,67	İyi
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	99	463	325	1 214	495	2 315	42,93	Alt Orta	59,45	Üst Orta
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	50	50	163	114	250	250	43,50	Alt Orta	68,00	İyi
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	49	79	157	196	245	395	44,90	Alt Orta	62,97	Üst Orta
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	3	2	8	6	15	10	58,33	Üst Orta	50,00	Alt Orta
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	11	21	36	51	55	105	43,18	Alt Orta	64,29	İyi
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	7	9	17	20	35	45	64,29	İyi	69,44	İyi
	O. Diğer Tehlikeler	10	---	35	---	50	---	37,50	Kötü	---	---
Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	305	704	969	1 798	1 525	3 520	45,57	Alt Orta	61,15	Üst Orta	
GENEL TOPLAM		409	858	1 325	2 129	2 045	4 290	44,01	Alt Orta	62,97	Üst Orta

MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MARP: Modül Azami Risk Puanı/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

Buna göre; mermer ocağında 409, mermer işleme tesisinde de 858 adet tehlike tespit edilmiştir. Bu tehlikelere ilişkin MTRP, MARP ve İMGE değerleri, modüllerin geneli bakımından incelendiğinde sırasıyla ocakta; 1 325, 2 045 ve 44,01 (alt orta) olduğu; tesiste ise 2 129, 4 290 ve 62,97 (üst orta) olduğu belirlenmiştir.

Temel modüllerdeki genel MTTTS, MTRP, MARP ve İMGE değerleri sırasıyla ocakta; 104, 356, 520 ve 39,42 (alt orta) olduğu; tesiste ise 154, 331, 770 ve 71,27 (iyi) olduğu tespit edilmiştir. Özel modüllere ait genel MTTTS, MTRP, MARP ve İMGE değerleri de sırasıyla ocakta; 305, 969, 1 525 ve 45,57 (alt orta) olduğu; tesiste ise 704, 1 798, 3 520 ve 61,15 (üst orta) olduğu bulunmuştur.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTTTS değerlerine göre dağılımı Şekil 6.9.'da sunulmuştur.

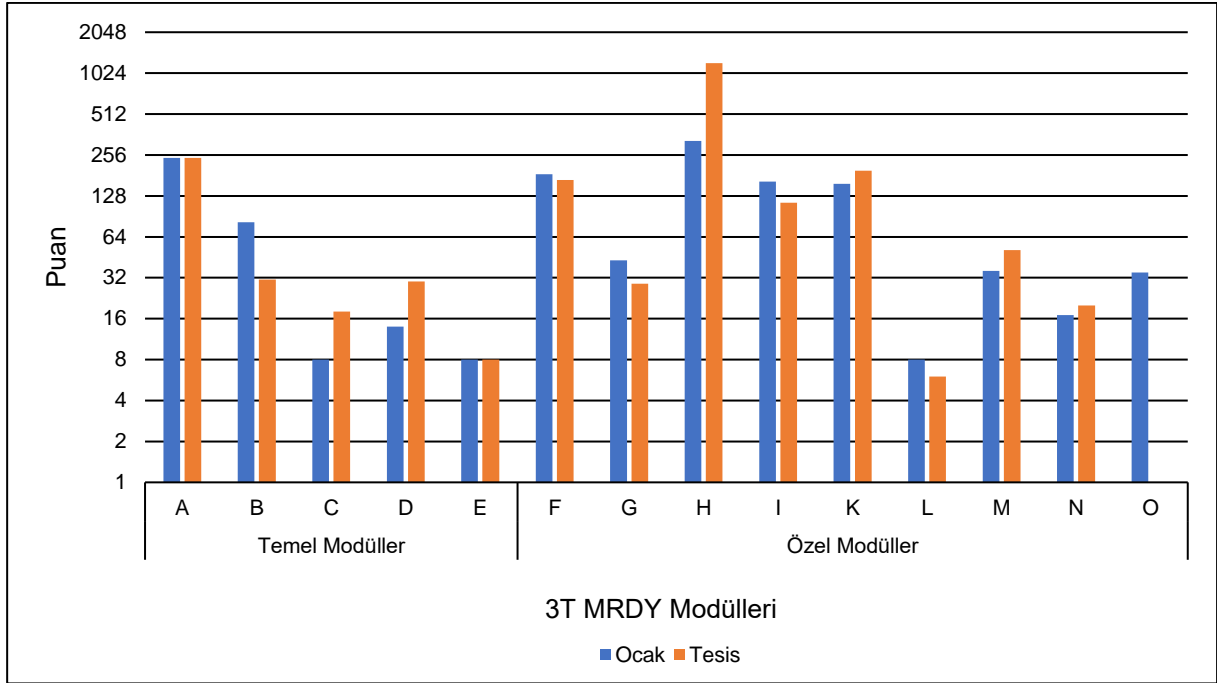


Şekil 6. 9. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTTTS değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MTTTS değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde iki işyerinde de H modülünde (ocak: 99, tesis: 463) olduğu; temel modüllerde her iki işyerinde de A modülünde (ocak: 74, tesis: 117) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MTTTS değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde ocakta C modülünde (2), tesiste L modülünde (2) olduğu; temel modüllerde ocakta C modülünde (2), tesiste E modülünde (4) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.10.'da sunulmuştur.

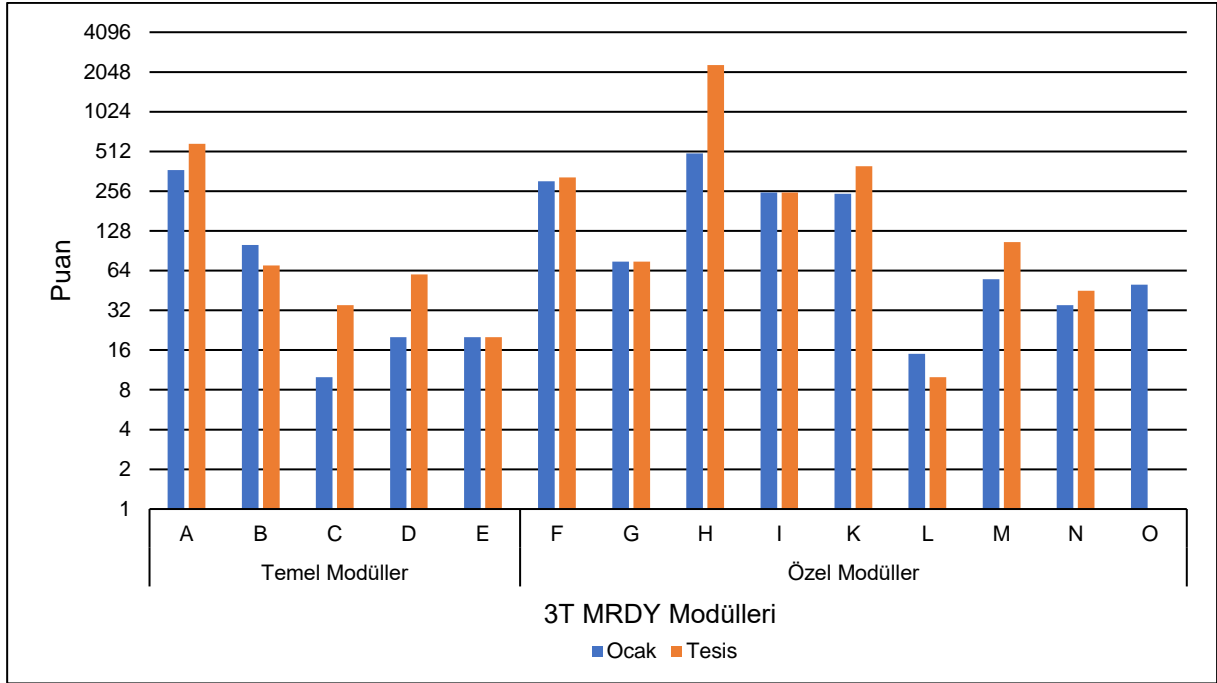


Şekil 6. 10. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MTRP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde iki işyerinde de H modülünde (ocak: 325, tesis: 1 214) olduğu; temel modüllerde her iki işyerinde de A modülünde (ocak: 244, tesis: 244) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MTRP değerleri; modüllerin tamamına bakıldığında (temel ve özel) ocakta C ve E modüllerinde (8), tesiste L modülünde (6) olduğu; temel modüllerde ocakta C ve E modüllerinde (8), tesiste E modülünde (8) olduğu; özel modüllerde ise her iki işyerinde de L modülünde (ocak: 8, tesis: 6) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.11.'de sunulmuştur.

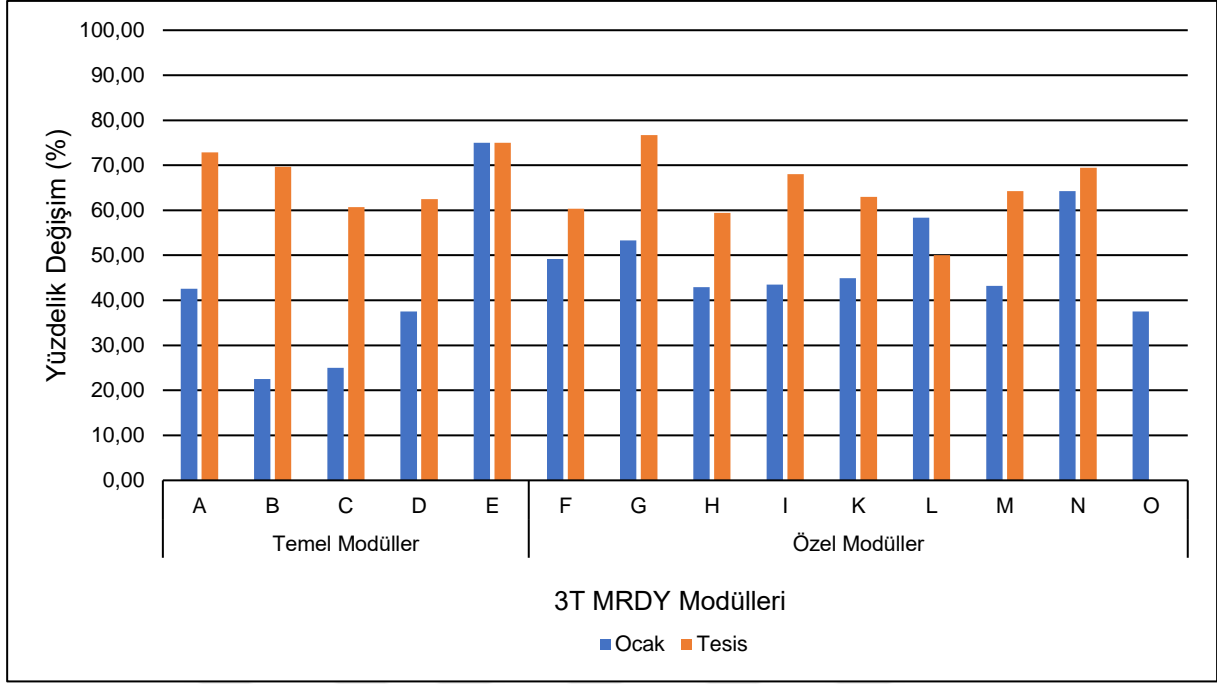


Şekil 6. 11. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MARP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde her iki işyerinde de H modülünde (ocak: 495, tesis: 2 315) olduğu; temel modüllerde her iki işyerinde de A modülünde (ocak: 370, tesis: 585) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MARP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve temel modüllerde ocakta C modülünde (10), tesiste E modülünde (20) olduğu; özel modüllerde ise her iki işyerinde de L modülünde (ocak: 15, tesis: 10) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı Şekil 6.12.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 12. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek İMGE (%) değerleri; modüllerin tamamına bakıldığında (temel ve özel) ocakta E modülünde (75,00), tesiste G modülünde (76,67) olduğu; temel modüllerde her iki işyerinde de E modülünde (ocak: 75,00, tesis: 75,00) olduğu; özel modüllerde ocakta N modülünde (64,29), tesiste G modülünde (76,67) olduğu belirlenmiştir.

En düşük İMGE (%) değerleri; modüllerin tamamına bakıldığında (temel ve özel) ocakta B modülünde (22,50), tesiste L modülünde (50) olduğu; temel modüllerde ocakta B modülünde (22,50), tesiste C modülünde (60,71) olduğu; özel modüllerde ise ocakta H modülünde (37,50), tesiste ise L modülünde (50,00) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde toplam RP sayılarına ilişkin veriler Çizelge 6.5.'te sunulmuştur.

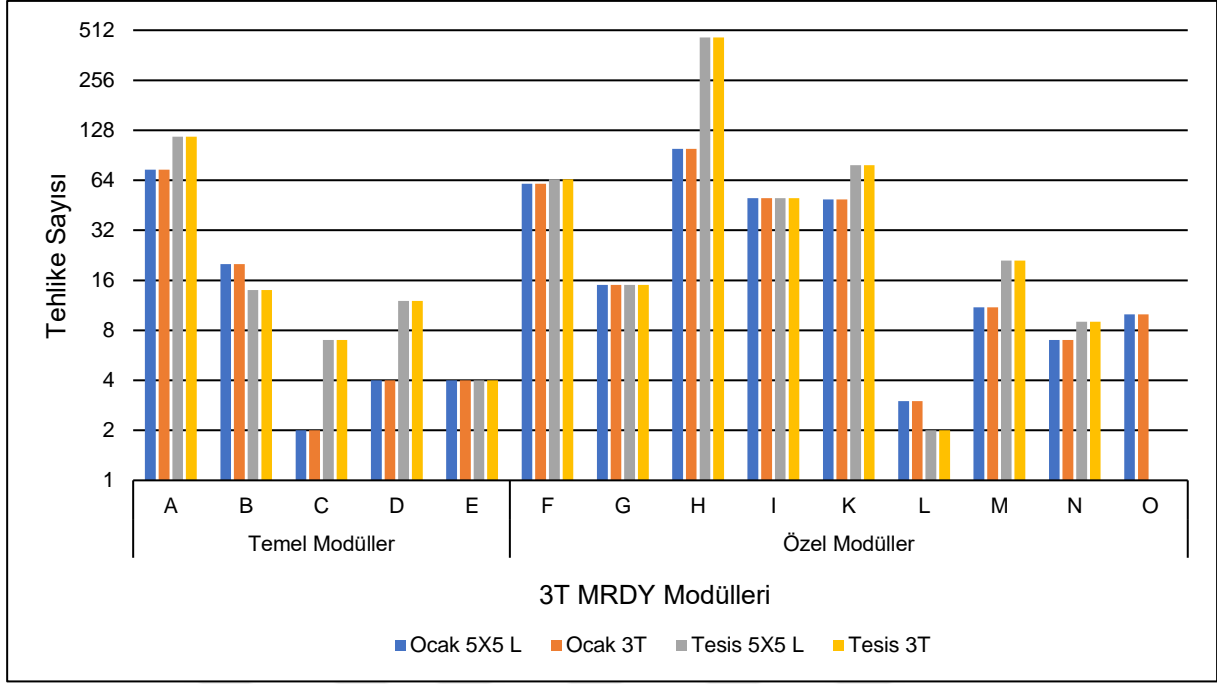
Çizelge 6. 5. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde toplam RP sayılarına ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller		Toplam RP Sayısı					
		Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	74	74	Yok	117	117	Yok
	B. Fiziksel Tehlikeler	20	20	Yok	14	14	Yok
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	2	2	Yok	7	7	Yok
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	4	4	Yok	12	12	Yok
	E. Psiko - Sosyal Tehlikeler	4	4	Yok	4	4	Yok
Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler		104	104	Yok	154	154	Yok
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	61	61	Yok	65	65	Yok
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	15	15	Yok	15	15	Yok
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	99	99	Yok	463	463	Yok
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	50	50	Yok	50	50	Yok
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	49	49	Yok	79	79	Yok
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	3	3	Yok	2	2	Yok
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	11	11	Yok	21	21	Yok
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	7	7	Yok	9	9	Yok
	O. Diğer Tehlikeler	10	10	Yok	0	0	Yok
	Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler		305	305	Yok	704	704
GENEL TOPLAM		409	409	Yok	858	858	Yok

Buna göre, her iki RDY’nde ocakta ve tesiste sırasıyla; temel modüllerde 104 ve 154, özel modüllerde 305 ve 704 olmak üzere toplam 409 ve 858 adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

Bununla birlikte; kullanılan RDY’lerinden elde edilen toplam RP sayılarının, tüm modüllerde aynı işyerleri için aynı sonuçları verdiği ve bunlar arasında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde toplam RP sayılarına göre dağılımı Şekil 6.13’te sunulmuştur.



Şekil 6. 13. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde toplam RP sayılarına göre dağılımı

Buna göre toplam RP sayısı en yüksek; modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllere göre tüm işyeri ve RDY'lerinde H modülünde (ocak: 99, tesis: 463) olduğu; temel modüllerde de tüm işyeri ve RDY'lerinde A modülünde (ocak: 74, tesis: 117) olduğu belirlenmiştir.

En düşük toplam RP sayısı; modüllerin tamamına bakıldığında (temel ve özel) her iki RDY'lerinde ocakta C modülünde (2), tesiste L modülünde (2) olduğu; temel modüllerde her iki RDY'lerinde ocakta C modülünde (2), tesiste E modülünde (4) olduğu; özel modüllerde ise tüm işyerlerinde ve RDY'lerinde L modülünde (ocak: 3, tesis: 2) olduğu belirlenmiştir.

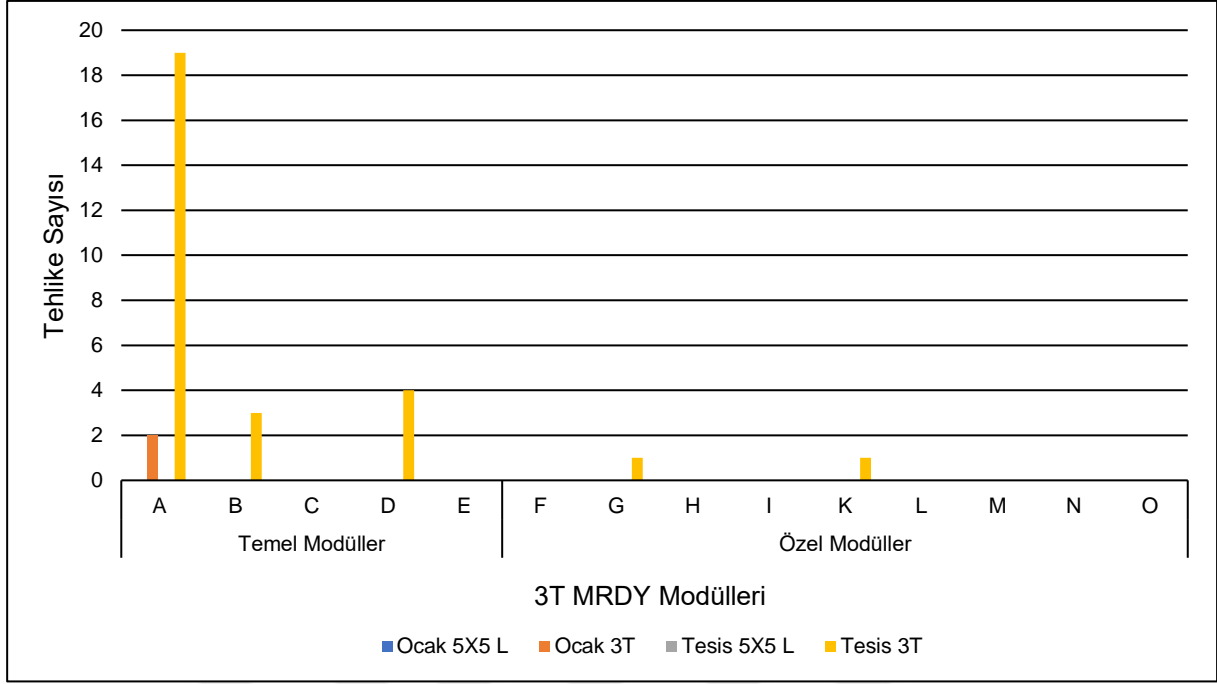
3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 1 olanlara ilişkin veriler Çizelge 6.6.'da sunulmuştur.

Çizelge 6. 6. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 1 olanlara ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller		RP = 1					
		Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	0	2	-2	0	19	-19
	B. Fiziksel Tehlikeler	0	0	Yok	0	3	-3
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	0	0	Yok	0	4	-4
	E. Psiko - Sosyal Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok
Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler		0	2	-2	0	26	-26
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	Yok	0	1	-1
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	0	0	Yok	0	0	Yok
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	0	0	Yok	0	1	-1
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	0	0	Yok	0	0	Yok
	O. Diğer Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok
Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler		0	0	Yok	0	2	-2
GENEL TOPLAM		0	2	-2	0	28	-28

3T MRDY'ne göre ocakta ve tesiste sırasıyla; temel modüllerde 2 ve 26, özel modüllerde 0 ve 2 olmak üzere; toplam 2 ve 28 adet RP değeri 1 olan tehlike belirlenmiştir. Bununla birlikte, 5X5 L MRDY'ne göre her iki işyerinde de RP değeri 1 olan hiçbir tehlike tespit edilmemiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı Şekil 6.14.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 14. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı

Buna göre toplam RP değeri 1 olan tehlike sayısı en yüksek, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerde 3T MRDY'ne göre her iki işyerinde A modülünde (ocak: 2, tesis: 19) olduğu; en düşük, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerde 3T MRDY'ne göre G ve K modüllerinde (1) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 1 olan tehlike sayısı bakımından tesise ait en büyük fark; modüllerin tamamı (temel ve özel) ve temel modüllerde 3T MRDY ile A modülünde (-19) olduğu; en küçük modüllerin tamamı (temel ve özel) ve özel modüllerde 3T MRDY ile G ve K modüllerinde (-1) olduğu belirlenmiştir.

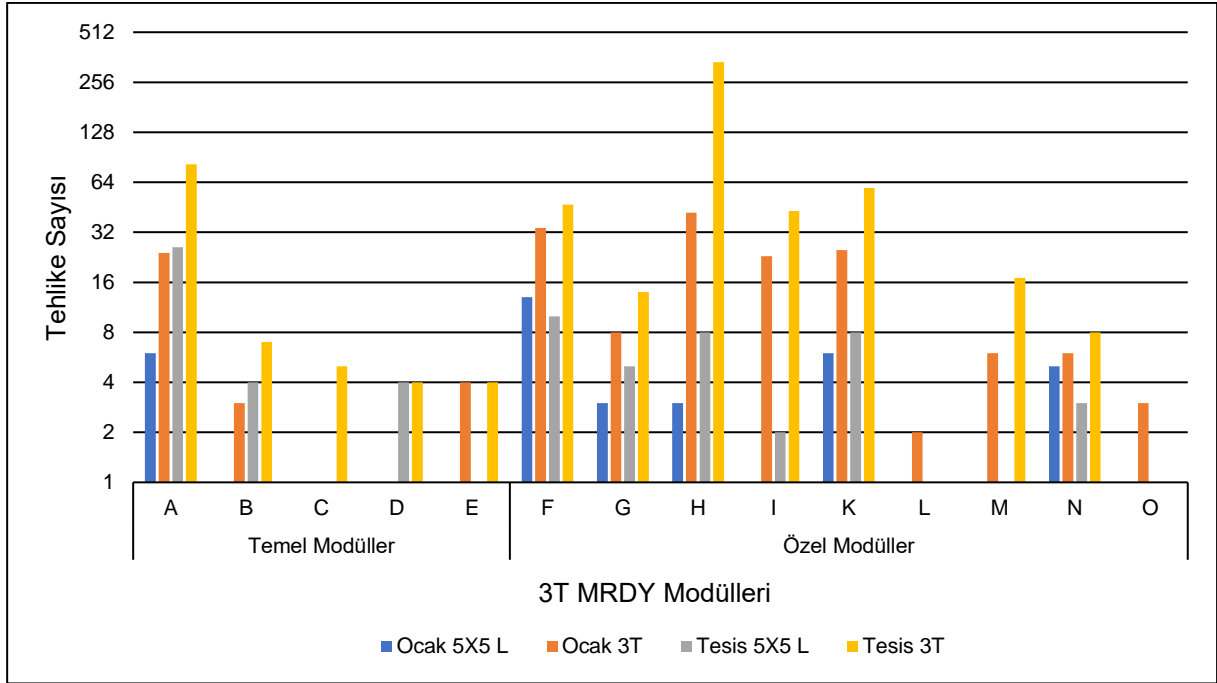
3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 2 olanlara ilişkin veriler Çizelge 6.7.'de sunulmuştur.

Çizelge 6. 7. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 2 olanlara ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller		RP = 2					
		Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	6	24	-18	26	82	-56
	B. Fiziksel Tehlikeler	0	3	-3	4	7	-3
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	0	0	Yok	0	5	-5
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	1	1	Yok	4	4	Yok
	E. Psiko - Sosyal Tehlikeler	0	4	-4	0	4	-4
	Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	7	32	-25	34	102	-68
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	13	34	-21	10	47	-37
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	3	8	-5	5	14	-9
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	3	42	-39	8	338	-330
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	0	23	-23	2	43	-41
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	6	25	-19	8	59	-51
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	0	2	-2	0	1	-1
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	6	-6	0	17	-17
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	5	6	-1	3	8	-5
	O. Diğer Tehlikeler	0	3	-3	0	0	Yok
	Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	30	149	-119	36	527	-491
GENEL TOPLAM		37	181	-144	70	629	-559

Buna göre RP değeri 2 olan tehlikelerin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla; temel modüllerde ocakta 7 ve 32, tesiste 34 ve 102 olduğu; özel modüllerde ocakta 30 ve 149, tesiste 36 ve 527 olduğu; toplamda ise ocakta 37 ve 181, tesiste 70 ve 629 adet tehlike olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı Şekil 6.15.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 15. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı

Buna göre, RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek 5X5 L MRDY'ne göre; ocakta modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden F modülünde (13) ve temel modüllerden A modülünde (6), tesiste modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden A modülünde (26) ve özel modüllerden F modülünde (10) olduğu, 3T MRDY'ne göre; ocakta modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (42) ve temel modüllerden A modülünde (24), tesiste modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (338) ve temel modüllerden A modülünde (82) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta her iki RDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden D modülünde (1) ve özel modüllerden 5X5 L MRDY'nde G ve H modüllerinde (3); tesiste 5X5 L MRDY'ne göre modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden I modülünde (2), temel modüllerden B ve D modüllerinde (4); 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden L modülünde (1), temel modüllerden D ve E modüllerinde (4) olduğu belirlenmiştir.

Modüllerin tamamı ve özel modüllerdeki RP değeri 2 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; ocakta 3T MRDY ile H modülü (-39) ve en küçük 3T MRDY ile N modülünde (-1), tesiste 3T MRDY ile H modülünde (-330) ve en küçük 3T MRDY ile L modülünde (-1), temel modüllere ait en büyük fark; ocakta 3T MRDY ile A modülünde (-18) ve en küçük 3T MRDY ile B modülünde (-3), tesisteki en büyük fark 3T MRDY ile A modülünde (-56), en küçük 3T MRDY ile B modülünde (-3) olduğu belirlenmiştir.

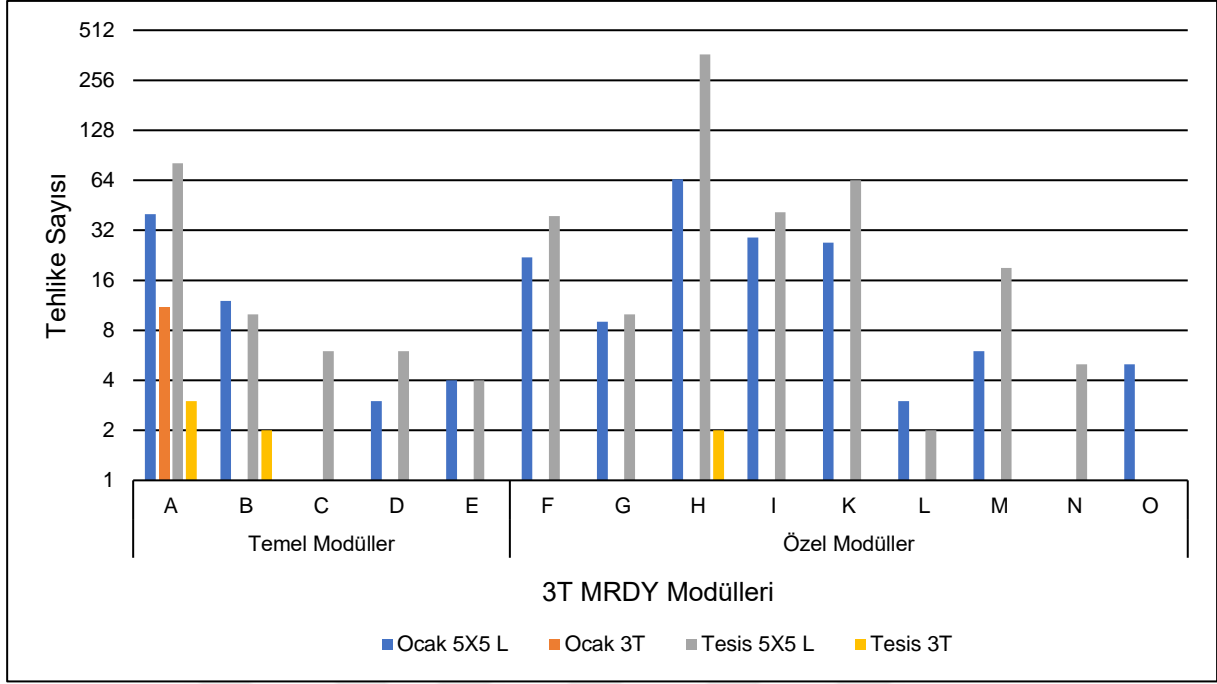
3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 3 olanlara ilişkin veriler Çizelge 6.8.'de sunulmuştur.

Çizelge 6. 8. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 3 olanlara ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller		RP = 3					
		Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	40	11	29	81	3	78
	B. Fiziksel Tehlikeler	12	0	12	10	2	8
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	1	0	1	6	0	6
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	3	0	3	6	0	6
	E. Psiko - Sosyal Tehlikeler	4	0	4	4	0	4
	Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	60	11	49	107	5	102
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	22	0	22	39	0	39
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	9	1	8	10	0	10
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	65	1	64	366	2	364
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	29	0	29	41	0	41
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	27	1	26	64	1	63
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	3	0	3	2	0	2
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	6	0	6	19	0	19
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	1	0	1	5	0	5
	O. Diğer Tehlikeler	5	0	5	0	0	Yok
	Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	167	3	164	546	3	543
GENEL TOPLAM		227	14	213	653	8	645

RP değeri 3 olan tehlikelerin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla; temel modüllerde ocakta 60 ve 11, tesiste 107 ve 5 olduğu; özel modüllerde ocakta 167 ve 3, tesiste 164 ve 546 olduğu; toplamda ise ocakta 227 ve 14, tesiste 653 ve 546 adet tehlike olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı Şekil 6.16.'da sunulmuştur.



Şekil 6. 16. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta 5X5 L MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (65) ve her iki RDY'nde, temel modüllerden A modülünde (5X5 L: 40, 3T: 11) olduğu; tesiste 5X5 L MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (366), temel modüllerden A modülünde (81); 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden A modülünde (3), özel modüllerden H modülünde (2) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta 5X5 L MRDY'ne göre modüllerin tamamında (temel ve özel) C ve N modüllerinde (1), 3T MRDY'ne göre modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden G, H ve K modüllerinde (1) olduğu; tesiste 5X5 L MRDY'ne göre modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden L modülünde (2) ve temel modüllerden E modülünde (4); 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden K modülünde (1), temel modüllerden B modülünde (2) olduğu belirlenmiştir.

Modüllerin tamamı ve özel modüllerde RP değeri 3 olan tehlikeler arasındaki fark; ocakta, en büyük 5X5 L MRDY ile H modülünde (64), en küçük 5X5 L MRDY ile N modülünde (1) olduğu, temel modüllere ait en büyük fark 5X5 L MRDY ile A modülünde (29), en küçük 5X5

L MRDY ile C modülünde (1) olduğu; tesiste, modüllerin tamamı ve özel modüllerde arasındaki en büyük fark 5X5 L MRDY ile H modülünde (364), en küçük 5X5 L MRDY ile L modülünde (2) olduğu; temel modüllere ait en büyük fark 5X5 L MRDY ile A modülünde (78), en küçük 5X5 L MRDY ile E modülünde (4) olduğu belirlenmiştir.

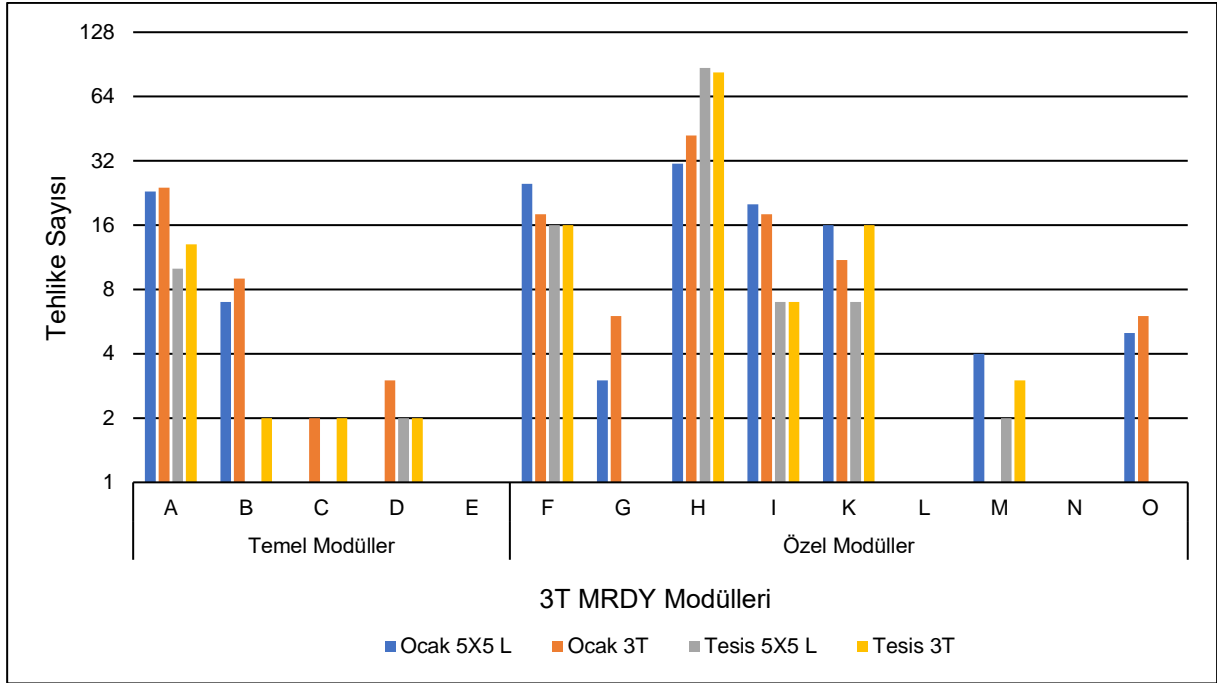
3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 4 olanlara ilişkin veriler Çizelge 6.9.'da sunulmuştur.

Çizelge 6. 9. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 4 olanlara ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller		RP = 4					
		Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	23	24	-1	10	13	-3
	B. Fiziksel Tehlikeler	7	9	-2	0	2	-2
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	1	2	-1	1	2	-1
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	0	3	-3	2	2	Yok
	E. Psiko - Sosyal Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok
	Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	31	38	-7	13	19	-6
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	25	18	7	16	16	Yok
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	3	6	-3	0	0	Yok
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	31	42	-11	87	83	4
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	20	18	2	7	7	Yok
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	16	11	5	7	16	-9
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	0	1	-1	0	1	-1
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	4	1	3	2	3	-1
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	1	0	1	1	1	Yok
	O. Diğer Tehlikeler	5	6	-1	0	0	Yok
	Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	105	103	2	120	127	-7
GENEL TOPLAM		136	141	-5	133	146	-13

RP değeri 4 olan tehlikelerin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla; temel modüllerde ocakta 31 ve 38, tesiste 13 ve 19 olduğu; özel modüllerde ocakta 105 ve 103, tesiste 120 ve 127 olduğu; toplamda ise ocakta 136 ve 141, tesiste 133 ve 146 adet tehlike olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı Şekil 6.17.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 17. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı

Buna göre, RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta, her iki RDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (5X5 L: 31, 3T: 42), temel modüllerden ise yine her iki RDY'nde, A modülünde (5X5 L: 23, 3T: 24) olduğu; tesiste her iki RDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (5X5 L: 87, 3T: 83); temel modüllerden ise yine her iki RDY'nde, A modülünde (5X5 L: 10, 3T: 13) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, 5X5 L MRDY'nde, modüllerin tamamında (temel ve özel) C ve N modüllerinde (1); 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden L ve M modüllerinde (1), temel modüllerden C modülünde olduğu (2); tesiste, 5X5 L MRDY'nde, modüllerin tamamında (temel ve özel) C ve N modüllerinde (1); 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden L ve N modüllerinde (1), temel modüllerden B, C ve D modüllerinde (2) olduğu belirlenmiştir.

Modüllerin tamamında RP değeri 4 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; ocakta, 3T MRDY'nde H modülünde (-11), en küçük 3T MRDY'nde A, C, L ve O (-1) ile 5X5 L MRDY'nde N modülünde (1) olduğu, temel modüllere ait en büyük fark 3T MRDY ile D

modülünde (-3), en küçük 3T MRDY’nde A ve C modüllerinde (-1) olduğu, özel modüllere ait en büyük fark 3T MRDY ile H modülünde (-11), en küçük 3T MRDY’nde L ve O modüllerinde (-1) olduğu; tesiste, en büyük fark 3T MRDY ile K modülünde (-9), en küçük 3T MRDY ile C, L ve M modüllerinde (-1) olduğu, temel modüllere ait en büyük fark 3T MRDY ile A modülü (-3), en küçük 3T MRDY ile C modülünde olduğu (-1), özel modüllere ait en büyük fark 3T MRDY ile K modülünde (-9), en küçük 3T MRDY ile L ve M (-1) modüllerinde olduğu belirlenmiştir.

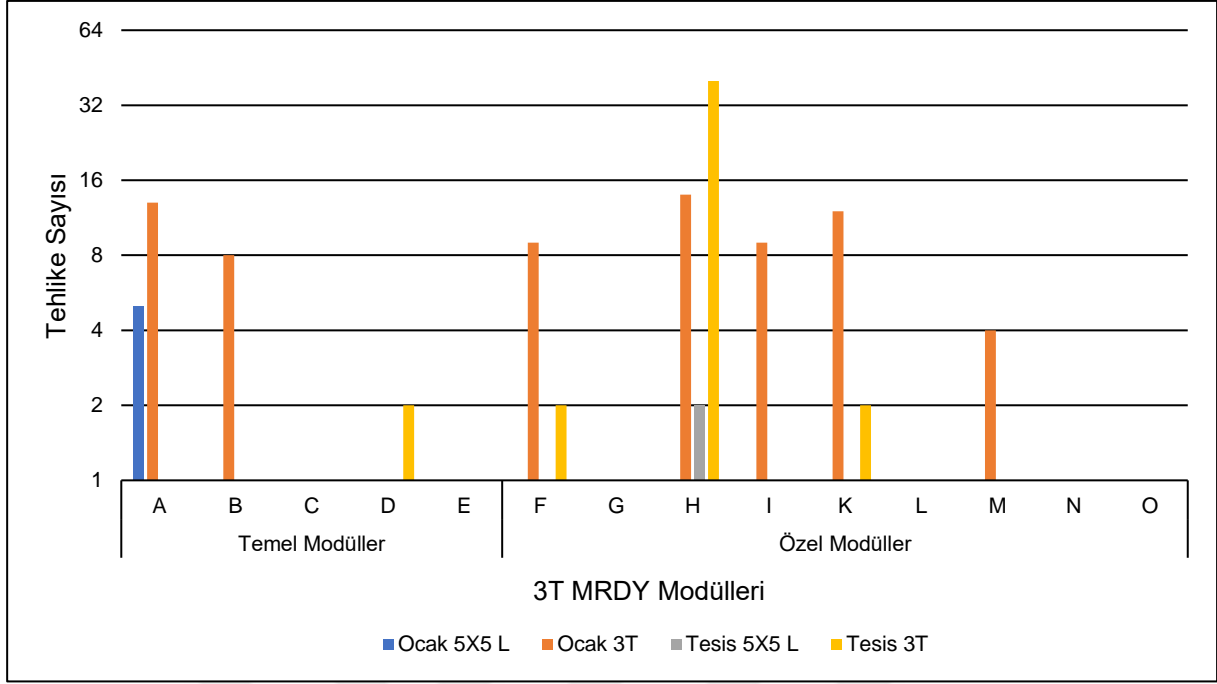
3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 5 olanlara ilişkin veriler Çizelge 6.10.’da sunulmuştur.

Çizelge 6. 10. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 5 olanlara ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller		RP = 5					
		Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	5	13	-8	0	0	Yok
	B. Fiziksel Tehlikeler	1	8	-7	0	0	Yok
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	0	0	Yok	0	2	-2
	E. Psiko - Sosyal Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok
Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler		6	21	-15	0	2	-2
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	1	9	-8	0	2	-2
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	0	14	-14	2	40	-38
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	1	9	-8	0	0	Yok
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	0	12	-12	0	2	-2
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	1	4	-3	0	1	-1
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	0	1	-1	0	0	Yok
	O. Diğer Tehlikeler	0	1	-1	0	0	Yok
Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler		3	50	-47	2	45	-43
GENEL TOPLAM		9	71	-62	2	47	-45

RP değeri 5 olan tehlikelerin, 5X5 L ve 3T MRDY’nde sırasıyla; temel modüllerde ocakta 6 ve 21, tesiste 0 ve 2 olduğu; özel modüllerde ocakta 3 ve 50, tesiste 2 ve 45 olduğu; toplamda ise ocakta 9 ve 71, tesiste 2 ve 47 adet tehlike olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY’lerine göre dağılımı Şekil 6.18.’de sunulmuştur.



Şekil 6. 18. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı

RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta, her iki RDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden A modülünde (5X5 L: 5, 3T: 13), özel modüllerden 3T MRDY'nde H modülünde (14) olduğu; tesiste, 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (40) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, 5X5 L MRDY'nde modüllerin tamamında (temel ve özel) B, F, I ve M modüllerinde (1), 3T MRDY'nde modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden N ve O modüllerinde (1), temel modüllerden B modülünde olduğu (8); tesiste, 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden M modülünde (1) olduğu belirlenmiştir.

Modüllerin tamamı ve özel modüllerde RP değeri 5 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; ocakta 3T MRDY ile H modülünde (-14), en küçük 3T MRDY'nde N ve O modüllerinde (-1) olduğu, temel modüllere ait en büyük fark 3T MRDY ile A modülünde (-8), en küçük 3T MRDY'nde B modülünde (-7) olduğu; tesisteki en büyük fark 3T MRDY ile H modülünde (-38), en küçük 3T MRDY ile M modülünde (-1) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.11.'de sunulmuştur.

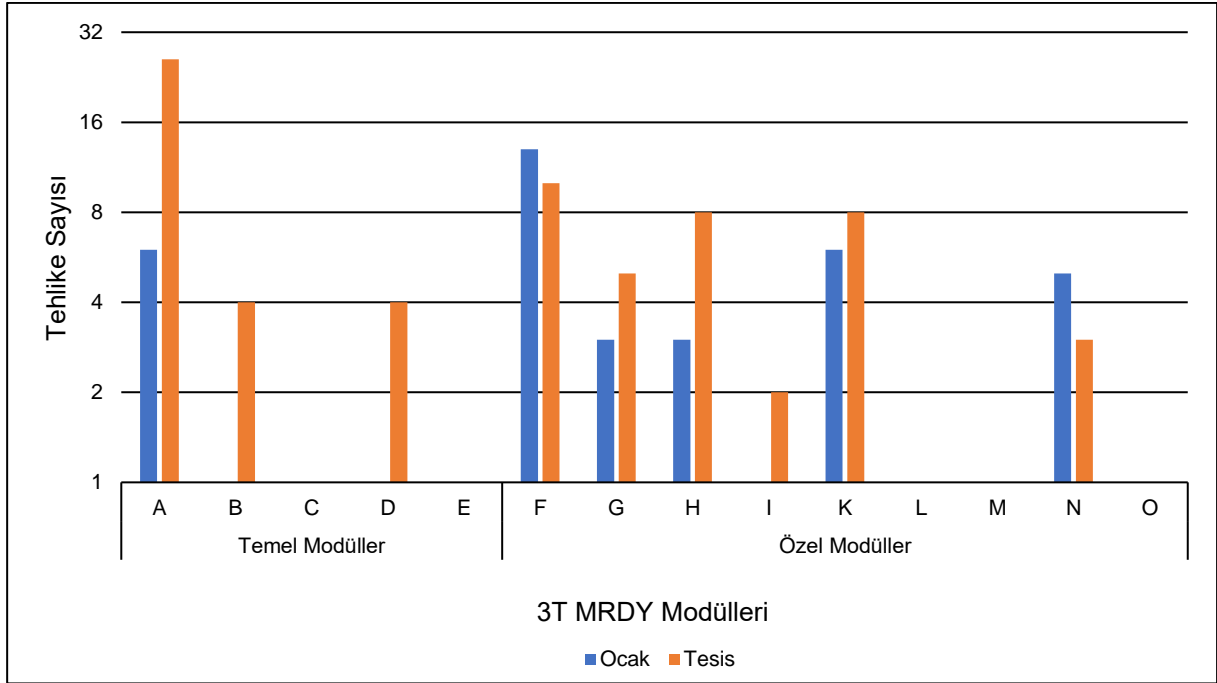
Çizelge 6. 11. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller		1		2		3		4		5		TOPLAM	
		Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	0	0	6	26	40	81	23	10	5	0	74	117
	B. Fiziksel Tehlikeler	0	0	0	4	12	10	7	0	1	0	20	14
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	0	0	0	0	1	6	1	1	0	0	2	7
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	0	0	1	4	3	6	0	2	0	0	4	12
	E. Psiko-Sosyal Tehlikeler	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	4	4
Temel Modüllerdeki Risklere Ait Toplam Veriler		0	0	7	34	60	107	31	13	6	0	104	154
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	13	10	22	39	25	16	1	0	61	65
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	3	5	9	10	3	0	0	0	15	15
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	0	0	3	8	65	366	31	87	0	2	99	463
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	0	0	0	2	29	41	20	7	1	0	50	50
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	0	0	6	8	27	64	16	7	0	0	49	79
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	3	2
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	0	0	6	19	4	2	1	0	11	21
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	0	0	5	3	1	5	1	1	0	0	7	9
	O. Diğer Tehlikeler	0	---	0	---	5	---	5	---	0	---	10	---
Özel Modüllerdeki Risklere Ait Toplam Veriler		0	0	30	36	167	546	105	120	3	2	305	704
GENEL TOPLAM		0	0	37	70	227	653	136	133	9	2	409	858

Genel olarak ocakta ve tesiste sırasıyla; RP değeri 2 olan 37 ve 70, RP değeri 3 olan 227 ve 653, RP değeri 4 olan 136 ve 133, RP değeri 5 olan 9 ve 2 olmak üzere toplam 409 ve 858 adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, her iki işyerinde de RP değeri 1 olan hiçbir tehlike tespit edilmemiştir.

Temel modüllerdeki tehlikelerden ocak ve tesiste sırasıyla; RP değeri 2 olan 7 ve 34, RP değeri 3 olan 60 ve 107, RP değeri 4 olan 31 ve 13, RP değeri 5 olan 6 ve 0 tehlike olmak üzere toplam 104 ve 154 adet tehlike tespit edilmiştir. Özel modüllerde ise ocak ve tesiste sırasıyla; RP değeri 2 olan 30 ve 36, RP değeri 3 olan 167 ve 546, RP değeri 4 olan 105 ve 120, RP değeri 5 olan 3 ve 2 tehlike olmak üzere toplam 305 ve 704 adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.19.'da sunulmuştur.

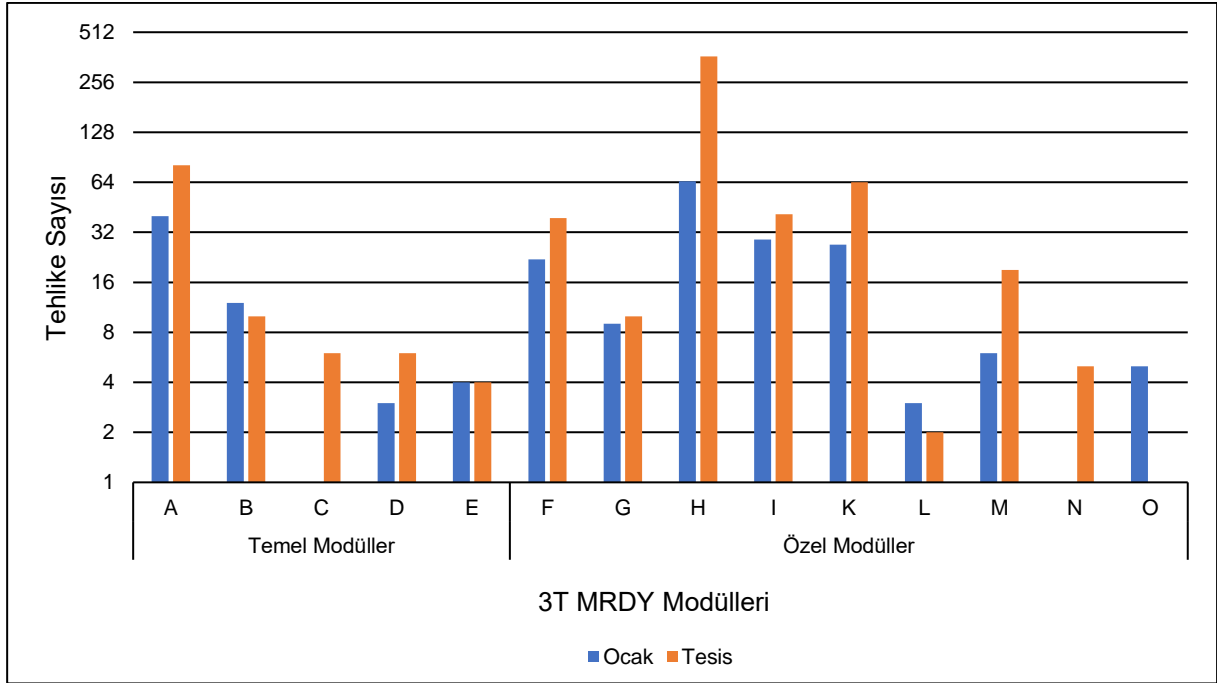


Şekil 6. 19. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden F modülünde (13); tesiste, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden A modülünde (26), özel modüllerden F modülünde (10) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden D modülünde (1), özel modüllerden G ve H modüllerinde (3); tesiste, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden I modülünde (2), temel modüllerden B ve D modüllerinde (4) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; B, C, E, I, L, M ve O modüllerinde, tesiste; C, E, L, M ve O modüllerinde RP değeri 2 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.20.'de sunulmuştur.

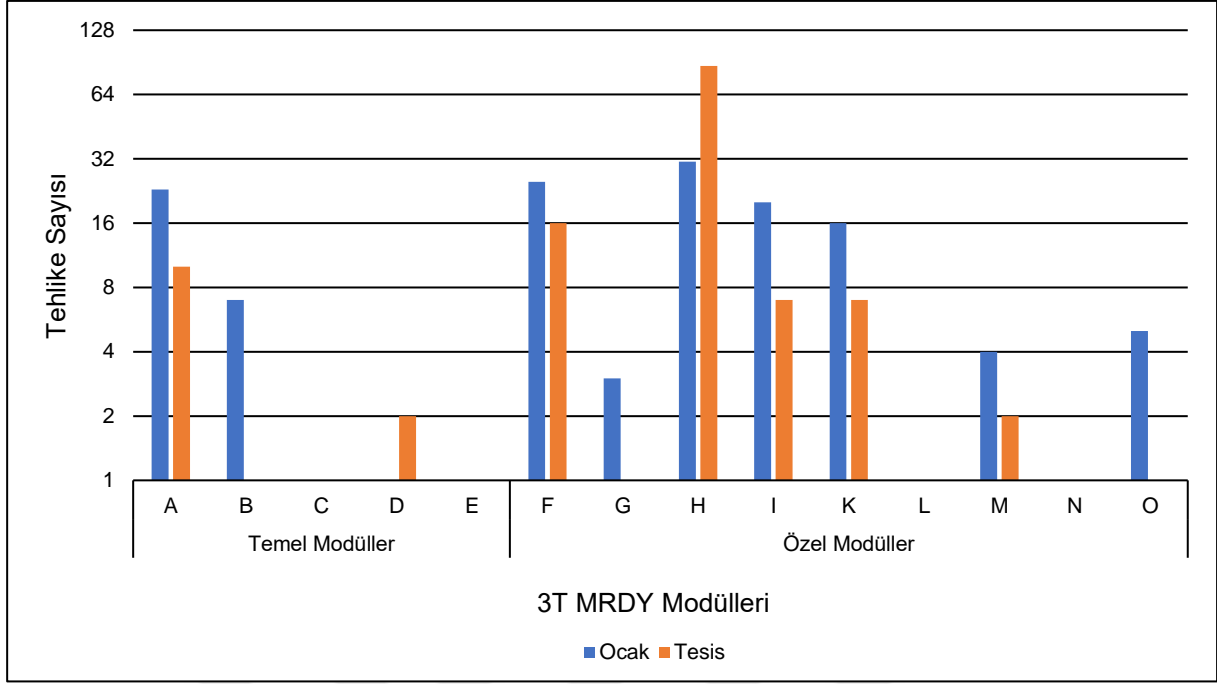


Şekil 6. 20. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki işyerinde modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (ocak: 65, tesis: 366); temel modüllerden yine her iki işyerinde A modülünde (ocak: 40, tesis: 81) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, modüllerin tamamında (temel ve özel) C ve N modüllerinde (1); tesiste, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden L modülünde (2), temel modüllerden E modülünde (4) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, tesiste; O modülünde RP değeri 3 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.21.'de sunulmuştur.

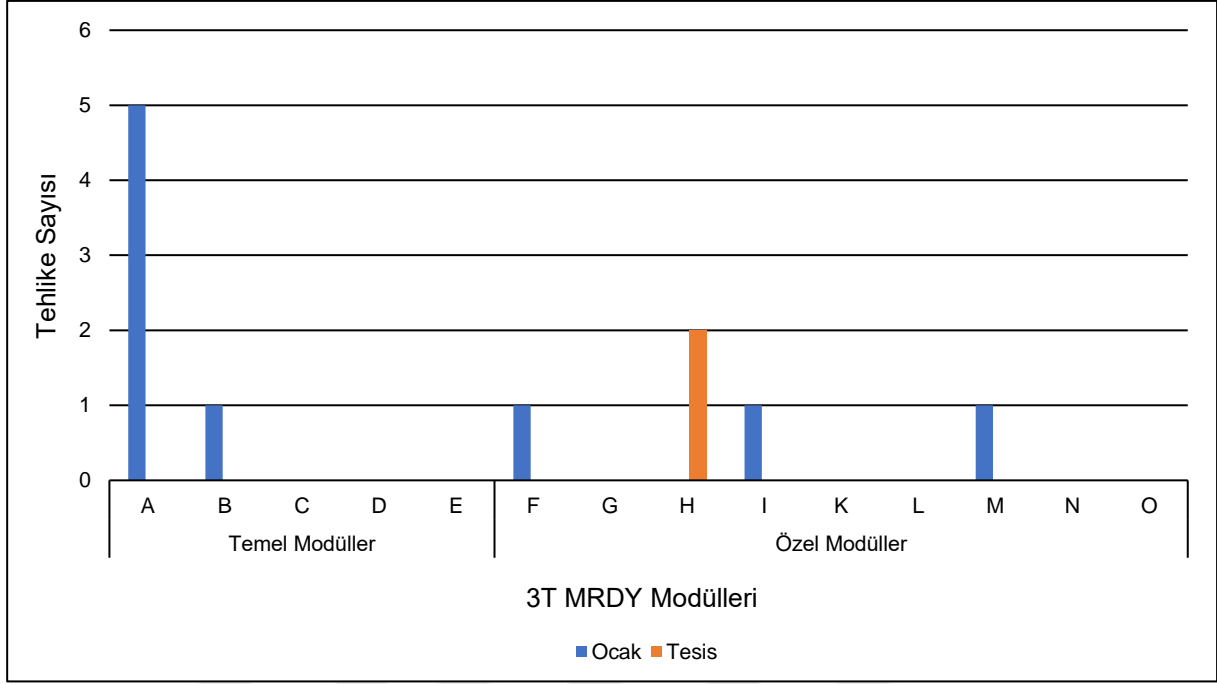


Şekil 6. 21. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki işyerinde modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (ocak: 31, tesis: 87); temel modüllerden yine her iki işyerinde A modülünde (ocak: 23, tesis: 10) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; her iki işyerinde modüllerin tamamında (temel ve özel) C ve N modüllerinde (1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; D, E ve L modüllerinde, tesiste; B, E, G, L ve O modüllerinde RP değeri 4 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.22.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 22. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocaktaki modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden A modülünde (5) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocaktaki modüllerin tamamında (temel ve özel) B, F, I ve M modüllerinde (1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; C, D, E, G, H, K, L, N ve O modüllerinde, tesiste; H modülü dışında RP değeri 5 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.12.'de sunulmuştur.

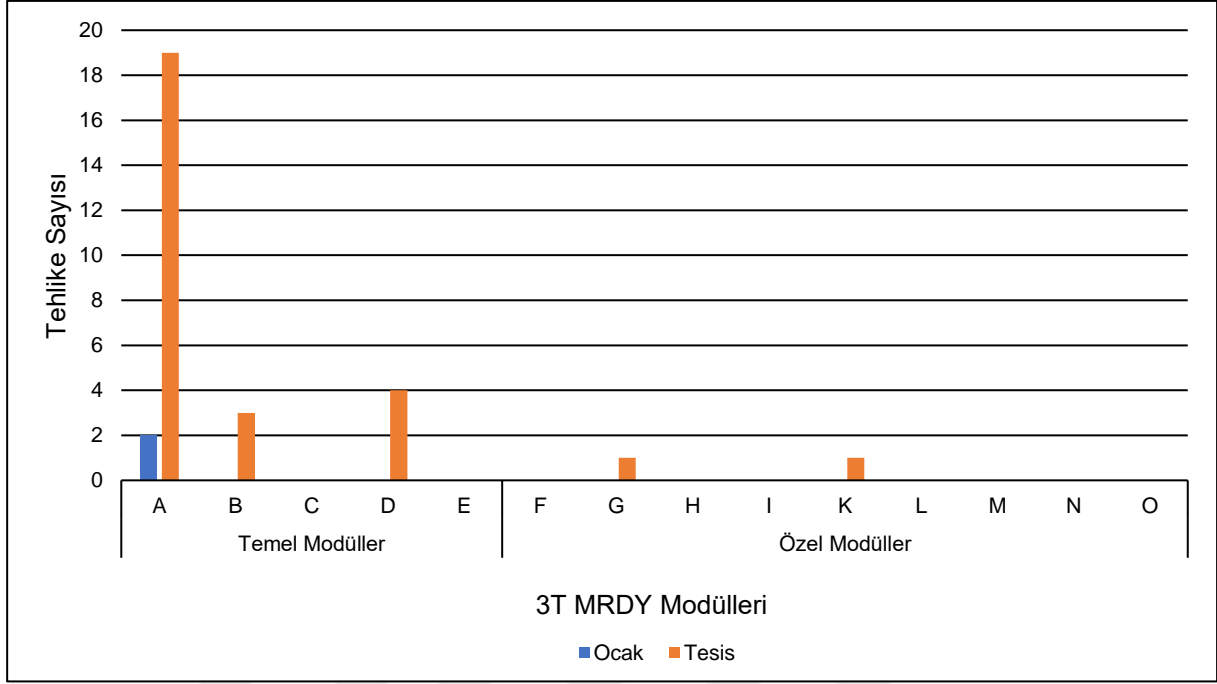
Çizelge 6. 12. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller		1		2		3		4		5		TOPLAM	
		Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	2	19	24	82	11	3	24	13	13	0	74	117
	B. Fiziksel Tehlikeler	0	3	3	7	0	2	9	2	8	0	20	14
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	0	0	0	5	0	0	2	2	0	0	2	7
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	0	4	1	4	0	0	3	2	0	2	4	12
	E. Psiko-Sosyal Tehlikeler	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	4	4
	Temel Modüllerdeki Risklere Ait Toplam Veriler	2	26	32	102	11	5	38	19	21	2	104	154
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	34	47	0	0	18	16	9	2	61	65
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	1	8	14	1	0	6	0	0	0	15	15
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	0	0	42	338	1	2	42	83	14	40	99	463
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	0	0	23	43	0	0	18	7	9	0	50	50
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	0	1	25	59	1	1	11	16	12	2	49	79
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	3	2
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	6	17	0	0	1	3	4	1	11	21
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	0	0	6	8	0	0	0	1	1	0	7	9
	O. Diğer Tehlikeler	0	---	3	---	0	---	6	---	1	---	10	---
	Özel Modüllerdeki Risklere Ait Toplam Veriler	0	2	149	527	3	3	103	127	50	45	305	704
GENEL TOPLAM		2	28	181	629	14	8	141	146	71	47	409	858

Genel olarak ocak ve tesiste sırasıyla; RP değeri 1 olan 2 ve 28, RP değeri 2 olan 181 ve 629, RP değeri 3 olan 14 ve 8, RP değeri 4 olan 141 ve 146, RP değeri 5 olan 71 ve 47 olmak üzere toplam 409 ve 858 adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

Temel modüllerdeki tehlikelerden ocak ve tesiste sırasıyla; RP değeri 1 olan 2 ve 26, RP değeri 2 olan 32 ve 102, RP değeri 3 olan 11 ve 5, RP değeri 4 olan 38 ve 19, RP değeri 5 olan 21 ve 2 tehlike olmak üzere toplam 104 ve 154 adet tehlike tespit edilmiştir. Özel modüllerde ise ocak ve tesiste sırasıyla; RP değeri 1 olan 0 ve 2, RP değeri 2 olan 149 ve 527, RP değeri 3 olan 3 ve 3, RP değeri 4 olan 103 ve 127, RP değeri 5 olan 50 ve 45 tehlike olmak üzere toplam 305 ve 704 adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.23.'te sunulmuştur.

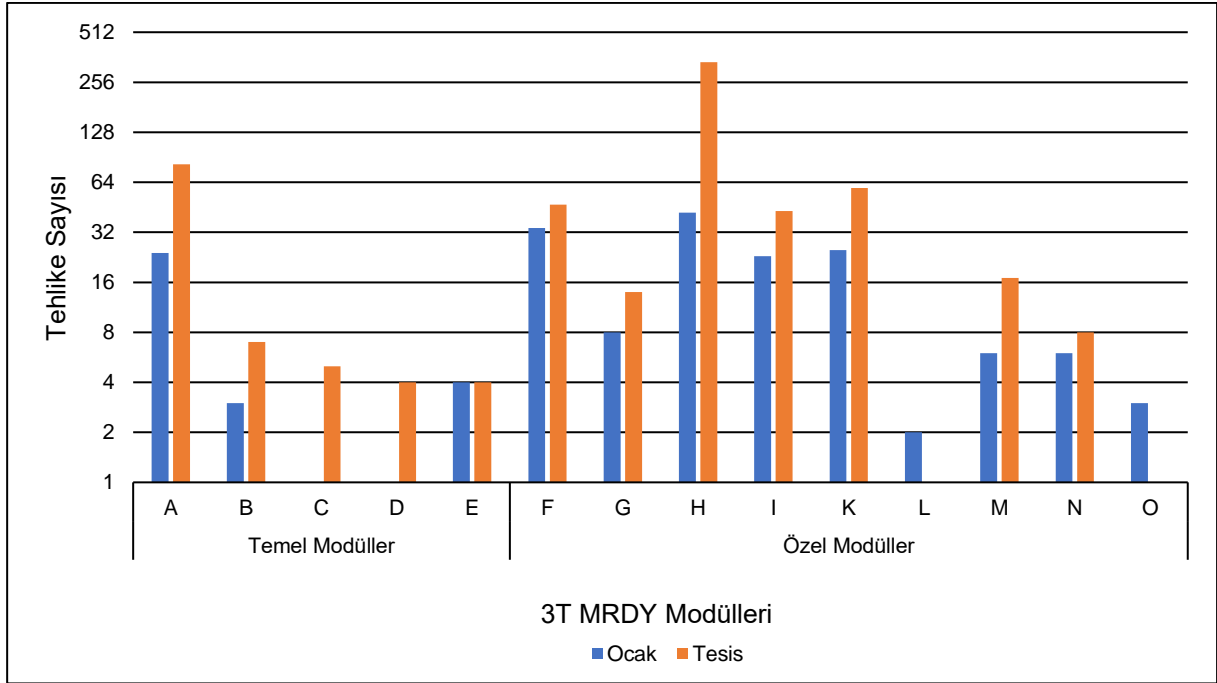


Şekil 6. 23. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 1 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; tesiste, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden A modülünde (19) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 1 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; tesiste, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden G ve K modüllerinde (1), temel modüllerden B modülünde (3) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; A modülü dışında, tesiste; A, B, D, G ve K modülleri dışında RP değeri 1 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımını Şekil 6.24.'te sunulmuştur.

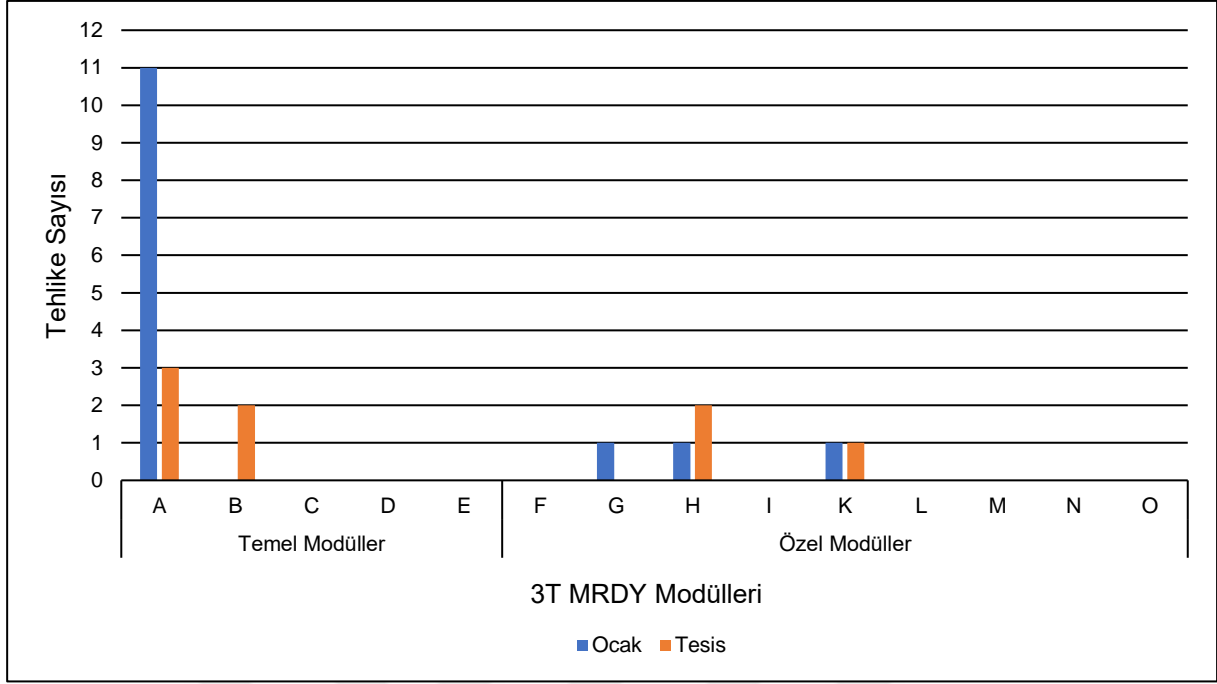


Şekil 6. 24. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki işyerinde modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (ocak: 42, tesis: 338); temel modüllerden yine her iki işyerinde A modülünde (ocak: 24, tesis: 82) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden D modülünde (1), özel modüllerden L modülünde (2); tesiste, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden L modülünde (1), temel modüllerden D ve E modüllerinde (4) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; C modülünde, tesiste; O modülünde RP değeri 2 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.25.'te sunulmuştur.

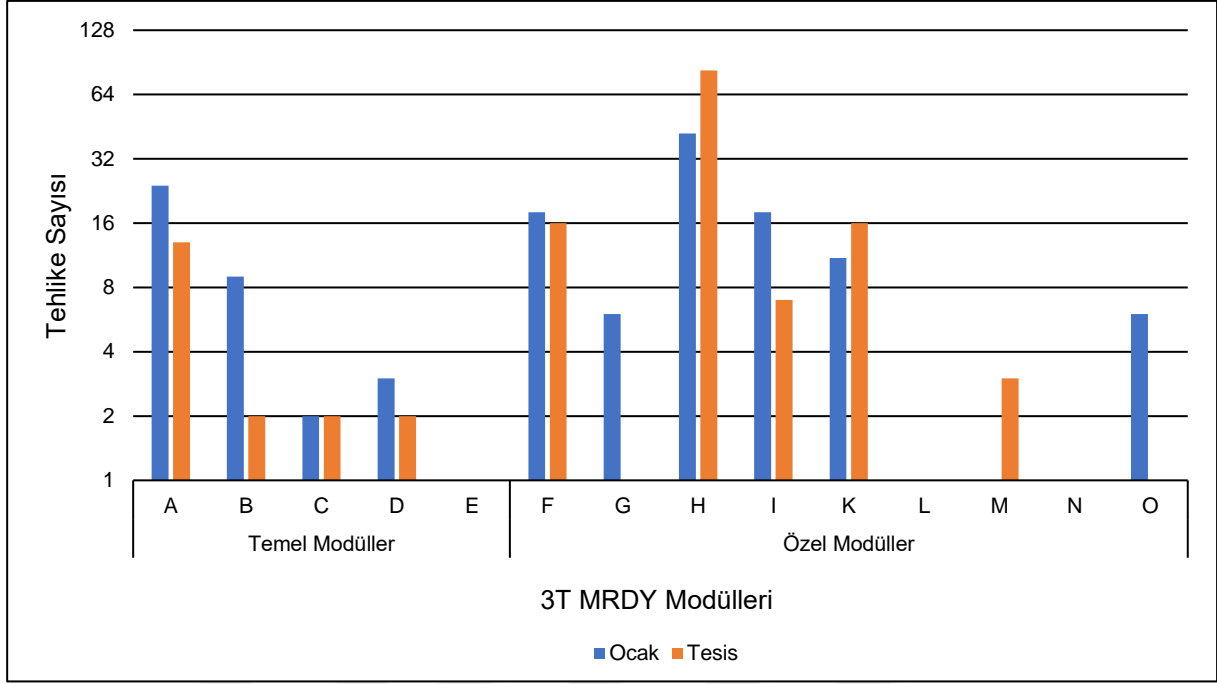


Şekil 6. 25. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki işyerinde modüllerin tamamında (temel ve özel) ve temel modüllerde A modülünde (ocak: 11, tesis: 3); özel modüllerde tesiste H modülünde (2) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden G, H ve K modüllerinde (1); tesiste, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden K modülünde (1), temel modüllerde ise B modülünde (2) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; A, G, H ve K modülleri dışında, tesiste; A, B, H ve K modülleri dışında RP değeri 3 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.26.'da sunulmuştur.

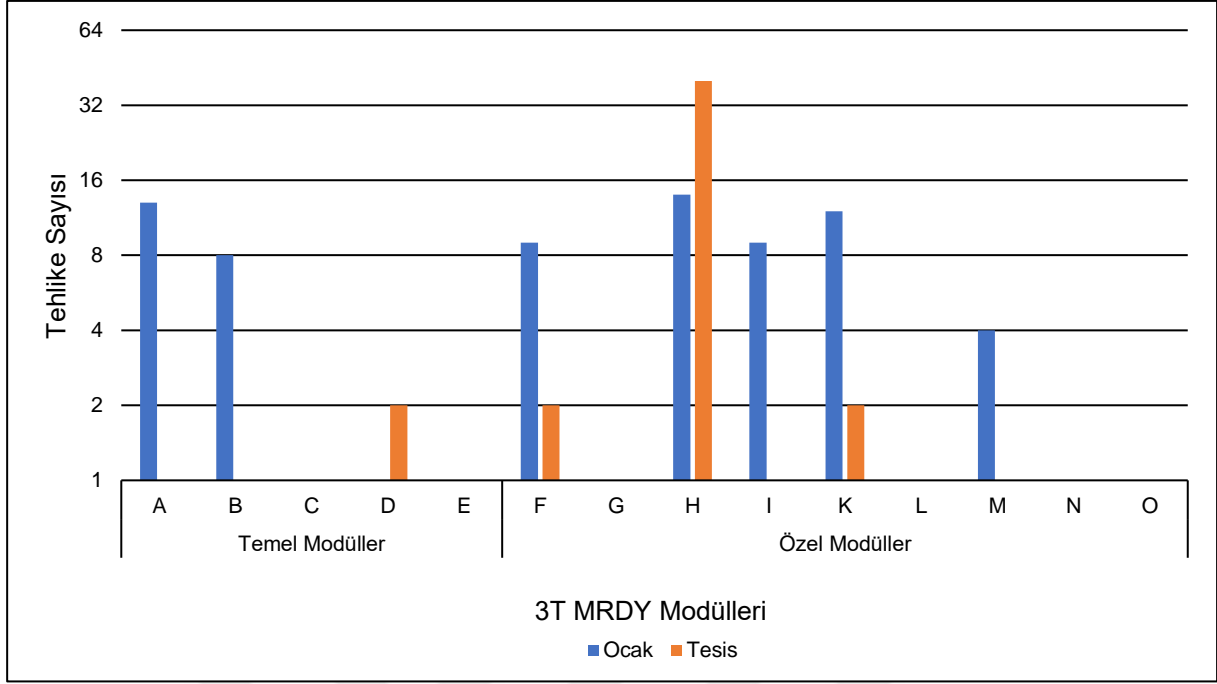


Şekil 6. 26. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki işyerinde modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (ocak: 42, tesis: 83); temel modüllerde yine her iki işyerinde A modülünde (ocak: 24, tesis: 13) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden L ve M modüllerinde (1), temel modüllerden C modülünde (2); tesiste, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden L ve N modüllerinde (1), temel modüllerden B, C ve D modüllerinde (2) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; E ve N modülleri ile tesiste E, G ve O modüllerinde RP değeri 4 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.27.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 27. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki işyerinde modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerde H modülünde (ocak: 14, tesis: 40); temel modüllerden ocakta A modülünde (13) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden N ve O modüllerinde (1), temel modüllerden B modülünde; tesiste, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden M modülünde (8) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; C, D, E, G ve L modülleri ile tesiste; A, B, C, E, G, I, L, N ve O modüllerinde RP değeri 5 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

6.1.2. Tehlike kaynağı türlerine göre mermer ocağı ve mermer işleme tesisinin genel durumları

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTs ve MARP değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.13.'te sunulmuştur.

Çizelge 6. 13. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTS ve MARP değerlerine ilişkin veriler

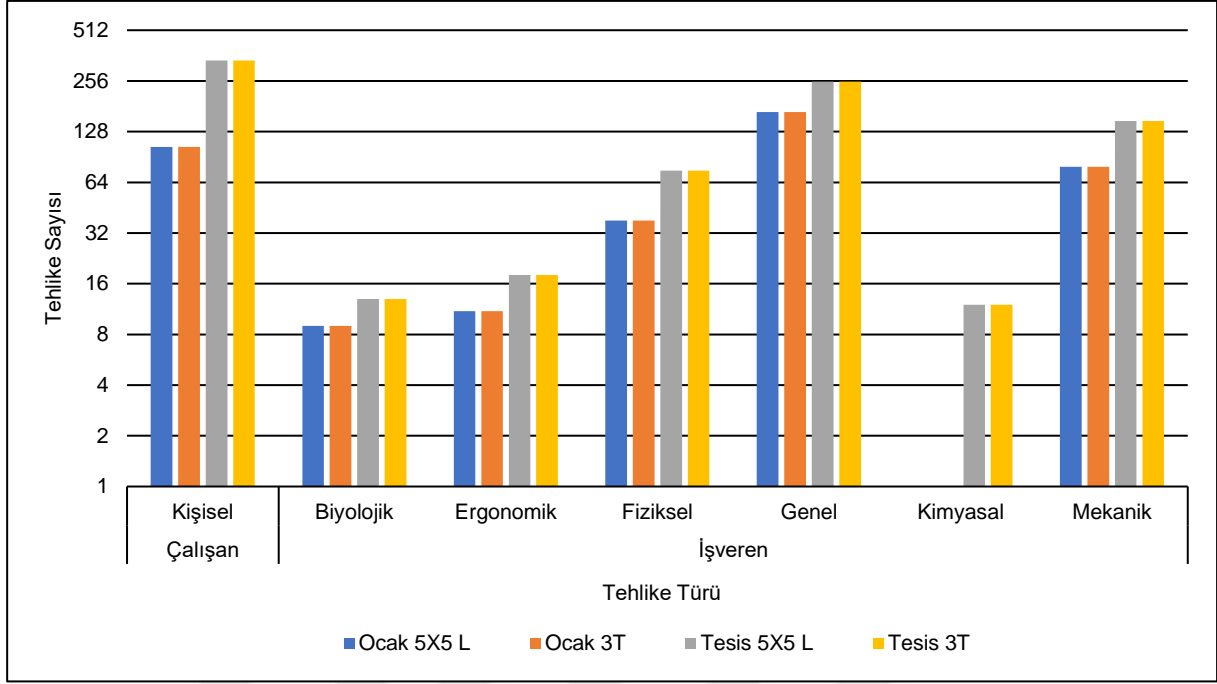
Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	MTTS						MARP					
		Ocak			Tesis			Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Çalışan	Kişisel	104	104	Yok	338	338	Yok	520	520	Yok	1 690	1 690	Yok
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	104	104	Yok	338	338	Yok	520	520	Yok	1 690	1 690	Yok
İşveren	Biyolojik	9	9	Yok	13	13	Yok	45	45	Yok	65	65	Yok
	Ergonomik	11	11	Yok	18	18	Yok	55	55	Yok	90	90	Yok
	Fiziksel	38	38	Yok	75	75	Yok	190	190	Yok	375	375	Yok
	Genel	167	167	Yok	254	254	Yok	835	835	Yok	1270	1 270	Yok
	Kimyasal	1	1	Yok	12	12	Yok	5	5	Yok	60	60	Yok
	Mekanik	79	79	Yok	148	148	Yok	395	395	Yok	740	740	Yok
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	305	305	Yok	520	520	Yok	1 525	1 525	Yok	2 600	2 600	Yok
GENEL TOPLAM		409	409	Yok	858	858	Yok	2 045	2 045	Yok	4 290	4 290	Yok

MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MARP: Modül Azami Risk Puanı

Buna göre; her iki RDY’nde de mermer ocağında 409, mermer işleme tesisinde de 858 adet tehlike tespit edilmiştir. Bu tehlikelere ilişkin MARP değerleri, genel olarak incelendiğinde her iki RDY’nde de ocakta 2 045, tesiste 4 290 olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; kullanılan RDY’lerinden elde edilen MTTS ve MARP değerlerinin, aynı işyerleri için aynı sonuçları verdiği ve bunlar arasında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Çalışana bağlı tehlikelerdeki MTTS ve MARP değerlerinin, sırasıyla ocakta 104 ve 520, tesiste ise 338 ve 1 690 olduğu tespit edilmiştir. İşverene bağlı tehlikelerdeki MTTS ve MARP değerlerinin, sırasıyla ocakta 305 ve 1 525 olduğu, tesiste 520 ve 2 600 olduğu bulunmuştur.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı Şekil 6.28.’de sunulmuştur.

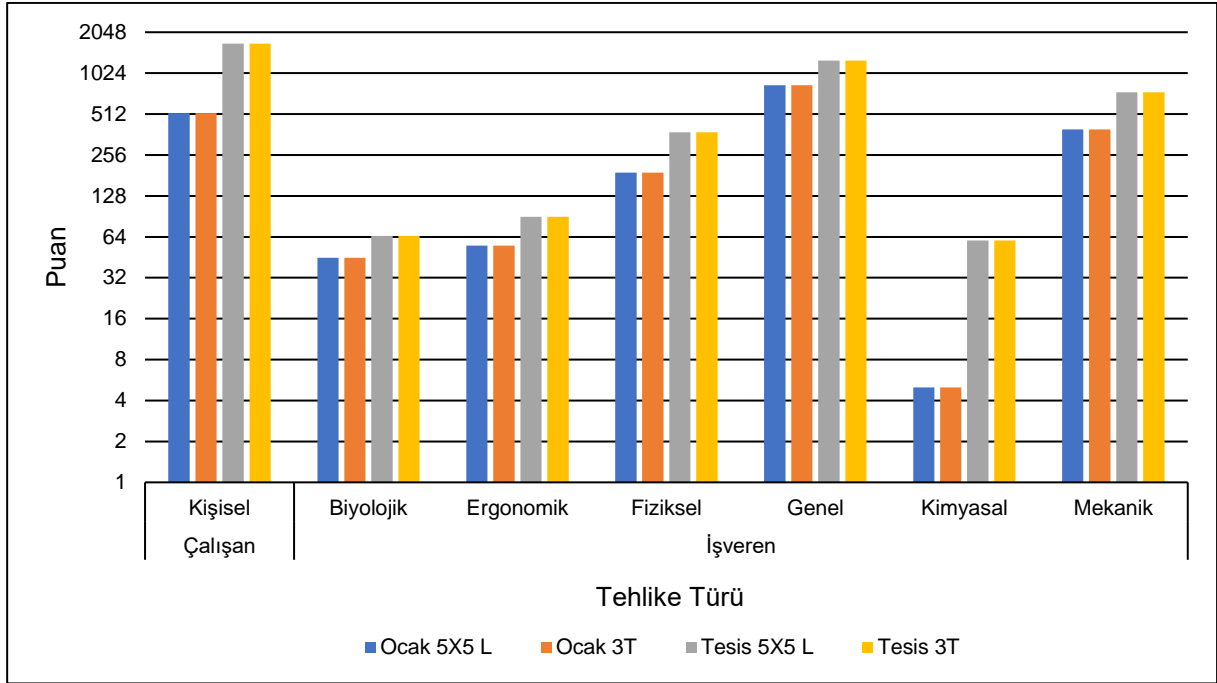


Şekil 6. 28. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTs değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MTTs değerlerinin; tehlike kaynağı türlerinin tamamına bakıldığında (çalışan ve işveren) ocakta tüm RDY'lerinde genel tehlikelerde (167), tesiste tüm RDY'lerinde kişisel tehlikelerde olduğu (338); işveren kaynaklı tehlikelerde tüm işyeri ve RDY'lerinde genel tehlikelerde (ocak: 167, tesis: 254) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait MTTs değerlerinin, tüm RDY'lerinde ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük MTTs değerlerinin hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerde tüm işyerlerinde ve RDY'lerinde kimyasal tehlikelerde (ocak: 1, tesis: 12) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.29.'da sunulmuştur.



Şekil 6. 29. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MARP değerlerinin; tehlike kaynağı türlerinin tamamına bakıldığında (çalışan ve işveren) ocakta tüm RDY'lerinde genel tehlikelerde (835), tesiste tüm RDY'lerinde kişisel tehlikelerde (1 690) olduğu; işveren kaynaklı tehlikelerde tüm işyeri ve RDY'lerinde genel tehlikelerde (ocak: 835, tesis: 1 270) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait MARP değerlerinin, tüm RDY'lerinde ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük MARP değerlerinin hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerde tüm işyerlerinde ve RDY'lerinde kimyasal tehlikelerde (ocak: 5, tesis: 60) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.14.'te sunulmuştur.

Çizelge 6. 14. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler

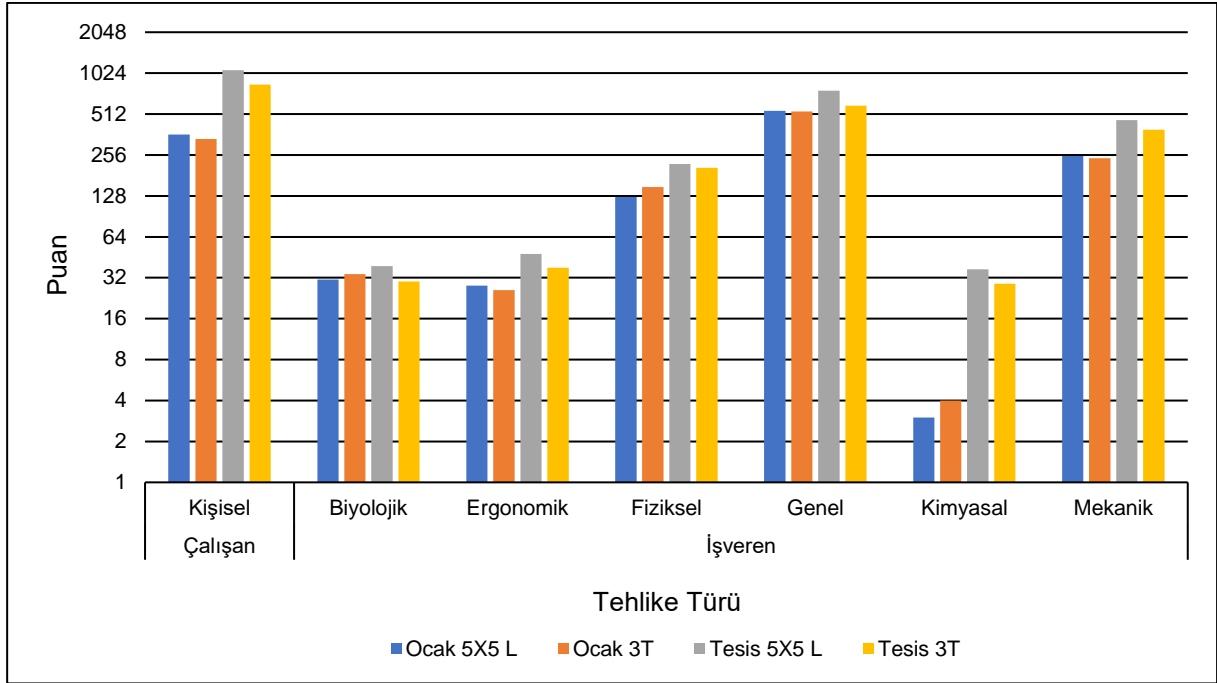
Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	MTRP						İMGE (%) ve MGS									
		Ocak			Tesis			Ocak			Tesis						
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS	Fark	
Çalışan	Kişisel	362	335	27	1 074	844	230	37,98	Alt Orta	44,47	Alt Orta	-6,49	45,56	Alt Orta	62,57	Üst Orta	-17,01
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	362	335	27	1 074	844	230	37,98	Alt Orta	44,47	Alt Orta	-6,49	45,56	Alt Orta	62,57	Üst Orta	-17,01
İşveren	Biyolojik	31	34	-3	39	30	9	38,89	Alt Orta	30,56	Kötü	8,33	50,00	Alt Orta	67,31	İyi	-17,31
	Ergonomik	28	26	2	48	38	10	61,36	Üst Orta	65,91	İyi	-4,55	58,33	Üst Orta	72,22	İyi	-13,89
	Fiziksel	126	149	-23	220	206	14	42,11	Alt Orta	26,97	Kötü	15,14	51,67	Üst Orta	56,33	Üst Orta	-4,66
	Genel	542	534	8	760	589	171	43,86	Alt Orta	45,06	Alt Orta	-1,20	50,20	Alt Orta	67,03	İyi	-16,83
	Kimyasal	3	4	-1	37	29	8	50,00	Alt Orta	25,00	Kötü	25,00	47,92	Alt Orta	64,58	İyi	-16,66
	Mekanik	252	243	9	463	393	70	45,25	Alt Orta	48,10	Alt Orta	-2,85	46,79	Alt Orta	58,61	Üst Orta	-11,82
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	982	990	-8	1 567	1 285	282	44,51	Alt Orta	43,85	Alt Orta	0,66	49,66	Alt Orta	63,22	Üst Orta	-13,56
GENEL TOPLAM		1 344	1 325	19	2 641	2 129	512	42,85	Alt Orta	44,01	Alt Orta	-1,16	48,05	Alt Orta	62,97	Üst Orta	-14,92

MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

Buna göre toplam MTRP değerlerinin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla ocakta 1 344 ve 1 325, tesiste 2 641 ve 2 129 olduğu; ortalama İMGE değerlerinin ocakta 42,85 (alt orta) ve 44,01 (alt orta), tesiste 48,05 (alt orta) ve 62,97 (üst orta) olduğu tespit edilmiştir.

Çalışana bağlı tehlikelerdeki toplam MTRP değerlerinin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla ocakta 362 ve 335, tesiste 1 074 ve 844 olduğu; ortalama İMGE değerlerinin ise ocakta 37,98 (alt orta) ve 44,47 (alt orta), tesiste 45,56 (alt orta) ve 62,57 (üst orta) olduğu tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.30.'da sunulmuştur.



Şekil 6. 30. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı

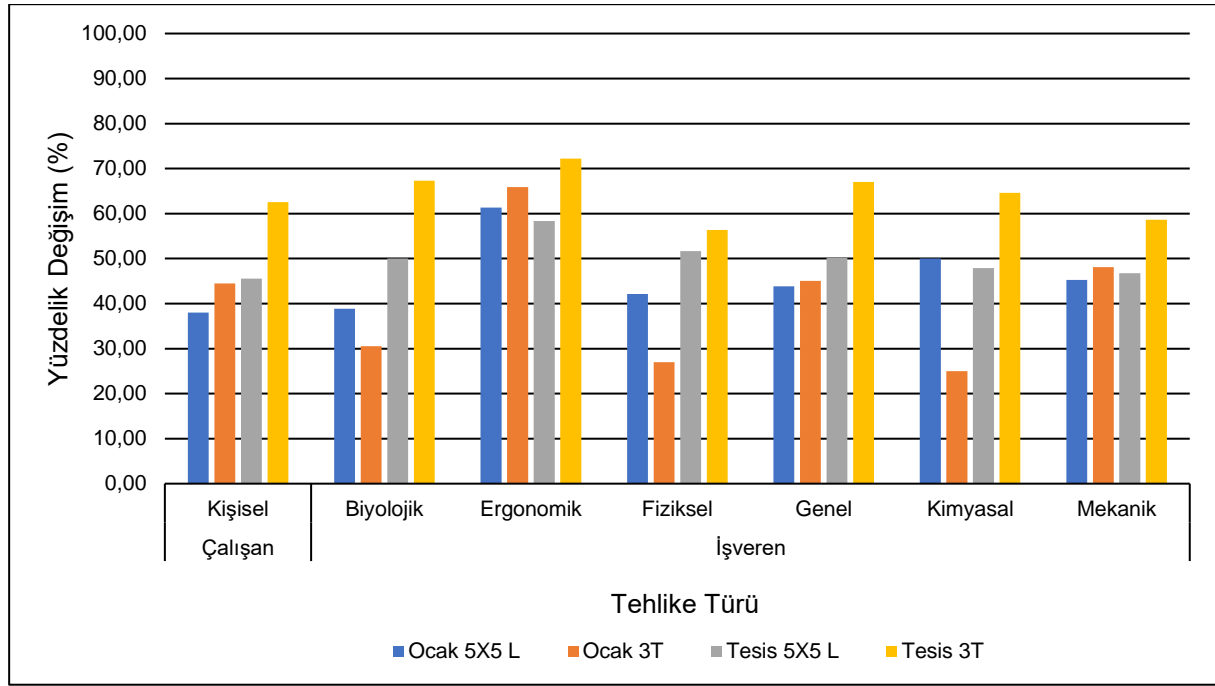
Buna göre en yüksek MTRP değerlerinin; tehlike kaynağı türlerinin tamamına bakıldığında (çalışan ve işveren) ocakta tüm RDY'lerinde genel tehlikelerde (5X5 L: 542, 3T: 534), tesiste tüm RDY'lerinde kişisel tehlikelerde (5X5 L: 1 074, 3T: 844) olduğu; işveren kaynaklı tehlikelerde tüm işyeri ve RDY'lerinde genel tehlikelerde (ocak 5X5 L: 542, ocak 3T: 534, tesis 5X5 L: 760, tesis 3T: 589) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait MTRP değerlerinin, tüm RDY'lerinde ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük MTRP değerlerinin hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerde tüm işyerlerinde ve RDY'lerinde kimyasal tehlikelerde (ocak 5X5 L: 3, ocak 3T: 4, tesis 5X5 L: 37, tesis 3T: 29) olduğu belirlenmiştir.

MTRP değerleri bakımından ocaktaki en büyük fark; 5X5 L MRDY ile kişisel tehlikelerde (27), en küçük 3T MRDY ile kimyasal tehlikelerde (-1); tesisteki en büyük fark 5X5 L MRDY ile kişisel tehlikelerde (230), en küçük 5X5 L MRDY ile kimyasal tehlikelerde (8) olduğu; işveren kaynaklı tehlikeler bakımından en büyük MTRP farkı ocakta 3T MRDY ile fiziksel tehlikelerde (-23), en küçük 3T MRDY ile kimyasal tehlikelerde (-1); tesisteki en büyük farklılık 5X5 L

MRDY ile genel tehlikelerde (171), en küçük 5X5 L MRDY ile kimyasal tehlikelerde (8) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı Şekil 6.31.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 31. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek İMGE (%) değerlerinin; gerek tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) gerekse işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde ve tüm RDY'lerinde ergonomik tehlikelerde (ocak 5X5 L: 61,36, ocak 3T: 65,91, tesis 5X5 L: 58,33, tesis 3T: 72,22) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait İMGE (%) değerlerinin, tüm RDY'lerinde ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük İMGE (%) değerlerinin; tehlike kaynağı türlerinin tamamına (çalışan ve işveren) bakıldığında ocakta 5X5 L MRDY'ne göre kişisel (37,98), 3T MRDY'ne göre kimyasal (25,00) tehlikelerde, tesiste 5X5 L MRDY'ne göre kişisel (45,56), 3T MRDY'ne göre fiziksel (56,33) tehlikelerde olduğu; işveren kaynaklı tehlikelerde ocakta 3T MRDY'nde kimyasal (25,00) tehlikelerde, tesiste ise 3T MRDY'nde fiziksel (56,33) tehlikelerde olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikeler bakımından en büyük İMGE farkı ocakta 5X5 L MRDY ile kimyasal tehlikelerde (25,00), en küçük 3T MRDY ile genel tehlikelerde (1,20); tesisteki en büyük fark 3T MRDY ile biyolojik tehlikeler (-17,31), en küçük 3T MRDY ile fiziksel tehlikelerde (-4,66) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.15.'te sunulmuştur.

Çizelge 6. 15. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler

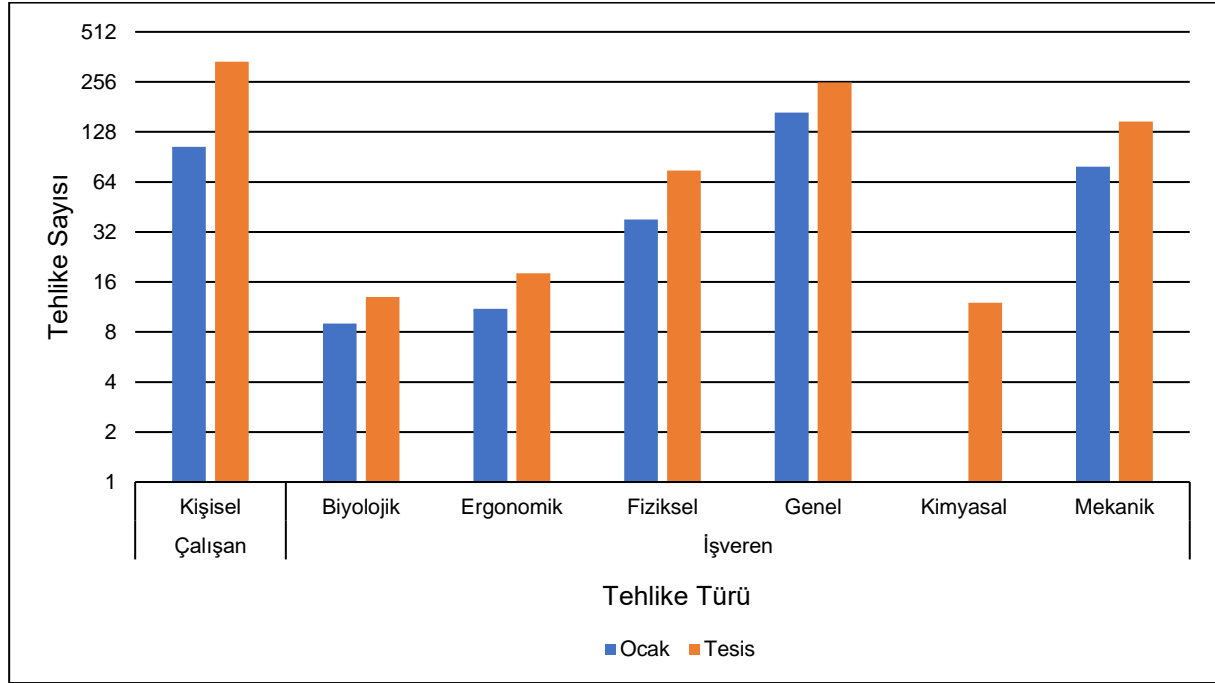
Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	MTTS		MTRP		MARP		İMGE (%) ve MGS			
		Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak		Tesis	
								İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS
Çalışan	Kişisel	104	338	362	1074	520	1 690	37,98	Alt Orta	45,56	Alt Orta
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	104	338	362	1074	520	1 690	37,98	Alt Orta	45,56	Alt Orta
İşveren	Biyolojik	9	13	31	39	45	65	38,89	Alt Orta	50,00	Alt Orta
	Ergonomik	11	18	28	48	55	90	61,36	Üst Orta	58,33	Üst Orta
	Fiziksel	38	75	126	220	190	375	42,11	Alt Orta	51,67	Üst Orta
	Genel	167	254	542	760	835	1 270	43,86	Alt Orta	50,20	Alt Orta
	Kimyasal	1	12	3	37	5	60	50,00	Alt Orta	47,92	Alt Orta
	Mekanik	79	148	252	463	395	740	45,25	Alt Orta	46,79	Alt Orta
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	305	520	982	1 567	1 525	2 600	44,51	Alt Orta	49,66	Alt Orta
GENEL TOPLAM		409	858	1 344	2 641	2 045	4 290	42,85	Alt Orta	48,05	Alt Orta

MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MARP: Modül Azami Risk Puanı/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

Buna göre; mermer ocağında 409, mermer işleme tesisinde de 858 adet tehlike tespit edilmiştir. Bu tehlikelere ilişkin MTRP, MARP ve İMGE değerleri, modüllerin geneli açısından incelendiğinde sırasıyla ocakta; 1 344, 2 045 ve 42,85 (alt orta) olduğu; tesiste ise 2 641, 4 290 ve 48,05 (alt orta) olduğu belirlenmiştir.

Çalışana bağlı tehlikelerde genel MTTs, MTRP, MARP ve İMGE değerleri sırasıyla ocakta; 104, 362, 520 ve 37,98 (alt orta) olduğu; tesiste ise 338, 1 074, 1 690 ve 45,56 (alt orta) olduğu tespit edilmiştir. İşverene bağlı tehlikelerdeki genel MTTs, MTRP, MARP ve İMGE değerleri de sırasıyla ocakta; 305, 982, 1 525 ve 44,51 (alt orta) olduğu; tesiste ise 520, 1 567, 2 600 ve 49,66 (alt orta) olduğu bulunmuştur.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı Şekil 6.32.'de sunulmuştur.

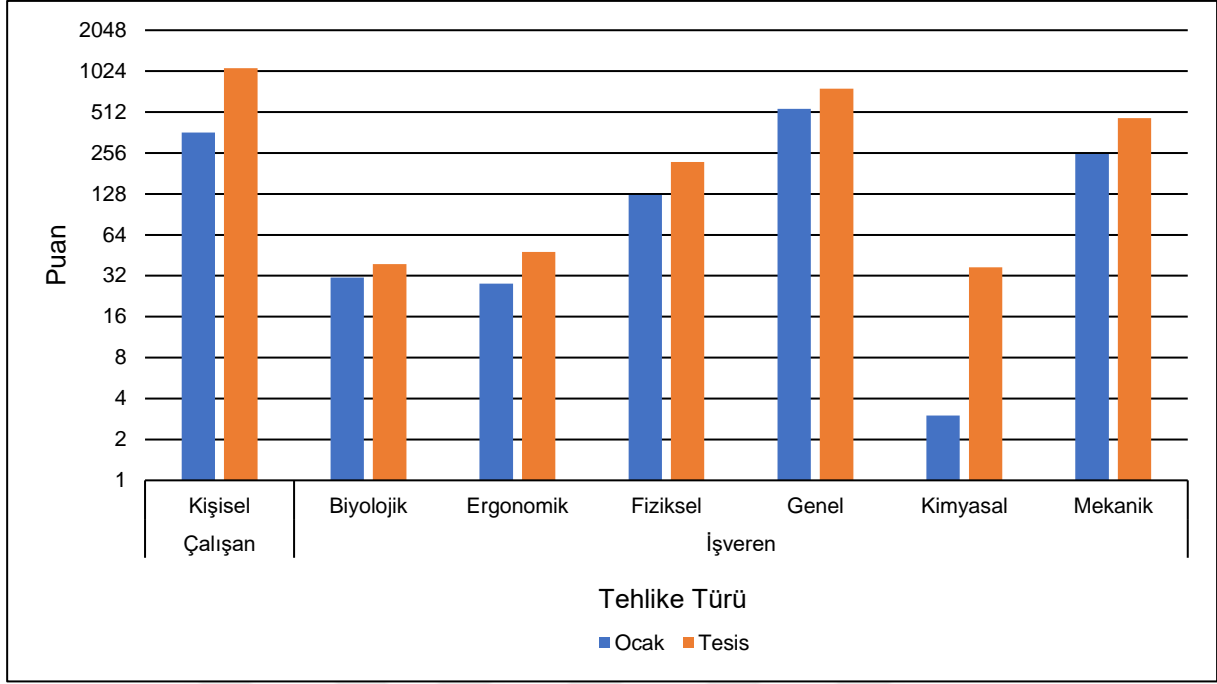


Şekil 6. 32. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MTTS değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamına bakıldığında (çalışan ve işveren) ocakta genel tehlikelerde (167), tesiste kişisel tehlikelerde (338) olduğu; işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de genel tehlikelerde (ocak: 167, tesis: 254) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait MTTS değerlerinin, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük MTTS değerlerinin hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de kimyasal tehlikelerde (ocak: 1, tesis: 12) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.33.'te sunulmuştur.

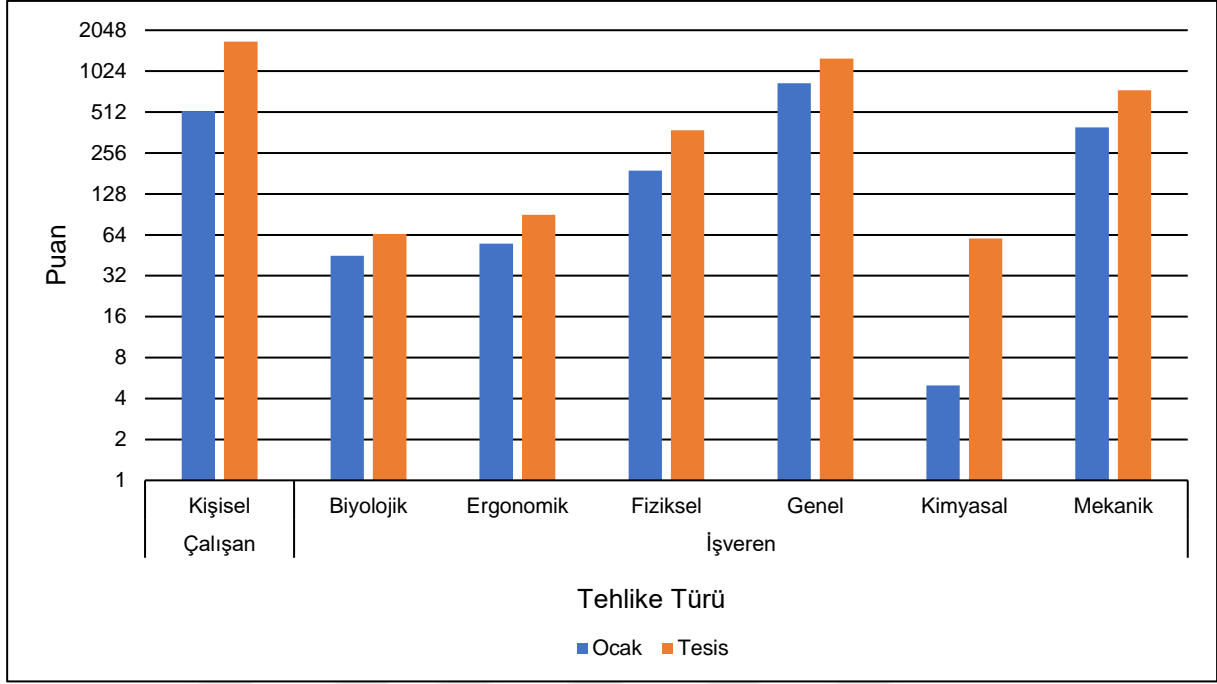


Şekil 6. 33. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MTRP değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamına bakıldığında (çalışan ve işveren) ocakta genel tehlikelerde (542), tesiste kişisel tehlikelerde (1 074) olduğu; işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de genel tehlikelerde (ocak: 542, tesis: 760) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait MTRP değerlerinin, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük MTRP değerlerinin hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de kimyasal tehlikelerde (ocak: 3, tesis: 37) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.34.'te sunulmuştur.

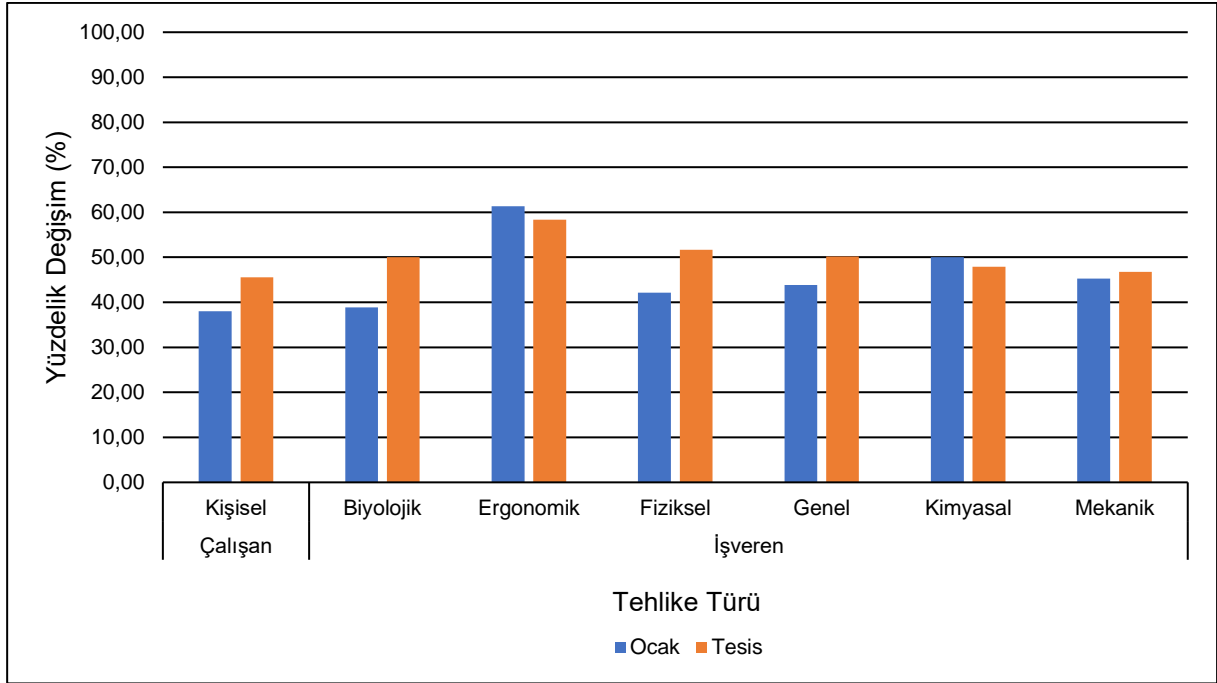


Şekil 6. 34. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MARP değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamına bakıldığında (çalışan ve işveren) ocakta genel tehlikelerde (835), tesiste kişisel tehlikelerde (1 690) olduğu; işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de genel tehlikelerde (ocak: 835, tesis: 1 270) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait MARP değerlerinin, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük MARP değerlerinin hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de kimyasal tehlikelerde (ocak: 5, tesis: 60) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı Şekil 6.35.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 35. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı

5X5 L MRDY'ne göre en yüksek İMGE (%) değerlerinin; tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) ve işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de ergonomik tehlikelerde (ocak: 61,36, tesis: 58,33) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait İMGE (%) değerlerinin, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük İMGE (%) değerlerinin; tehlike kaynağı türlerinin tamamına bakıldığında (çalışan ve işveren) her iki işyerinde de kişisel tehlikelerde (ocak: 37,98, tesis: 45,56) olduğu; işveren kaynaklı tehlikelerde de ocakta biyolojik tehlikelerde, tesiste ise kimyasal tehlikelerde olduğu tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisinde belirlenen tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTTS, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin genel veriler Çizelge 6.16.'da sunulmuştur.

Çizelge 6. 16. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTTS, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler

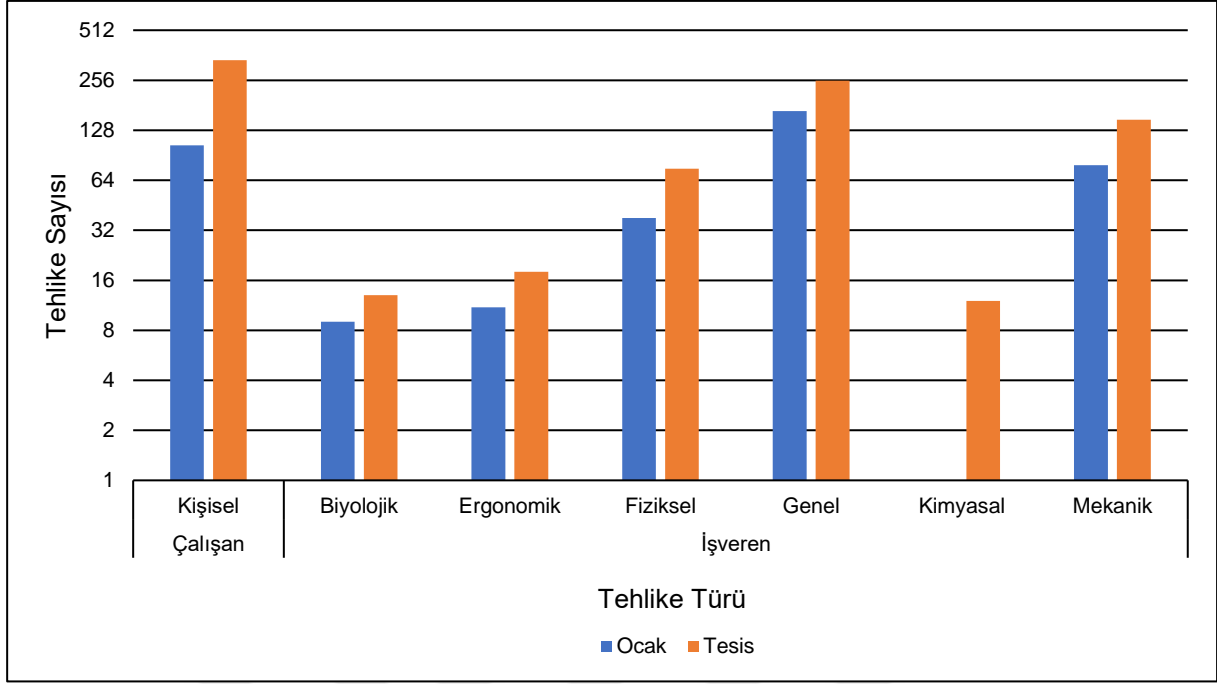
Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	MTTS		MTRP		MARP		İMGE (%) ve MGS			
		Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak		Tesis	
								İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS
Çalışan	Kişisel	104	338	335	844	520	1 690	44,47	Alt Orta	62,57	Üst Orta
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	104	338	335	844	520	1 690	44,47	Alt Orta	62,57	Üst Orta
İşveren	Biyolojik	9	13	34	30	45	65	30,56	Kötü	67,31	İyi
	Ergonomik	11	18	26	38	55	90	65,91	İyi	72,22	İyi
	Fiziksel	38	75	149	206	190	375	26,97	Kötü	56,33	Üst Orta
	Genel	167	254	534	589	835	1 270	45,06	Alt Orta	67,03	İyi
	Kimyasal	1	12	4	29	5	60	25,00	Kötü	64,58	İyi
	Mekanik	79	148	243	393	395	740	48,10	Alt Orta	58,61	Üst Orta
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	305	520	990	1 285	1 525	2 600	43,85	Alt Orta	63,22	Üst Orta
GENEL TOPLAM		409	858	1 325	2 129	2 045	4 290	44,01	Alt Orta	62,97	Üst Orta

MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MARP: Modül Azami Risk Puanı/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

Tehlike kaynağı türü özelinde 3T MRDY'ne göre; mermer ocağında 409, mermer işleme tesisinde de 858 adet tehlike tespit edilmiştir. Bu tehlikelere ilişkin MTRP, MARP ve İMGE değerleri, genel olarak incelendiğinde sırasıyla ocakta; 1 325, 2 045 ve 44,01 (alt orta) olduğu; tesiste ise 2 129, 4 290 ve 62,97 (üst orta) olduğu belirlenmiştir.

Çalışana bağlı tehlikelerde genel MTTS, MTRP, MARP ve İMGE değerleri sırasıyla ocakta; 104, 335, 520 ve 44,47 (alt orta) olduğu; tesiste ise 338, 844, 1 690 ve 62,57 (üst orta) olduğu tespit edilmiştir. İşverene bağlı tehlikelerdeki genel MTTS, MTRP, MARP ve İMGE değerleri de sırasıyla ocakta; 305, 990, 1 525 ve 43,85 (alt orta) olduğu; tesiste ise 520, 1 285, 2 600 ve 63,22 (üst orta) olduğu bulunmuştur.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı Şekil 6.36.'da sunulmuştur.

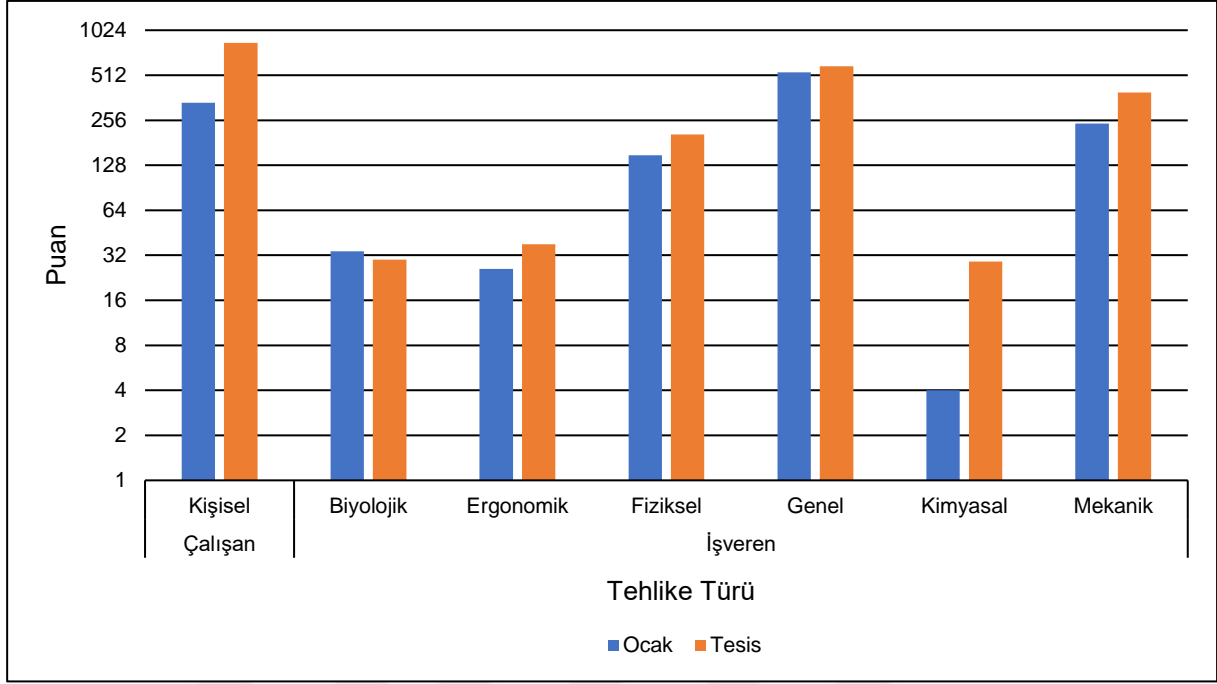


Şekil 6. 36. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MTTS değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamına bakıldığında (çalışan ve işveren) ocakta genel tehlikelerde (167), tesiste kişisel tehlikelerde (338) olduğu; işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de genel tehlikelerde (ocak: 167, tesis: 254) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait MTTS değerlerinin, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük MTTS değerlerinin hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de kimyasal tehlikelerde (ocak: 1, tesis: 12) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.37.'de sunulmuştur.

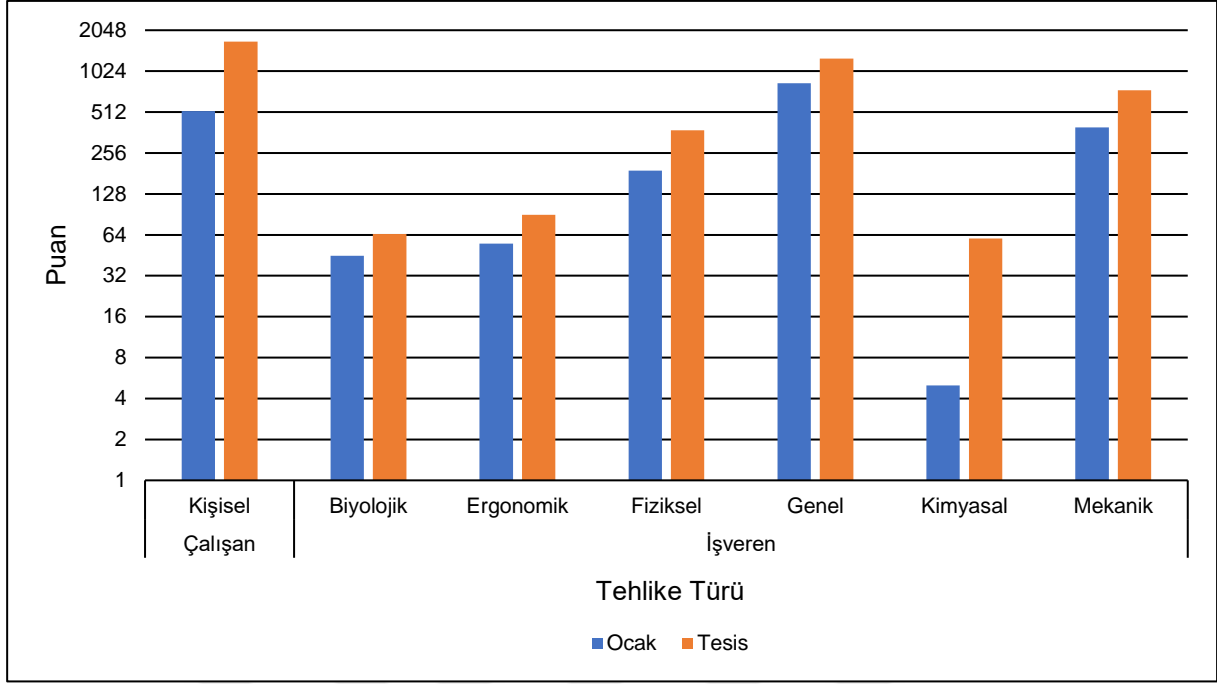


Şekil 6. 37. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MTRP değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamına bakıldığında (çalışan ve işveren) ocakta genel tehlikelerde (534), tesiste kişisel tehlikelerde (844) olduğu; işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de genel tehlikelerde (ocak: 534, tesis: 589) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait MTRP değerlerinin, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük MTRP değerlerinin hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de kimyasal tehlikelerde (ocak: 4, tesis: 29) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.38.'te sunulmuştur.

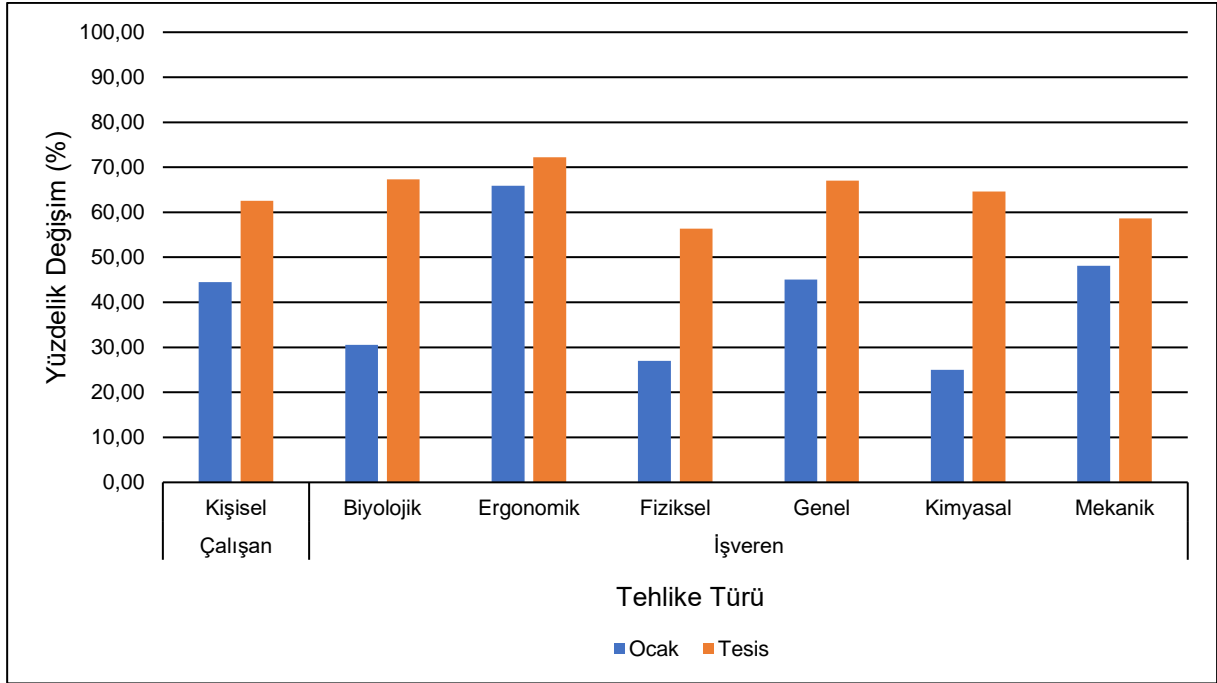


Şekil 6. 38. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı

Buna göre en yüksek MARP değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamına bakıldığında (çalışan ve işveren) ocakta genel tehlikelerde (835), tesiste kişisel tehlikelerde (1 690) olduğu; işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de genel tehlikelerde (ocak: 835, tesis: 1 270) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait MTRP değerlerinin, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük MARP değerlerinin hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de kimyasal tehlikelerde (ocak: 5, tesis: 60) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı Şekil 6.39.'da sunulmuştur.



Şekil 6. 39. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek İMGE (%) değerlerinin, hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de ergonomik tehlikelerde (ocak: 65,91, tesis: 72,22) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait İMGE (%) değerlerinin, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük İMGE (%) değerlerinin, hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerde her iki işyerinde de fiziksel tehlikelerde (ocak: 26,97, tesis: 56,33) olduğu belirlenmiştir.

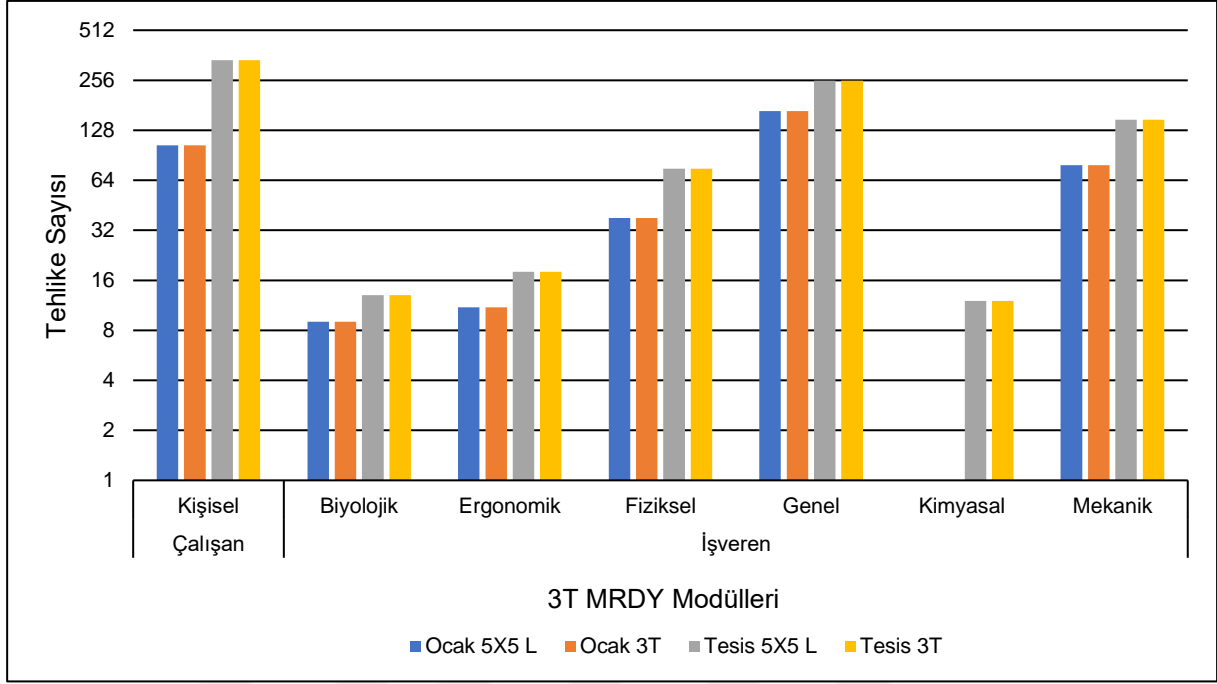
Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde toplam RP sayılarına ilişkin veriler Çizelge 6.17.'de sunulmuştur.

Çizelge 6. 17. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde toplam RP sayılarına ilişkin veriler

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	Toplam RP Sayısı					
		Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Çalışan	Kişisel	104	104	Yok	338	338	Yok
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	104	104	Yok	338	338	Yok
İşveren	Biyolojik	9	9	Yok	13	13	Yok
	Ergonomik	11	11	Yok	18	18	Yok
	Fiziksel	38	38	Yok	75	75	Yok
	Genel	167	167	Yok	254	254	Yok
	Kimyasal	1	1	Yok	12	12	Yok
	Mekanik	79	79	Yok	148	148	Yok
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	305	305	Yok	520	520	Yok
GENEL TOPLAM		409	409	Yok	858	858	Yok

RDY'lerinin her ikisinde de ocakta ve tesiste sırasıyla; çalışana bağlı tehlikelerde 104 ve 338, işverene bağlı tehlikelerde 305 ve 520 olmak üzere toplam 409 ve 858 adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; kullanılan RDY'lerinden elde edilen toplam RP sayılarının, tehlike kaynağı türlerinin tamamında aynı işyerleri için aynı sonuçları verdiği ve bunlar arasında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde toplam RP sayılarına göre dağılımı Şekil 6.40'ta sunulmuştur.



Şekil 6. 40. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde toplam RP sayılarına göre dağılımı

Buna göre toplam RP sayısı en yüksek; tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden tüm işyeri ve RDY'lerinde genel tehlikelerde (ocak: 167, tesis: 254) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait toplam RP sayısının, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük toplam RP sayısının; tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden tüm işyeri ve RDY'lerinde kimyasal tehlikelerde olduğu belirlenmiştir.

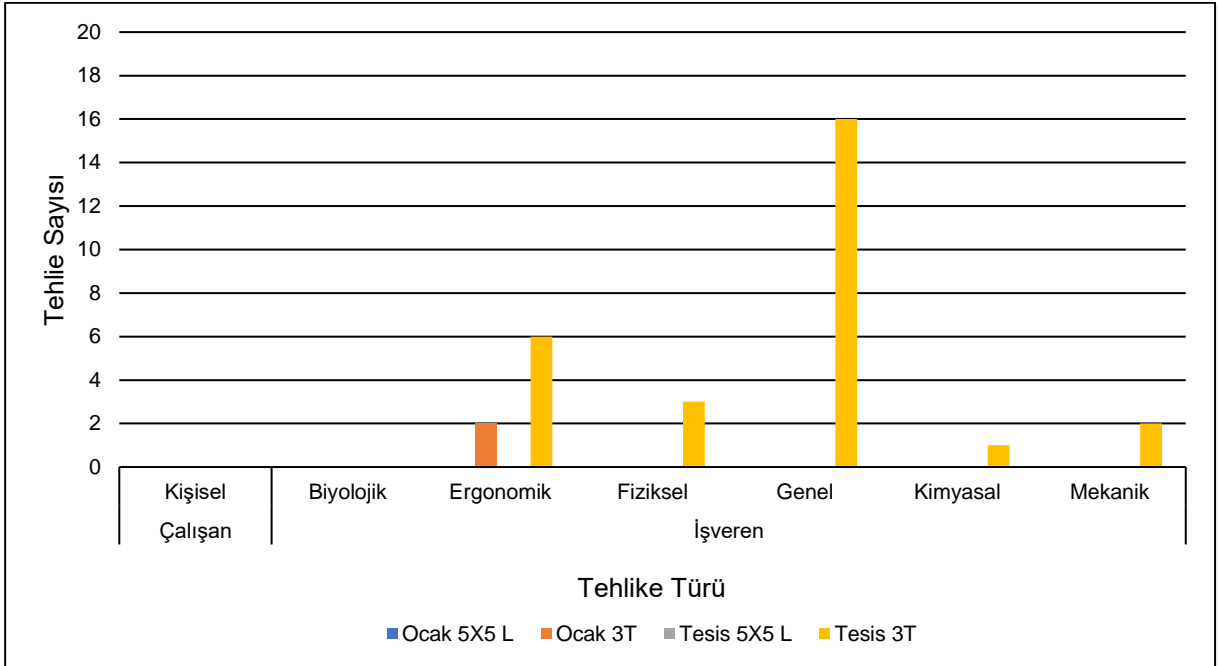
Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 1 olanlara ilişkin veriler Çizelge 6.18.'de sunulmuştur.

Çizelge 6. 18. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 1 olanlara ilişkin veriler

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	RP = 1					
		Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Çalışan	Kişisel	0	0	Yok	0	0	Yok
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	0	0	Yok	0	0	Yok
İşveren	Biyolojik	0	0	Yok	0	0	Yok
	Ergonomik	0	2	-2	0	6	-6
	Fiziksel	0	0	Yok	0	3	-3
	Genel	0	0	Yok	0	16	-16
	Kimyasal	0	0	Yok	0	1	-1
	Mekanik	0	0	Yok	0	2	-2
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	0	2	-2	0	28	-28
GENEL TOPLAM		0	2	-2	0	28	-28

RP değeri 1 olan tehlikelerin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla; genel toplamda ve işverene bağlı tehlikelerde ocakta 0 ve 2, tesiste 0 ve 28 adet tehlike olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, her iki işyerinde de çalışana bağlı RP değeri 1 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı Şekil 6.41.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 41. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı

Buna göre; kullanılan RDY'lerinden ocakta sadece 3T MRDY ile ergonomik tehlikeler (2) tespit edilmiştir.

Tesisteki RP değeri 1 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (16) olduğu; en düşük 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden kimyasal tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir. Bu değerler arasındaki en büyük fark 3T MRDY ile genel tehlikelerde (-16), en küçük 3T MRDY ile kimyasal tehlikelerde (-1) olduğu belirlenmiştir.

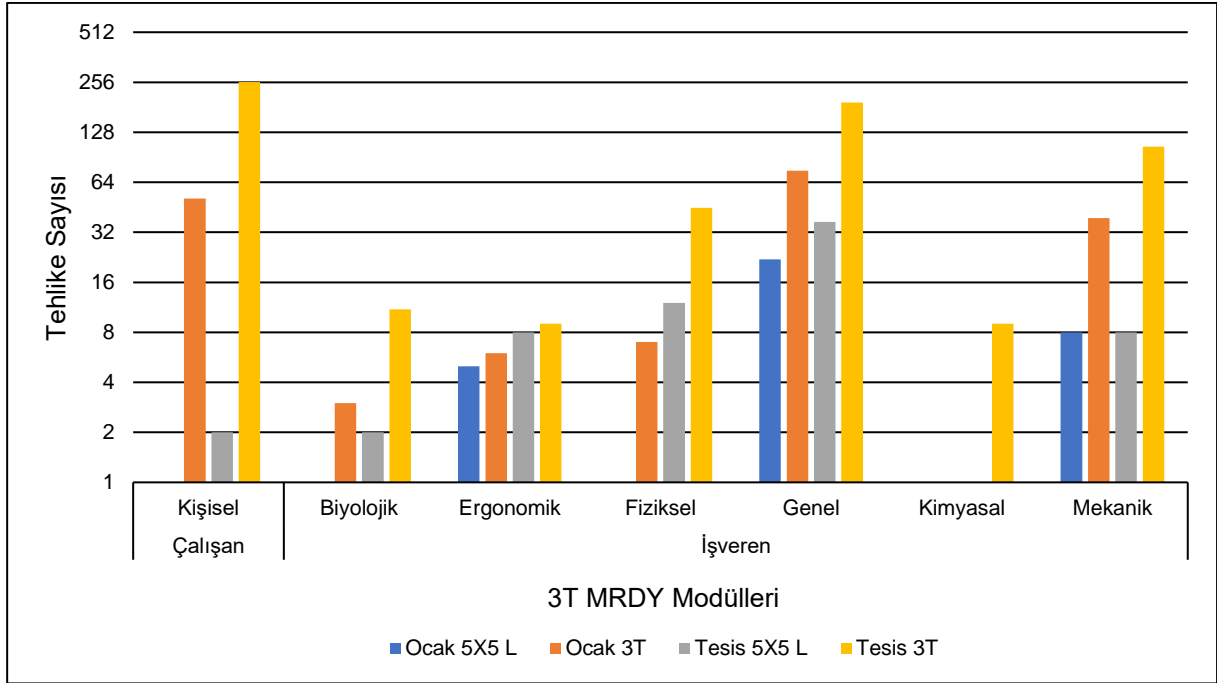
Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 2 olanlara ilişkin veriler Çizelge 6.19.'da sunulmuştur.

Çizelge 6. 19. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 2 olanlara ilişkin veriler

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	RP = 2					
		Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Çalışan	Kişisel	1	51	-50	2	257	-255
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	1	51	-50	2	257	-255
İşveren	Biyolojik	1	3	-2	2	11	-9
	Ergonomik	5	6	-1	8	9	-1
	Fiziksel	0	7	-7	12	45	-33
	Genel	22	75	-53	37	193	-156
	Kimyasal	0	0	Yok	1	9	-8
	Mekanik	8	39	-31	8	105	-97
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	36	130	-94	68	372	-304
GENEL TOPLAM		37	181	-144	70	629	-559

RP değeri 2 olan tehlikelerin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla; çalışana bağlı tehlikelerde ocakta 1 ve 51, tesiste 2 ve 257 olduğu; işverene bağlı tehlikelerde ocakta 36 ve 130, tesiste 68 ve 372 olduğu; toplamda ise ocakta 37 ve 181, tesiste 70 ve 629 adet tehlike olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı Şekil 6.42.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 42. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı

RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta, her iki RDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (5X5 L: 22, 3T: 75) olduğu; tesiste, 5X5 L MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (37), 3T MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelerde (257) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; ocakta ve tesiste 3T MRDY'ndeki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 2 olan tehlike sayısının, 5X5 L MRDY'ndekine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, 5X5 L MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel ve biyolojik tehlikelerde (1), 3T MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden biyolojik tehlikelerde (3) olduğu; tesiste, 5X5 L MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden kimyasal tehlikelerde (1), 3T MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden ergonomik ve kimyasal tehlikelerde (9) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 2 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamı ve işveren kaynaklı tehlikelerden 5X5 L MRDY ile genel tehlikelerde (75), en küçük 3T MRDY ile ergonomik tehlikelerde (-1) olduğu; tesisteki en büyük fark 3T MRDY ile kişisel tehlikelerde (-255), en küçük 3T MRDY ile ergonomik tehlikelerde (-1) olduğu, işveren kaynaklı tehlikelerdeki en büyük farkın 3T MRDY ile genel tehlikelerde (-156), en küçük 3T MRDY ile ergonomik tehlikelerde (-1) olduğu belirlenmiştir.

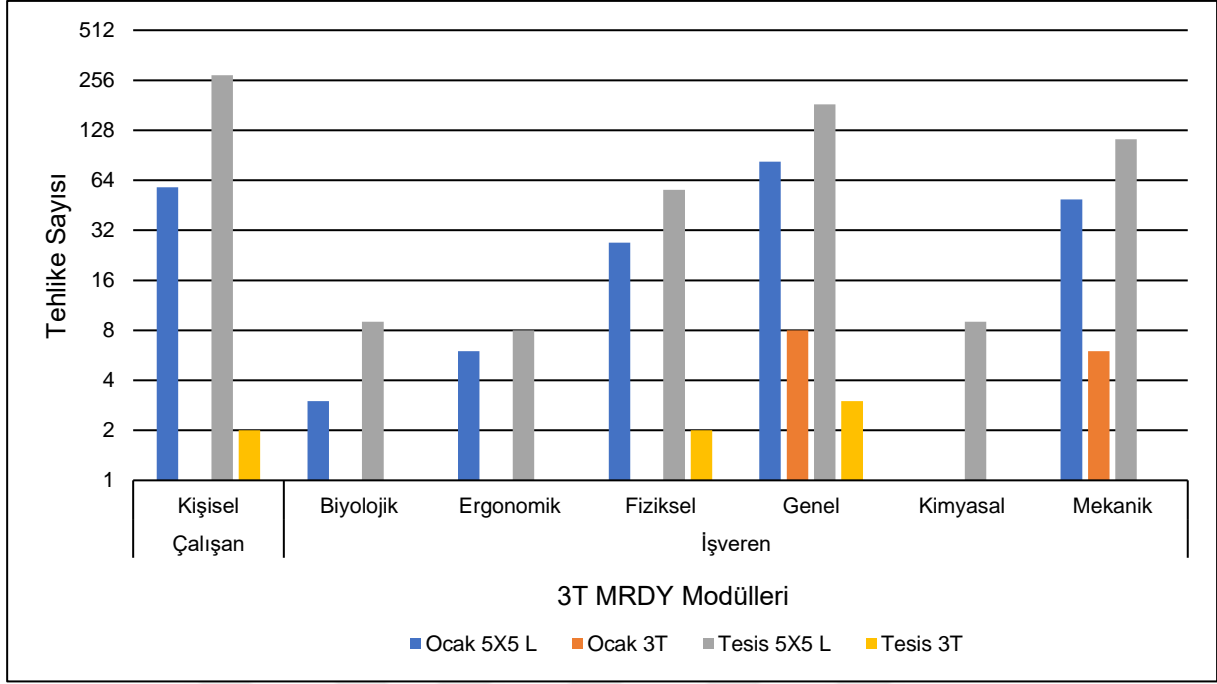
Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 3 olanlara ilişkin veriler Çizelge 6.20.'de sunulmuştur.

Çizelge 6. 20. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 3 olanlara ilişkin veriler

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	RP = 3					
		Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Çalışan	Kişisel	58	0	58	275	2	273
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	58	0	58	275	2	273
İşveren	Biyolojik	3	0	3	9	0	9
	Ergonomik	6	0	6	8	0	8
	Fiziksel	27	0	27	56	2	54
	Genel	83	8	75	183	3	180
	Kimyasal	1	0	1	9	0	9
	Mekanik	49	6	43	113	1	112
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	169	14	155	378	6	372
GENEL TOPLAM		227	14	213	653	8	645

RP değeri 3 olan tehlikelerin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla; çalışana bağlı tehlikelerde ocakta 58 ve 0, tesiste 275 ve 2 olduğu; işverene bağlı tehlikelerde ocakta 169 ve 14, tesiste 378 ve 6 olduğu; toplamda ise ocakta 227 ve 14, tesiste 653 ve 8 adet tehlike olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı Şekil 6.43.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 43. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta, her iki RDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (5X5 L: 83, 3T: 8) olduğu; tesiste, 5X5 L MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel tehlikelerde (275), 3T MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (3) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, 5X5 L MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden kimyasal tehlikelerde (1), 3T MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden mekanik tehlikelerde (6) olduğu; tesiste, 5X5 L MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden ergonomik tehlikelerde (8) olduğu, 3T MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden mekanik tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türlerinin tamamı ve işveren kaynaklı tehlikelerde RP değeri 3 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; ocakta, 5X5 L MRDY ile genel tehlikelerde (75), en küçük 5X5 L MRDY ile kimyasal tehlikelerde (1) olduğu; tesiste, en büyük fark 5X5 L MRDY ile kişisel tehlikelerde (273), en küçük 5X5 L MRDY ile ergonomik tehlikelerde (8) olduğu, işveren kaynaklı tehlikelerdeki en büyük fark 5X5 L MRDY ile genel tehlikelerde (180), en küçük 5X5 L MRDY ile ergonomik tehlikelerde (8) olduğu belirlenmiştir.

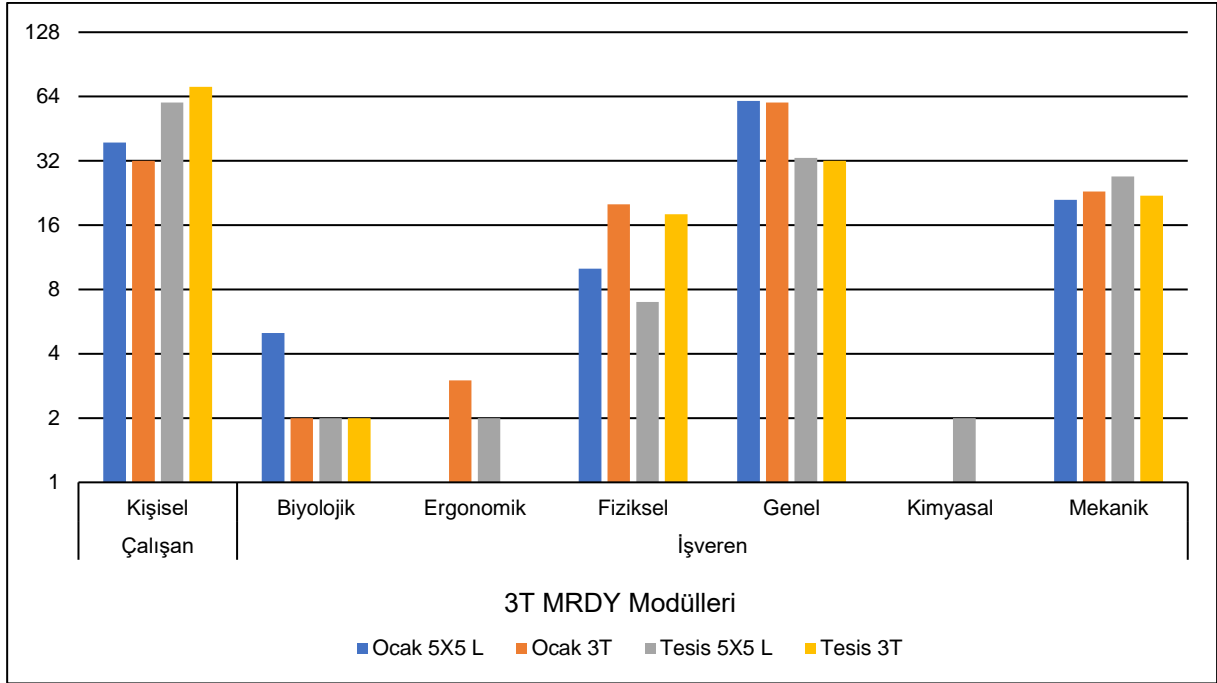
Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 4 olanlara ilişkin veriler Çizelge 6.21.'de sunulmuştur.

Çizelge 6. 21. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 4 olanlara ilişkin veriler

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	RP = 4					
		Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Çalışan	Kişisel	39	32	7	60	71	-11
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	39	32	7	60	71	-11
İşveren	Biyolojik	5	2	3	2	2	Yok
	Ergonomik	0	3	-3	2	1	1
	Fiziksel	10	20	-10	7	18	-11
	Genel	61	60	1	33	32	1
	Kimyasal	0	1	-1	2	0	2
	Mekanik	21	23	-2	27	22	5
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	97	109	-12	73	75	-2
GENEL TOPLAM		136	141	-5	133	146	-13

RP değeri 4 olan tehlikelerin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla; çalışana bağlı tehlikelerde ocakta 39 ve 32, tesiste 60 ve 71 olduğu; işverene bağlı tehlikelerde ocakta 97 ve 109, tesiste 73 ve 75 olduğu; toplamda ise ocakta 136 ve 141, tesiste 133 ve 146 adet tehlike olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı Şekil 6.44.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 44. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı

RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta, her iki RDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde olduğu (5X5 L: 61, 3T: 60); tesiste, her iki RDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel tehlikelerde (5X5 L: 60, 3T: 71), yine her iki RDY'nde işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (5X5 L: 33, 3T: 32) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, 5X5 L MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden biyolojik tehlikelerde (5), 3T MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden kimyasal tehlikelerde (1) olduğu; tesiste, 5X5 L MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden biyolojik, ergonomik ve kimyasal tehlikelerde (1), 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden ergonomik tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türlerinin tamamı ve işveren kaynaklı tehlikelerde RP değeri 4 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; ocakta, 3T MRDY ile fiziksel tehlikelerde (-10), en küçük 3T

MRDY'ne göre kimyasal (-1) ve 5X5 L MRDY'ne göre genel tehlikelerde (1) olduğu; tesisteki en büyük fark 3T MRDY ile kişisel ve fiziksel tehlikelerde (-11), en küçük 5X5 L MRDY ile ergonomik ve genel tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir.

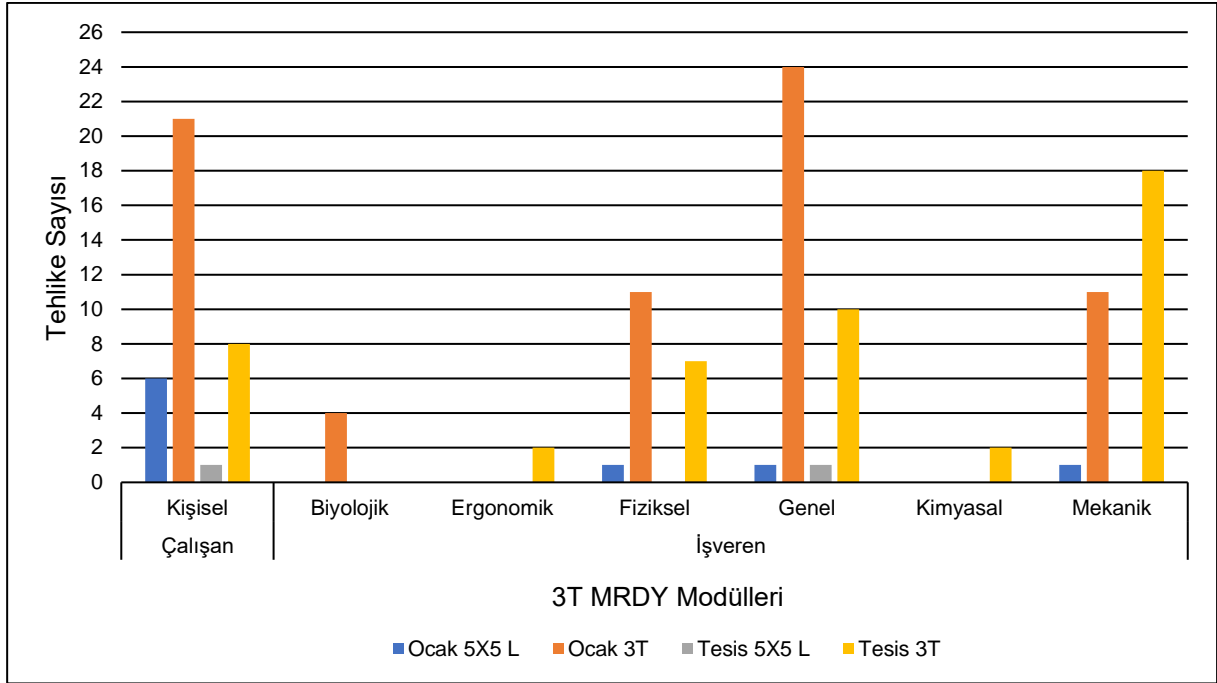
Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 5 olanlara ilişkin veriler Çizelge 6.22.'de sunulmuştur.

Çizelge 6. 22. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değeri 5 olanlara ilişkin veriler

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	RP = 5					
		Ocak			Tesis		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Çalışan	Kişisel	6	21	-15	1	8	-7
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	6	21	-15	1	8	-7
İşveren	Biyolojik	0	4	-4	0	0	Yok
	Ergonomik	0	0	Yok	0	2	-2
	Fiziksel	1	11	-10	0	7	-7
	Genel	1	24	-23	1	10	-9
	Kimyasal	0	0	Yok	0	2	-2
	Mekanik	1	11	-10	0	18	-18
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	3	50	-47	1	39	-38
GENEL TOPLAM		9	71	-62	2	47	-45

RP değeri 5 olan tehlikelerin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla; çalışana bağlı tehlikelerde ocakta 6 ve 21, tesiste 1 ve 8 olduğu; işverene bağlı tehlikelerde ocakta 3 ve 50, tesiste 1 ve 39 olduğu; toplamda ise ocakta 9 ve 71, tesiste 2 ve 47 adet tehlike olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı Şekil 6.45.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 45. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'lerine göre dağılımı

RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta, 5X5 L MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel tehlikelerde (21), 3T MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (24) olduğu; tesiste, 3T MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden mekanik tehlikelerde (18) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, 5X5 L MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden fiziksel, genel ve mekanik tehlikelerde (1), 3T MRDY'ne göre tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden biyolojik tehlikelerde (4) olduğu; tesiste, 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden ergonomik ve kimyasal tehlikelerde (2) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türlerinin tamamı ve işveren kaynaklı tehlikelerde RP değeri 5 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; ocakta, 3T MRDY ile genel tehlikelerde, en küçük 3T MRDY ile biyolojik tehlikelerde (-23) olduğu; tesisteki en büyük fark 3T MRDY ile mekanik tehlikeler (-18), en küçük 3T MRDY ile ergonomik ve kimyasal tehlikelerde (-2) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.23'te sunulmuştur.

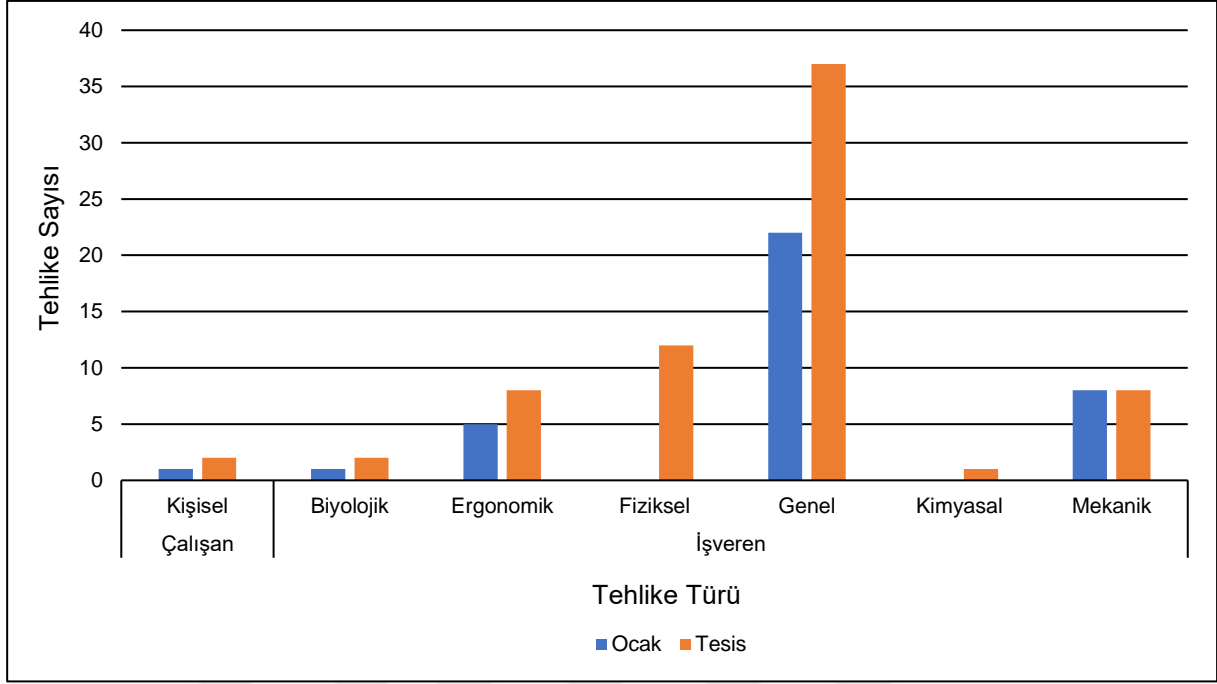
Çizelge 6. 23. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 5X5 L MRDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	1		2		3		4		5		TOPLAM	
		Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis
Çalışan	Kişisel	0	0	1	2	58	275	39	60	6	1	104	338
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	0	0	1	2	58	275	39	60	6	1	104	338
İşveren	Biyolojik	0	0	1	2	3	9	5	2	0	0	9	13
	Ergonomik	0	0	5	8	6	8	0	2	0	0	11	18
	Fiziksel	0	0	0	12	27	56	10	7	1	0	38	75
	Genel	0	0	22	37	83	183	61	33	1	1	167	254
	Kimyasal	0	0	0	1	1	9	0	2	0	0	1	12
	Mekanik	0	0	8	8	49	113	21	27	1	0	79	148
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	0	0	36	68	169	378	97	73	3	1	305	520
GENEL TOPLAM		0	0	37	70	227	653	136	133	9	2	409	858

Genel olarak ocakta ve tesiste sırasıyla; RP değeri 2 olan 37 ve 70, RP değeri 3 olan 227 ve 653, RP değeri 4 olan 136 ve 133, RP değeri 5 olan 9 ve 2 olmak üzere toplam 409 ve 858 adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, her iki işyerinde de RP değeri 1 olan hiçbir tehlike tespit edilmemiştir.

Çalışana bağlı tehlikelerden ocak ve tesiste sırasıyla; RP değeri 2 olan 1 ve 2, RP değeri 3 olan 58 ve 275, RP değeri 4 olan 39 ve 60, RP değeri 5 olan 6 ve 1 tehlike olmak üzere toplam 104 ve 338 adet tehlike tespit edilmiştir. İşverene bağlı tehlikelerden ise ocak ve tesiste sırasıyla; RP değeri 2 olan 36 ve 68, RP değeri 3 olan 169 ve 378, RP değeri 4 olan 97 ve 73, RP değeri 5 olan 3 ve 1 tehlike olmak üzere toplam 305 ve 520 adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.46.'da sunulmuştur.

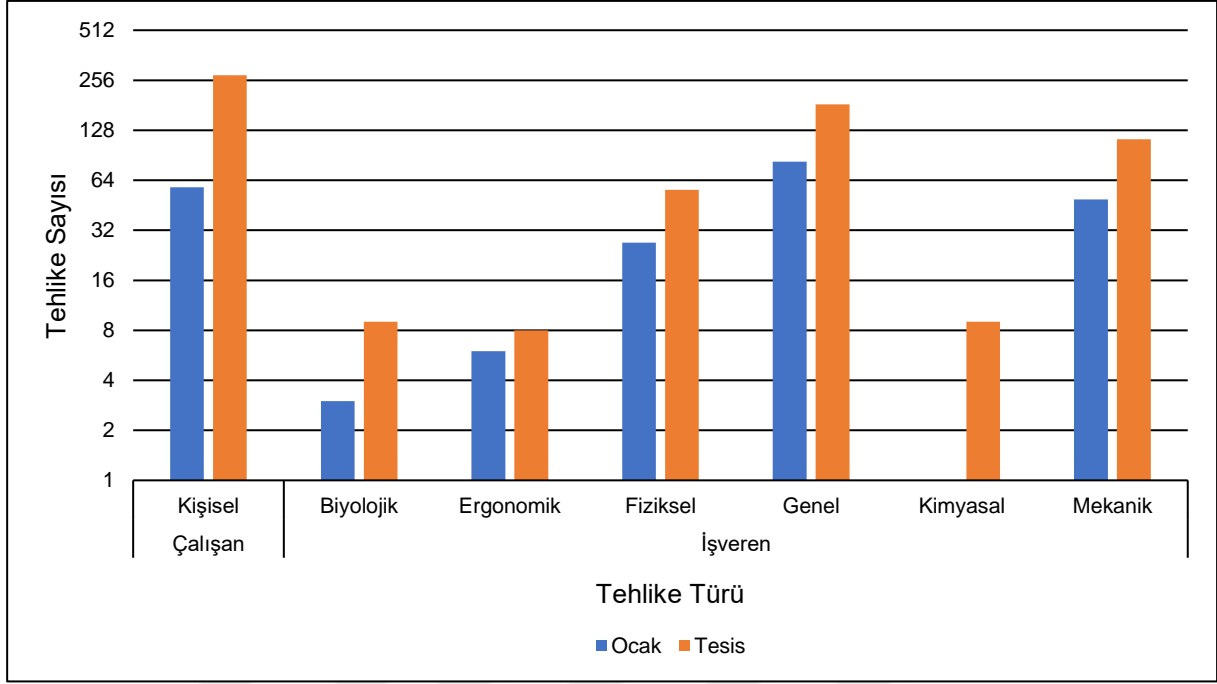


Şekil 6. 46. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki işyerinde tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (ocak: 22, tesis: 37) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 2 olan tehlike sayısının, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel ve biyolojik tehlikelerde (1); tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden kimyasal tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; ocakta, fiziksel ve kimyasal tehlikelere ait RP değeri 2 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.47.'de sunulmuştur.

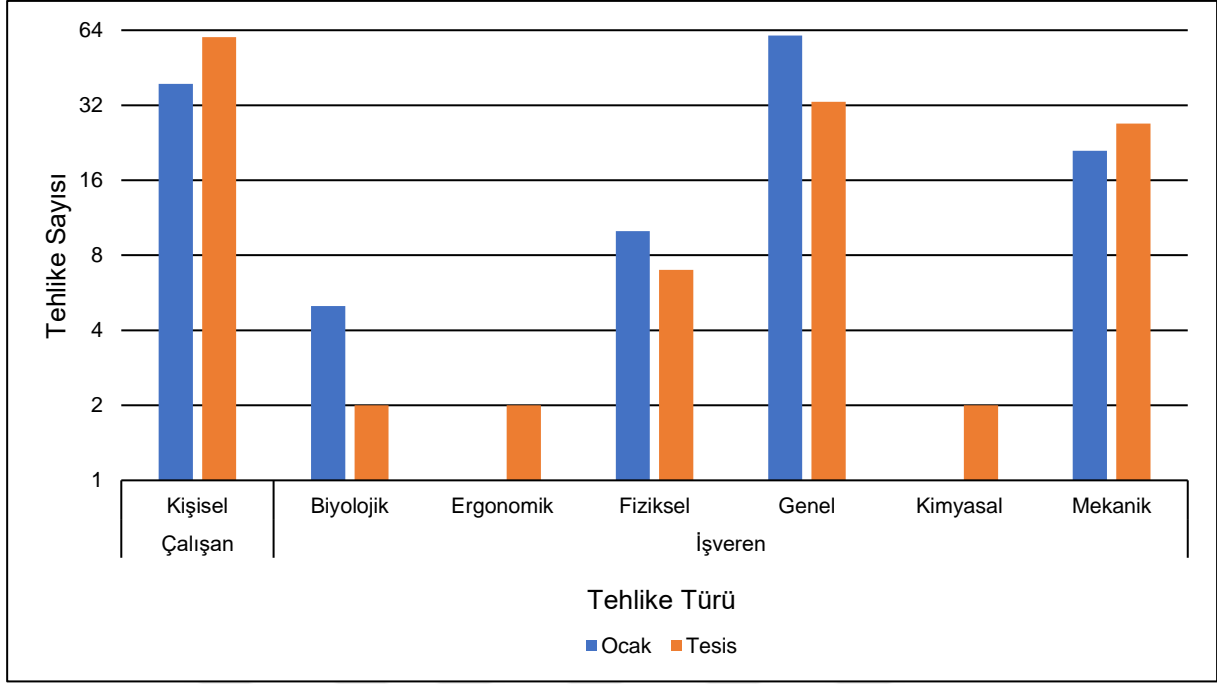


Şekil 6. 47. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (83); tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel tehlikelerde (275) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 3 olan tehlike sayısının, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden kimyasal tehlikelerde (1); tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden ergonomik tehlikelerde (8) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.48.'de sunulmuştur.

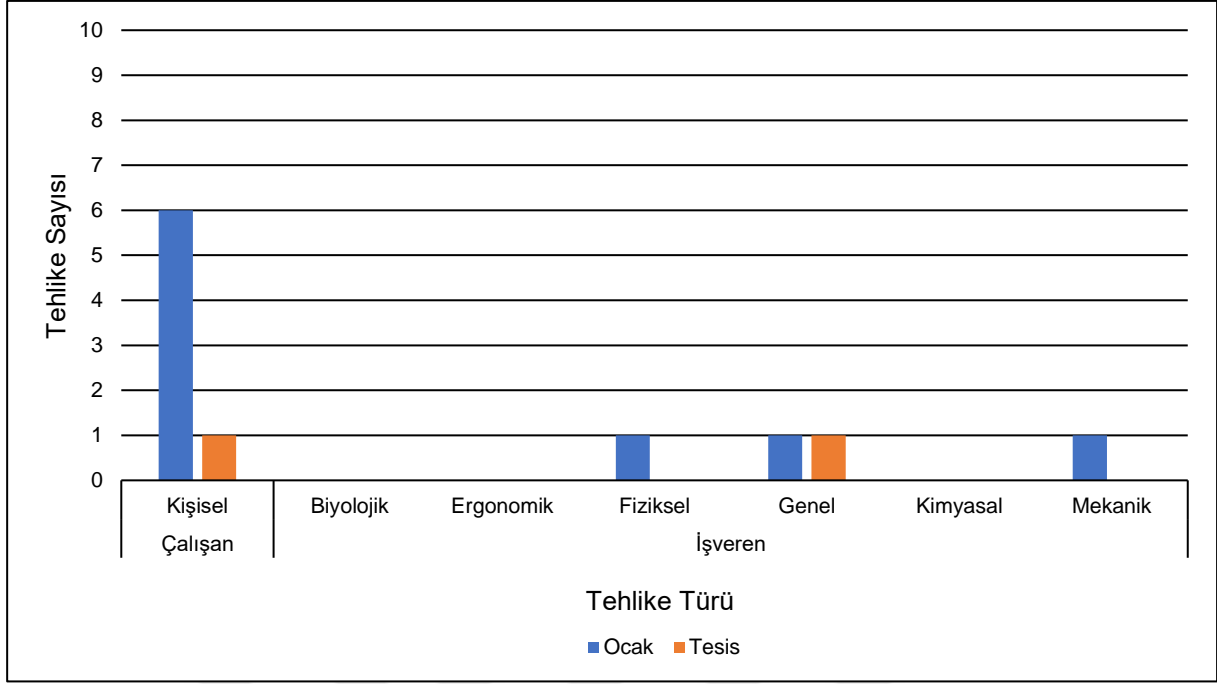


Şekil 6. 48. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (61); tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel tehlikelerde (60) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 4 olan tehlike sayısının, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden biyolojik tehlikelerde (5); tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden biyolojik, ergonomik ve kimyasal tehlikelerde (2) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; ergonomik ve kimyasal tehlikelere ait RP değeri 4 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.49.'da sunulmuştur.



Şekil 6. 49. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin 5X5 L MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel tehlikelerde (6); tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel ve genel tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; ocaktaki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 5 olan tehlike sayısının, tesistekine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden fiziksel, genel ve mekanik tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; biyolojik, ergonomik ve kimyasal; tesiste, biyolojik, ergonomik, fiziksel, kimyasal ve mekanik tehlikelere ait RP değeri 5 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.24.'te sunulmuştur.

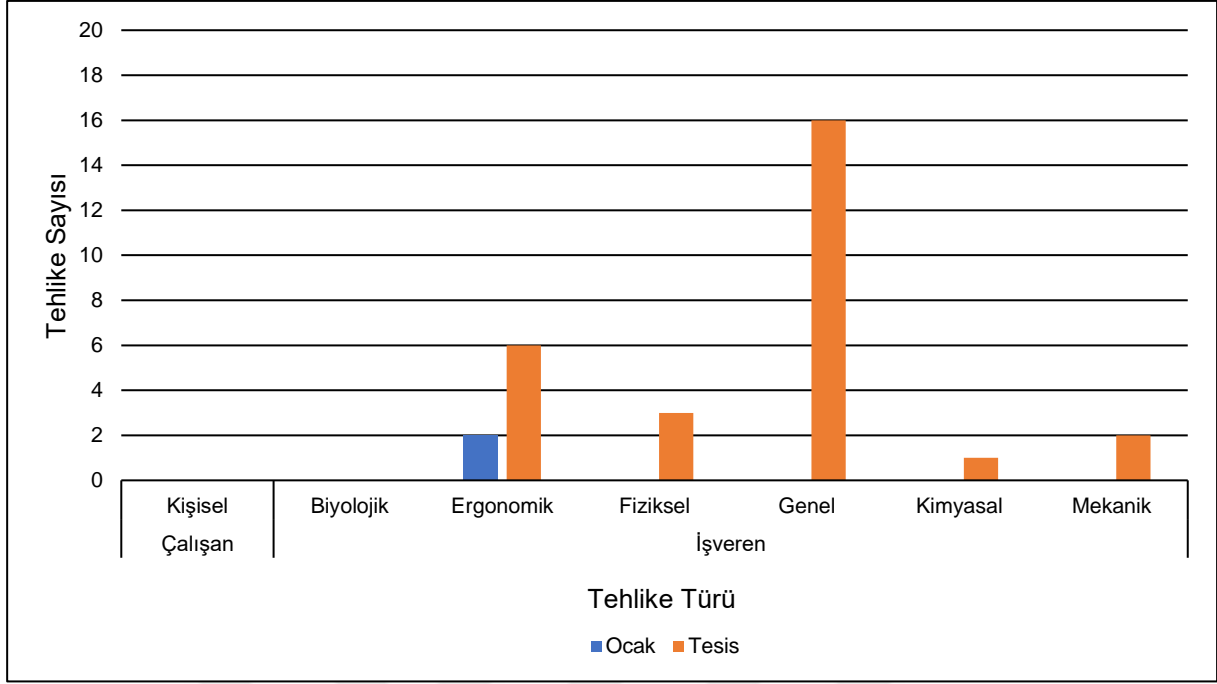
Çizelge 6. 24. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki tehlikelerin 3T MRDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	1		2		3		4		5		TOPLAM	
		Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis	Ocak	Tesis
Çalışan	Kişisel	0	0	51	257	0	2	32	71	21	8	104	338
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	0	0	51	257	0	2	32	71	21	8	104	338
İşveren	Biyolojik	0	0	3	11	0	0	2	2	4	0	9	13
	Ergonomik	2	6	6	9	0	0	3	1	0	2	11	18
	Fiziksel	0	3	7	45	0	2	20	18	11	7	38	75
	Genel	0	16	75	193	8	3	60	32	24	10	167	254
	Kimyasal	0	1	0	9	0	0	1	0	0	2	1	12
	Mekanik	0	2	39	105	6	1	23	22	11	18	79	148
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	2	28	130	372	14	6	109	75	50	39	305	520
GENEL TOPLAM		2	28	181	629	14	8	141	146	71	47	409	858

Genel olarak ocakta ve tesiste sırasıyla; RP değeri 1 olan 2 ve 28, RP değeri 2 olan 181 ve 629, RP değeri 3 olan 14 ve 8, RP değeri 4 olan 141 ve 146, RP değeri 5 olan 71 ve 47 olmak üzere toplam 409 ve 858 adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

Çalışana bağlı tehlikelerden ocak ve tesiste sırasıyla; RP değeri 2 olan 51 ve 257, RP değeri 3 olan 0 ve 2, RP değeri 4 olan 32 ve 71, RP değeri 5 olan 21 ve 8 tehlike olmak üzere toplam 104 ve 338 adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir. İşverene bağlı tehlikelerden ise ocak ve tesiste sırasıyla; RP değeri 1 olan 2 ve 28, RP değeri 2 olan 130 ve 372, RP değeri 3 olan 14 ve 6, RP değeri 4 olan 109 ve 75, RP değeri 5 olan 50 ve 39 tehlike olmak üzere toplam 305 ve 520 adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; ocakta, çalışana bağlı tehlikelere ait RP değeri 1 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.50.'de sunulmuştur.

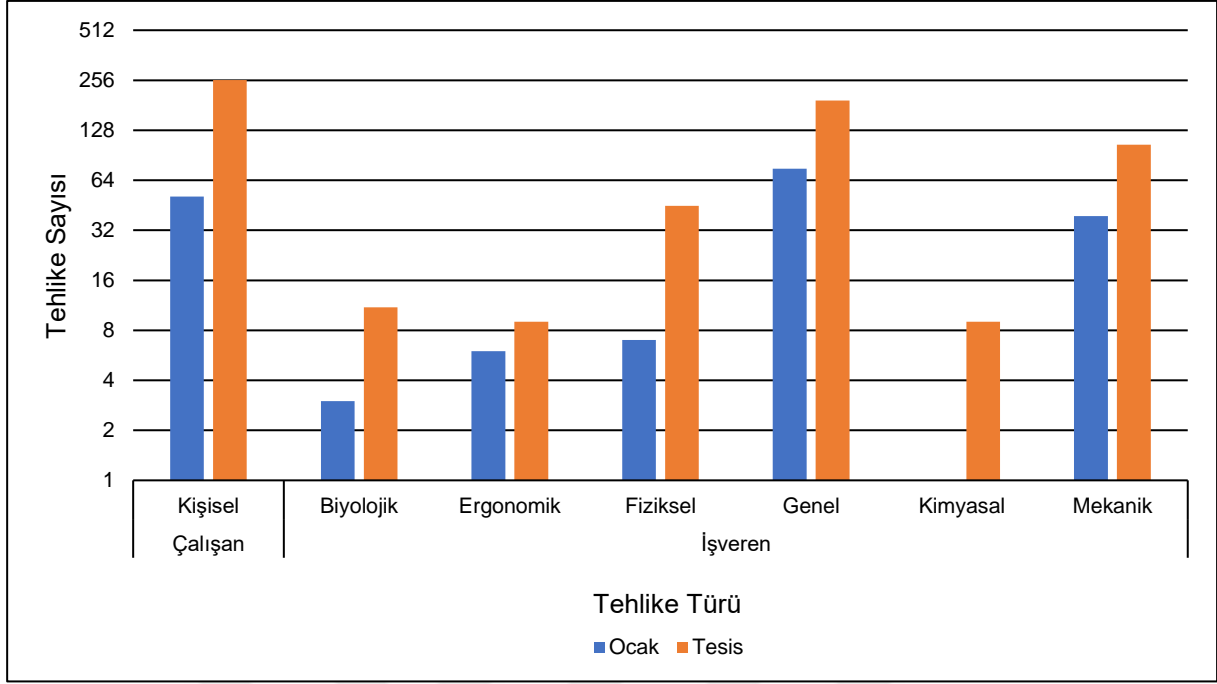


Şekil 6. 50. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre RP değeri 1 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (16) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 1 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden kimyasal tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; kişisel, biyolojik, fiziksel, genel, kimyasal ve mekanik, tesiste; kişisel ve biyolojik tehlikelere ait RP değeri 1 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.51.'de sunulmuştur.

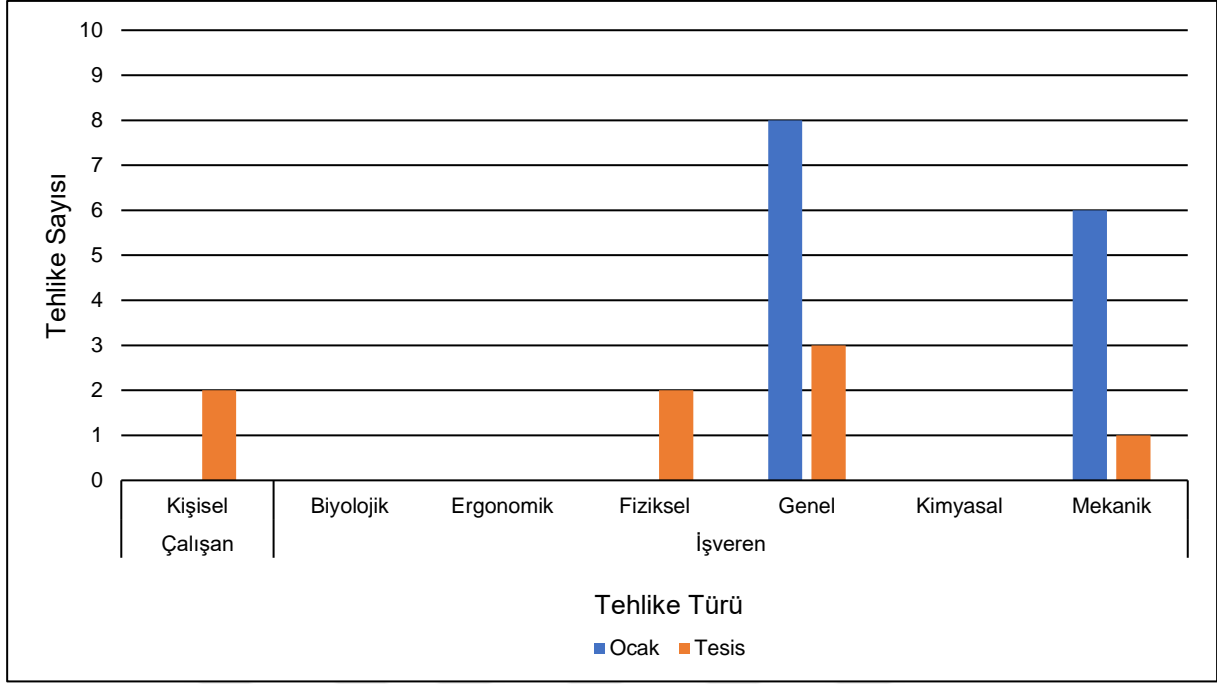


Şekil 6. 51. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre, RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (75); tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel tehlikelerde (257) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 2 olan tehlike sayısının, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden biyolojik tehlikelerde (3); tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden ergonomik ve kimyasal tehlikelerde (9) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; kimyasal tehlikelere ait RP değeri 2 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.52.'de sunulmuştur.

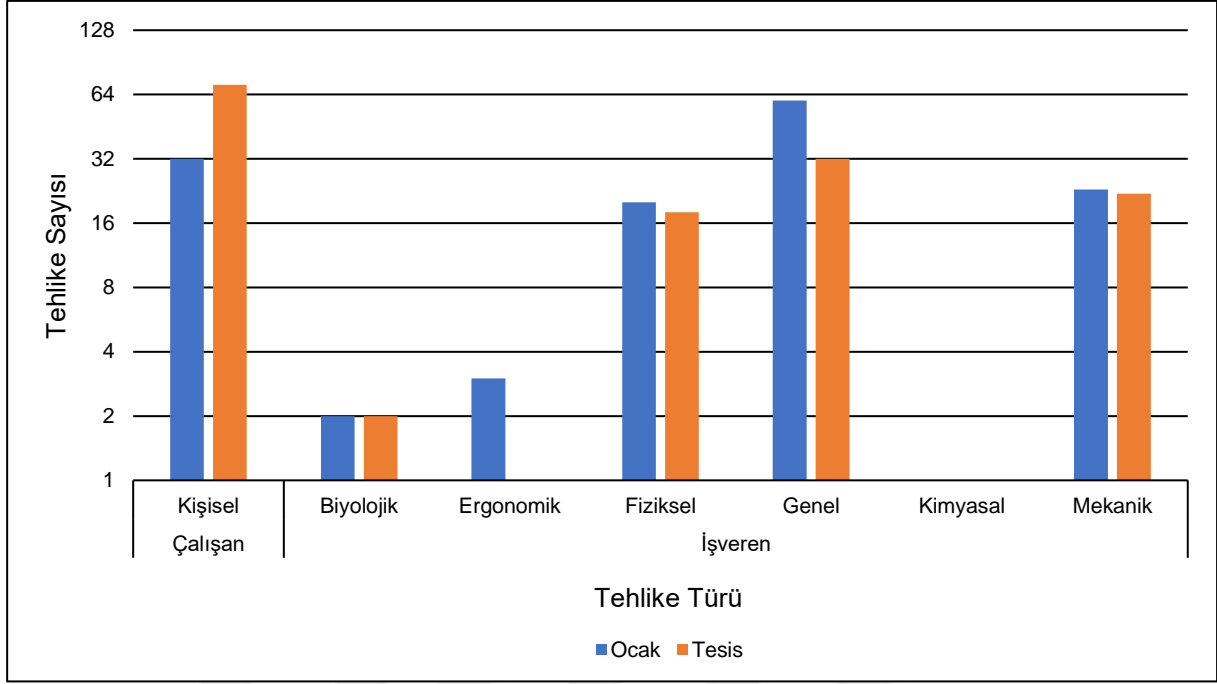


Şekil 6. 52. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre, RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki işyerinde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (ocak: 8, tesis: 3) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; her iki işyerinde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden mekanik tehlikelerde (ocak: 6, tesis: 1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; kişisel, biyolojik, ergonomik, fiziksel ve kimyasal, tesiste; biyolojik, ergonomik ve kimyasal tehlikelere ait RP değeri 3 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.53.'te sunulmuştur.

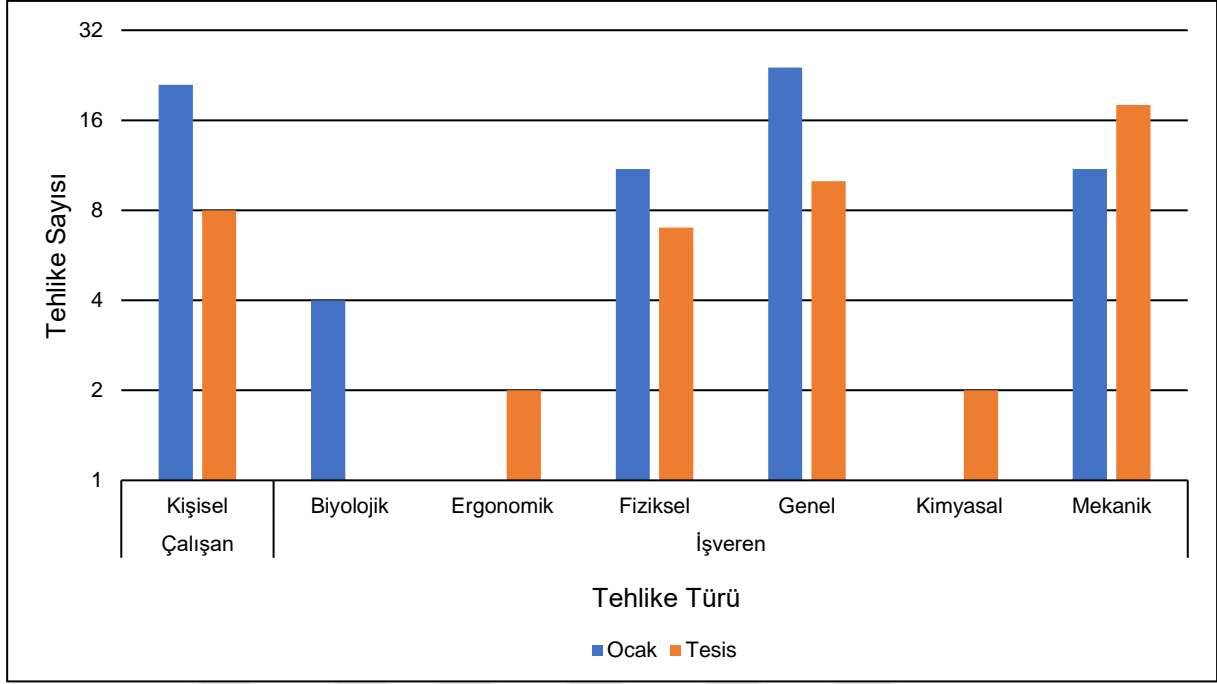


Şekil 6. 53. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre, RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (60); tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel tehlikelerde (71) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; tesisteki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 4 olan tehlike sayısının, ocaktakine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden kimyasal tehlikelerde (1); tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden ergonomik tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, tesiste; kimyasal tehlikelere ait RP değeri 4 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı Şekil 6.54.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 54. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağı ve işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin 3T MRDY'ne göre dağılımı

Buna göre, RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (24); tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden mekanik tehlikelerde (11) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; ocaktaki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 5 olan tehlike sayısının, tesistekine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; ocakta, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden biyolojik tehlikelerde (4); tesiste, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden ergonomik ve kimyasal tehlikelerde (2) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ocakta; ergonomik ve kimyasal; tesiste ise biyolojik tehlikelere ait RP değeri 5 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

6.2. Risk Değerlendirme Çalışmaları Sonucunda Mermer Ocağının Durumu

6.2.1. 3T matris risk değerlendirme yönteminin modüllerine göre mermer ocağının durumu

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.25.'te sunulmuştur.

Çizelge 6. 25. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller	MTTS			MTRP			MARP			İMGE (%) ve MGS					
	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L		3T		İMGE Fark (%)	
										İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS		
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	74	74	Yok	249	244	5	370	370	Yok	40,88	Alt Orta	42,57	Alt Orta	-1,69
	B. Fiziksel Tehlikeler	20	20	Yok	69	82	-13	100	100	Yok	38,75	Alt Orta	22,50	Kötü	16,25
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	2	2	Yok	7	8	-1	10	10	Yok	37,50	Alt Orta	25,00	Kötü	12,50
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	4	4	Yok	11	14	-3	20	20	Yok	56,25	Üst Orta	37,50	Kötü	18,75
	E. Psiko-Sosyal Tehlikeler	4	4	Yok	12	8	4	20	20	Yok	50,00	Alt Orta	75,00	İyi	-25,00
	Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	104	104	Yok	348	356	-8	520	520	Yok	41,35	Alt Orta	39,42	Alt Orta	1,92
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	61	61	Yok	197	185	12	305	305	Yok	44,26	Alt Orta	49,18	Alt Orta	-4,92
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	15	15	Yok	45	43	2	75	75	Yok	50,00	Alt Orta	53,33	Üst Orta	-3,33
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	99	99	Yok	325	325	0	495	495	Yok	42,93	Alt Orta	42,93	Alt Orta	0,00
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	50	50	Yok	172	163	9	250	250	Yok	39,00	Alt Orta	43,50	Alt Orta	-4,50
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	49	49	Yok	157	157	0	245	245	Yok	44,90	Alt Orta	44,90	Alt Orta	0,00
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	3	3	Yok	9	8	1	15	15	Yok	50,00	Alt Orta	58,33	Üst Orta	-8,33
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	11	11	Yok	39	36	3	55	55	Yok	36,36	Kötü	43,18	Alt Orta	-6,82
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	7	7	Yok	17	17	0	35	35	Yok	64,29	Üst Orta	64,29	İyi	0,00
	O. Diğer Tehlikeler	10	10	Yok	35	35	0	50	50	Yok	37,50	Alt Orta	37,50	Kötü	0,00
	Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	305	305	Yok	996	969	27	1 525	1 525	Yok	43,36	Alt Orta	45,57	Alt Orta	-2,21
GENEL TOPLAM	409	409	Yok	1 344	1 325	19	2 045	2 045	Yok	42,85	Alt Orta	44,01	Alt Orta	-1,16	

MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MARP: Modül Azami Risk Puanı/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

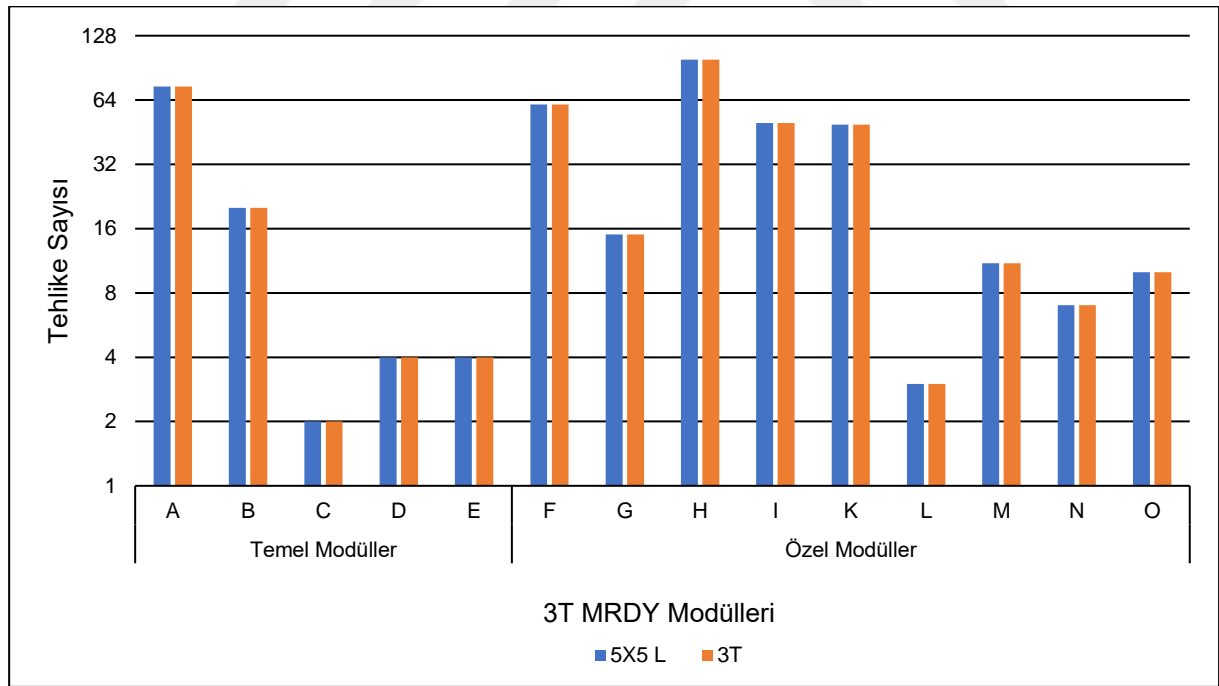
Mermer ocağındaki tehlikelere ait RDY'lerine göre toplam; MTTs değeri her iki RDY'nde 409; MTRP değeri 5X5 L MRDY'nde 1 344 ve 3T MRDY'nde 1 325; MARP değeri her iki

RDY'nde 2 045; İMGE değeri de 5X5 L MRDY'nde 42,85 (alt orta) ve 3T MRDY'nde 44,01 (alt orta) olduğu belirlenmiştir.

Temel modüllerde her iki RDY'ndeki MTTS değeri 104; MTRP değerleri 5X5 L MRDY'nde 348, 3T MRDY'nde 356; her iki RDY'ndeki MARP değerleri 520; İMGE değerleri 5X5 L MRDY'nde 41,35 (alt orta), 3T MRDY'nde 39,42 (alt orta) olduğu; özel modüllerde her iki RDY'ndeki MTTS değeri 305; MTRP değerleri 5X5 L MRDY'nde 996, 3T MRDY'nde 969; her iki RDY'ndeki MARP değerleri 1 525; İMGE değerleri 5X5 L MRDY'nde 43,36 (alt orta), 3T MRDY'nde 45,57 (alt orta) olduğu belirlenmiştir.

RDY'lerinden elde edilen MTTS ve MARP değerlerinin, birbiri ile aynı sonuçları verdiği ve bunlar arasında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı Şekil 6.55.'te sunulmuştur.

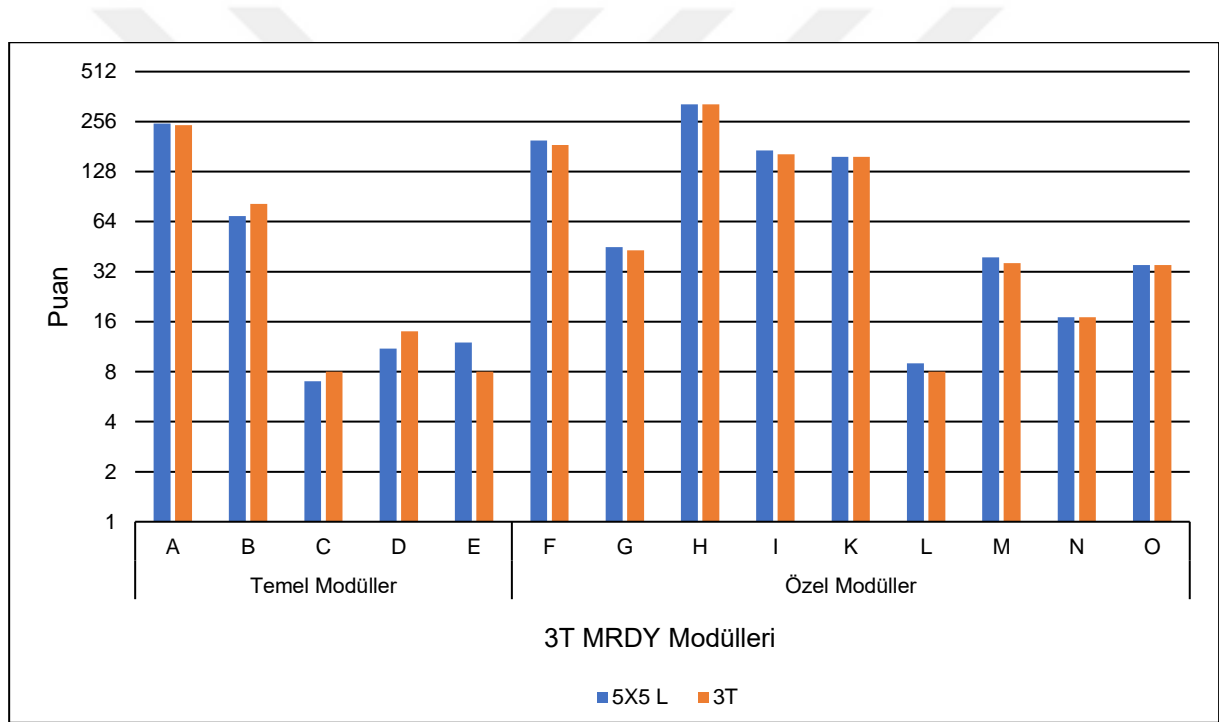


Şekil 6. 55. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek MTTS değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde tüm RDY'lerinde H modülünde (99) olduğu; temel modüllerde tüm RDY'lerinde A modülünde (74) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MTTS değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve temel modüllerde tüm RDY'lerinde C modülünde (2) olduğu; özel modüllerde ise tüm RDY'lerinde L modülünde (3) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.56.'da sunulmuştur.



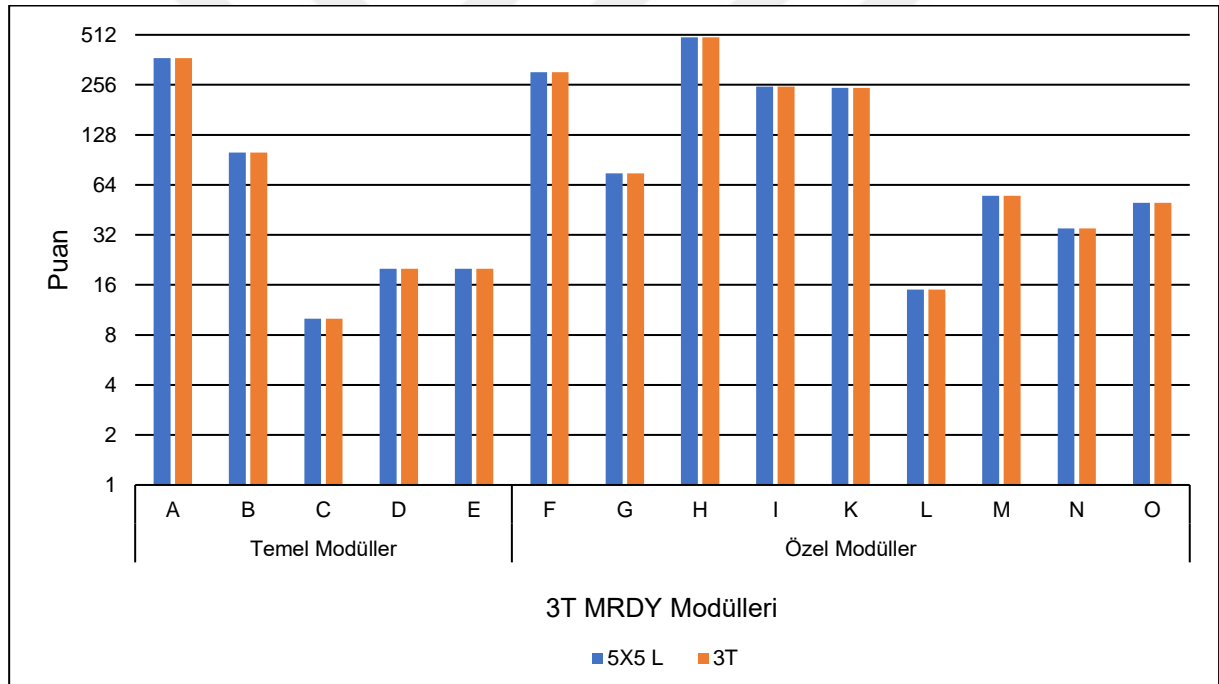
Şekil 6. 56. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek MTRP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde tüm RDY'lerinde H modülünde (5X5 L: 325, tesis: 325) olduğu; temel modüllerde tüm RDY'lerinde A modülünde (5X5 L: 249, tesis: 244) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MTRP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve temel modüllerde tüm RDY'lerinde C modülünde (5X5 L: 7, tesis: 8) olduğu; özel modüllerde ise tüm RDY'lerinde L modülünde (5X5 L: 9, tesis: 8) olduğu belirlenmiştir.

Modüllerin tamamında ve temel modüllere ait ocaktaki en büyük MTRP farkı; 3T MRDY ile B modülünde (-13), en küçük 3T MRDY ile C modülü (-1) ve 5X5 L MRDY ile L modülünde (1) olduğu; özel modüllere ait en büyük MTRP farkı 5X5 L MRDY ile F modülünde (12), en küçük 5X5 L MRDY ile L modülünde (1) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.57.'de sunulmuştur.

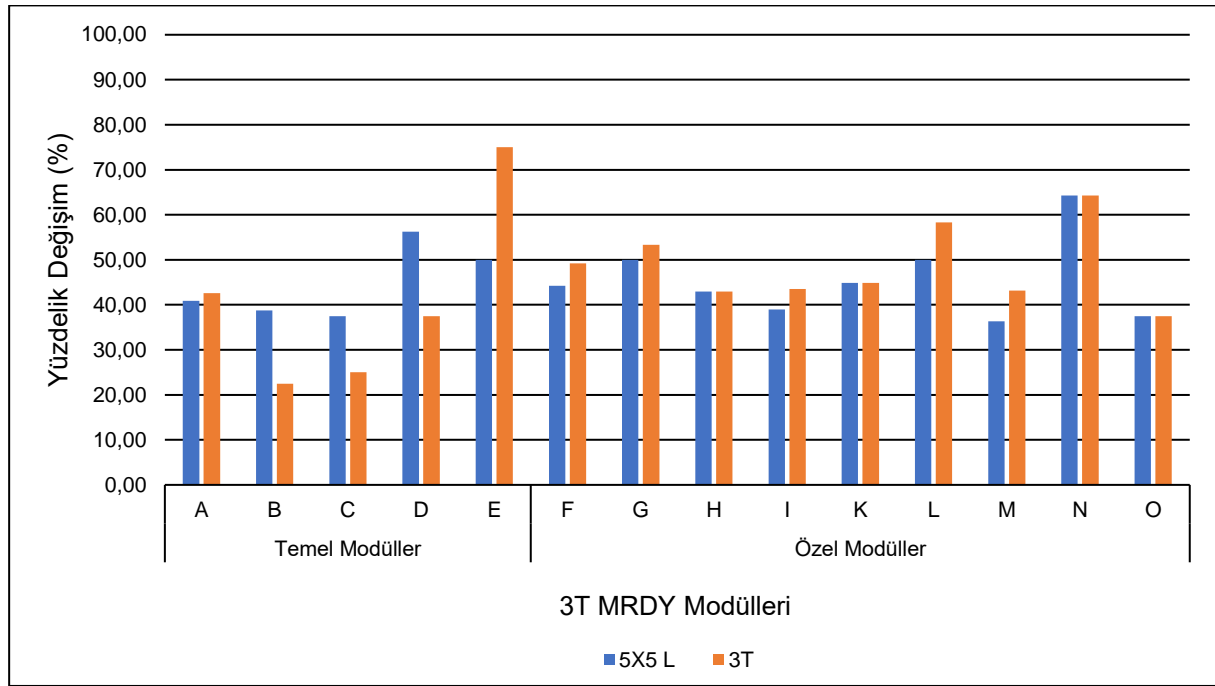


Şekil 6. 57. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek MARP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde tüm RDY'lerinde H modülünde (495) olduğu; temel modüllerde tüm RDY'lerinde A modülünde (370) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MARP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve temel modüllerde tüm RDY'lerinde C modülünde (10) olduğu; özel modüllerde ise tüm RDY'lerinde L modülünde (15) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı Şekil 6.58.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 58. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek İMGE (%) değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) 5X5 L MRDY'ne göre N modülünde (64,29), 3T MRDY'ne göre E modülünde (50,00) olduğu; temel modüllerde 5X5 L MRDY'ne göre D modülünde (56,25), 3T MRDY'ne göre E modülünde (75,00) olduğu; özel modüllerde her iki RDY'ne göre N modülünde (5X5 L: 64,29, 3T: 64,29) olduğu belirlenmiştir.

En düşük İMGE (%) değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve temel modüllerde 5X5 L MRDY'ne göre C modülünde (38,75), 3T MRDY'ne göre B modülünde (22,50) olduğu; özel modüllerde 5X5 L MRDY'ne göre M modülünde (36,36), 3T MRDY'ne göre O modülünde (37,50) olduğu belirlenmiştir.

Modüllerin tamamında ve temel modüllere ait İMGE değerleri bakımından ocaktaki en büyük fark; 3T MRDY ile E modülü (-25,00), en küçük 3T MRDY ile A modülünde (-1,69) olduğu; özel modüllere ait en büyük İMGE farkı 3T MRDY ile L modülünde (-8,33), en küçük 3T MRDY ile G modülünde (-3,33) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.26.'da sunulmuştur.

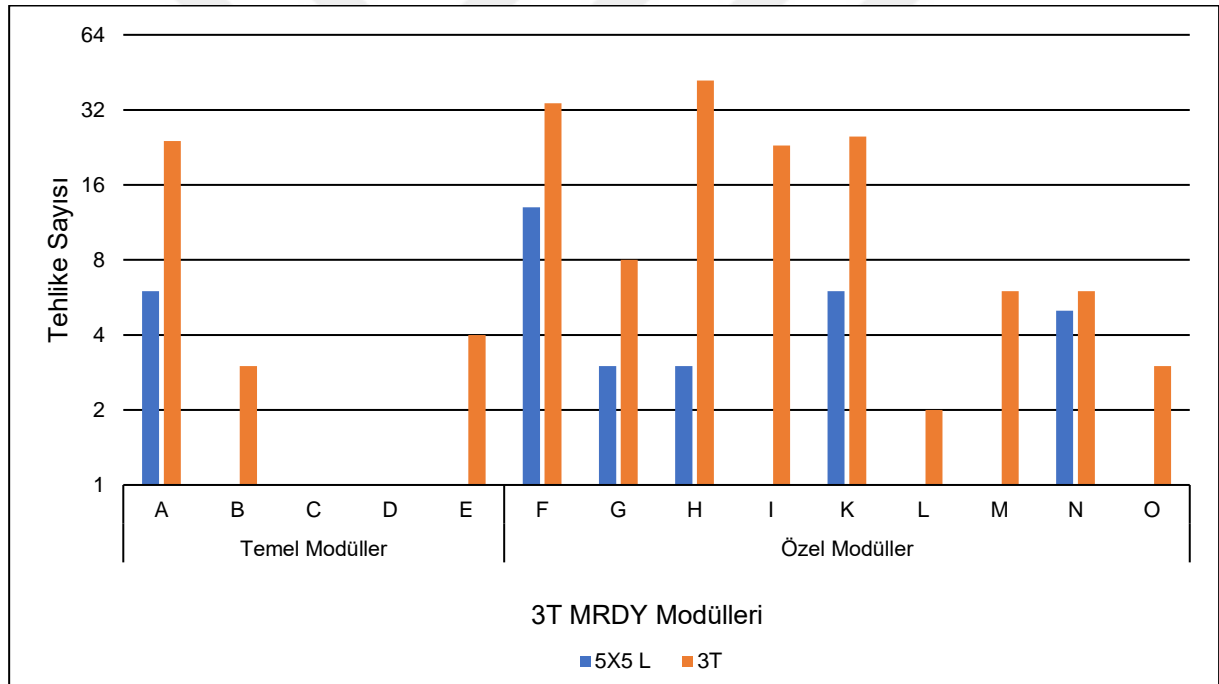
Çizelge 6. 26. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller	1			2			3			4			5			TOPLAM			
	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	0	2	-2	6	24	-18	40	11	29	23	24	-1	5	13	-8	74	74	Yok
	B. Fiziksel Tehlikeler	0	0	Yok	0	3	-3	12	0	12	7	9	-2	1	8	-7	20	20	Yok
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok	1	0	1	1	2	-1	0	0	Yok	2	2	Yok
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	0	0	Yok	1	1	Yok	3	0	3	0	3	-3	0	0	Yok	4	4	Yok
	E. Psiko-Sosyal Tehlikeler	0	0	Yok	0	4	-4	4	0	4	0	0	Yok	0	0	Yok	4	4	Yok
Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	0	2	-2	7	32	-25	60	11	49	31	38	-7	6	21	-15	104	104	Yok	
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	Yok	13	34	-21	22	0	22	25	18	7	1	9	-8	61	61	Yok
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	Yok	3	8	-5	9	1	8	3	6	-3	0	0	Yok	15	15	Yok
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	0	0	Yok	3	42	-39	65	1	64	31	42	-11	0	14	-14	99	99	Yok
	İ. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	0	0	Yok	0	23	-23	29	0	29	20	18	2	1	9	-8	50	50	Yok
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	0	0	Yok	6	25	-19	27	1	26	16	11	5	0	12	-12	49	49	Yok
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	0	0	Yok	0	2	-2	3	0	3	0	1	-1	0	0	Yok	3	3	Yok
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	Yok	0	6	-6	6	0	6	4	1	3	1	4	-3	11	11	Yok
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	0	0	Yok	5	6	-1	1	0	1	1	0	1	0	1	-1	7	7	Yok
	O. Diğer Tehlikeler	0	0	Yok	0	3	-3	5	0	5	5	6	-1	0	1	-1	10	10	Yok
	Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	0	0	Yok	30	149	-119	167	3	164	105	103	2	3	50	-47	305	305	Yok
GENEL TOPLAM	0	2	-2	37	181	-144	227	14	213	136	141	-5	9	71	-62	409	409	Yok	

Mermer ocağında, 5X5 L ve 3T MRDY'lerine göre sırasıyla; RP değeri 1 olan 0 ve 2, RP değeri 2 olan 37 ve 181, RP değeri 3 olan 227 ve 14, RP değeri 4 olan 136 ve 141, RP değeri 5 olan 9 ve 71 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 409'ar adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

Temel modüllerde, 5X5 L ve 3T MRDY'lerine göre sırasıyla; RP değeri 1 olan 0 ve 2, RP değeri 2 olan 7 ve 32, RP değeri 3 olan 60 ve 11, RP değeri 4 olan 31 ve 38, RP değeri 5 olan 6 ve 21 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 104'er adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir. Özel modüllerde, 5X5 L ve 3T MRDY'lerine göre sırasıyla; RP değeri 2 olan 30 ve 149, RP değeri 3 olan 167 ve 3, RP değeri 4 olan 105 ve 103, RP değeri 5 olan 3 ve 50 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 305'er adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; her iki RDY'nde de özel modüllerdeki tehlikelere ait RP değeri 1 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.59.'da sunulmuştur.



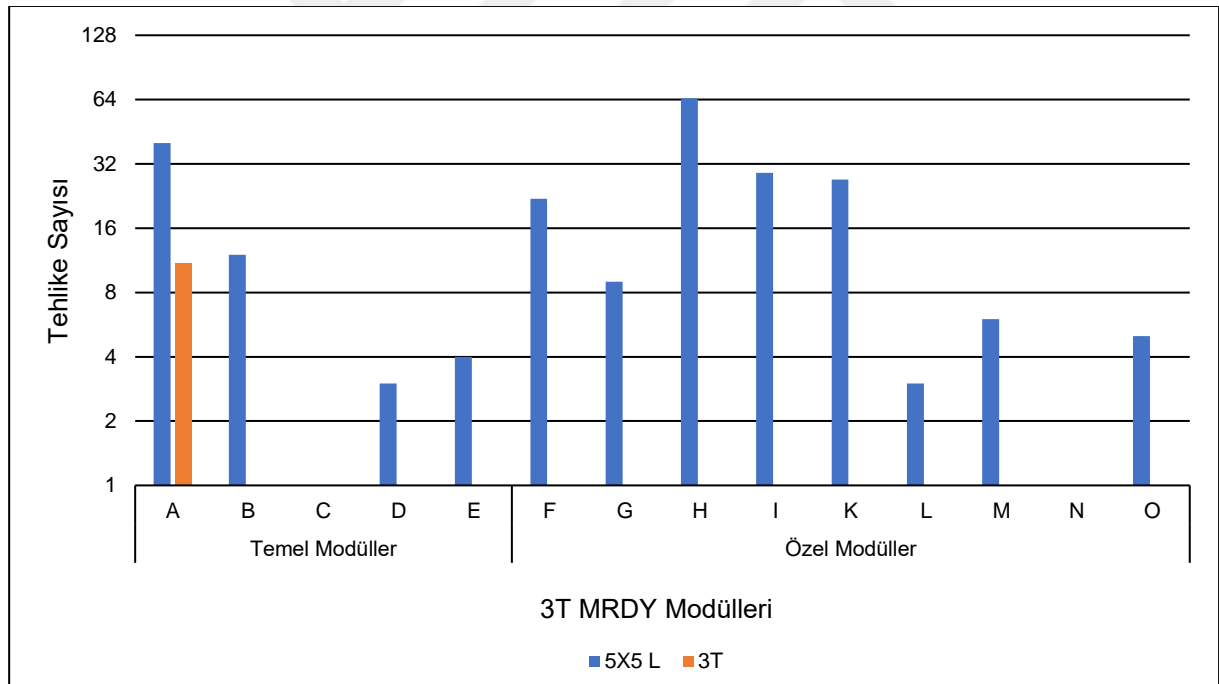
Şekil 6. 59. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, ocaktaki RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 5X5 L MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden F modülünde (13), temel modüllerden A modülünde (6); 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde, temel modüllerden A modülünde (24) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; her iki RDY’nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden D modülünde (11), özel modüllerden; 5X5 L MRDY’nde G ve H modüllerinde (3), 3T MRDY’nde L modülünde (2) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 5X5 L MRDY’nde; B, C, E, I, L, M ve O modüllerinde, 3T MRDY’nde; C modülünde RP değeri 2 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Ocağa ait modüllerin tamamı ve özel modüllerde RP değeri 2 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile H modülünde (-39), en küçük 3T MRDY ile N modülünde (-1) olduğu; temel modüllere ait en büyük fark 3T MRDY ile A modülünde (-18), en küçük 3T MRDY ile B modülünde (-3) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY’ne göre dağılımı Şekil 6.60.’ta sunulmuştur.



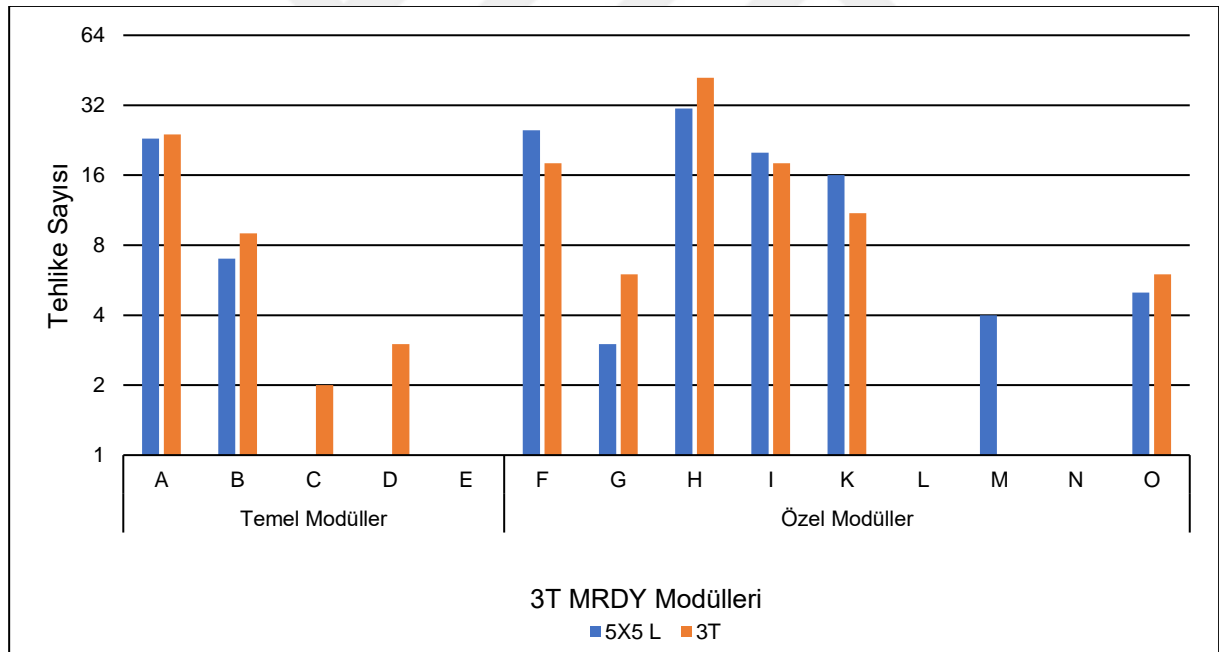
Şekil 6. 60. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY’ne göre dağılımı

Buna göre, ocaktaki RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 5X5 L MRDY’nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (65); her iki RDY’nde, temel modüllerden A modülünde (5X5 L: 40, 3T: 11) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY’nde, modüllerin tamamında (temel ve özel) C ve N modüllerinde (1); 3T MRDY’nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden G, H ve K modüllerinde (1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 3T MRDY’nde; B, C, D, E, F, I, L, M, N ve O modüllerinde RP değeri 3 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Ocağa ait modüllerin tamamı ve özel modüllerde RP değeri 3 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 5X5 L MRDY ile H modülünde (64), en küçük 5X5 L MRDY ile N modülünde (1) olduğu; temel modüllere ait en büyük fark 5X5 L MRDY ile A modülünde (29), en küçük 5X5 L MRDY ile C modülünde (1) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY’ne göre dağılımı Şekil 6.61.’de sunulmuştur.



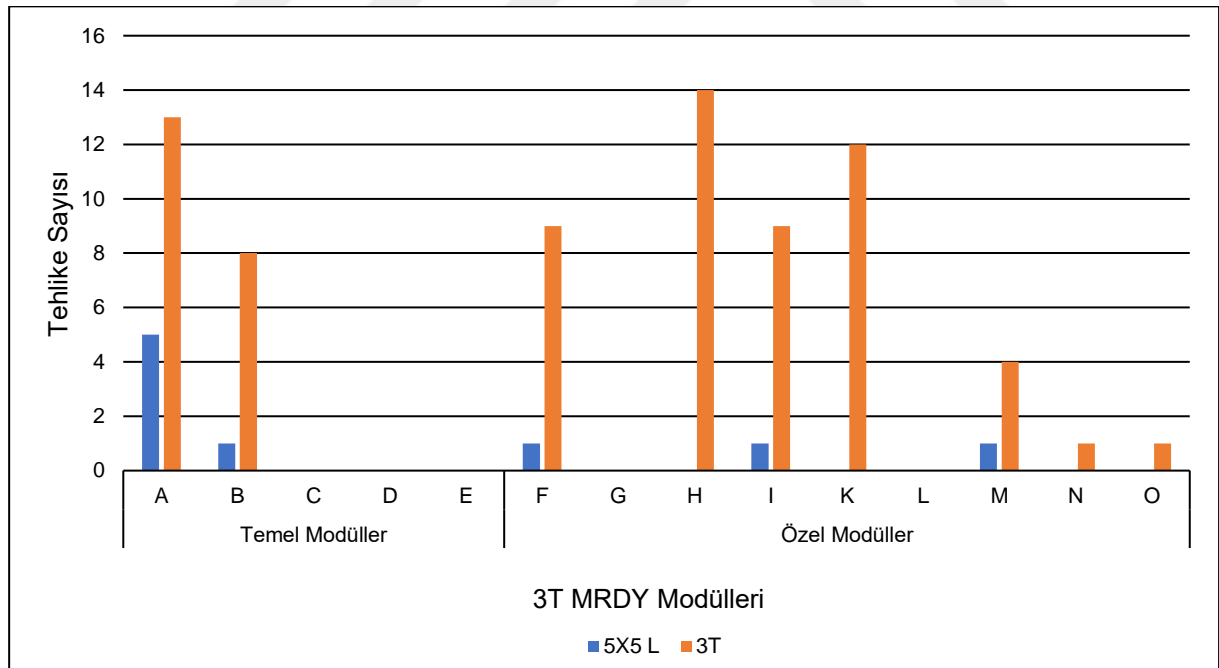
Şekil 6. 61. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY’ne göre dağılımı

Buna göre, ocaktaki RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki RDY’nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (5X5 L: 31, 3T: 42); temel modüllerden ise yine her iki RDY’nde, A modülünde (5X5 L: 23, 3T: 24) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, modüllerin tamamında (temel ve özel) C ve N modüllerinde (1); 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden L ve M modüllerinde (1), temel modüllerden C modülünde (2) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 5X5 L MRDY'nde; D, E ve L modüllerinde, 3T MRDY'nde; E ve N modüllerinde RP değeri 4 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Ocağa ait modüllerin tamamında RP değeri 4 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile H modülünde (-11), en küçük 3T MRDY'nde A, C, L ve O (-1) ile 5X5 L MRDY'nde N (1) modülünde olduğu; temel modüllere ait en büyük fark 3T MRDY ile D modülünde (-3), en küçük 3T MRDY'nde A modülünde (-1); özel modüllere ait en büyük fark 3T MRDY ile H modülünde (-1), en küçük 3T MRDY'nde L ve O modüllerinde (-1) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.62.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 62. 3T MRDY modülleri özelinde mermer ocağındaki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, ocaktaki RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki RDY’nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden A modülünde (5X5 L: 5, 3T: 13), özel modüllerden; 3T MRDY’nde H modülünde (14) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY’nde, modüllerin tamamında (temel ve özel) B, F, I ve M modüllerinde (1); 3T MRDY’nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden N ve O modüllerinde (1), temel modüllerden B modülünde (8) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 5X5 L MRDY’nde; C, D, E, G, H, K, L, N ve O modüllerinde, 3T MRDY’nde; C, D, E, G ve L modüllerinde RP değeri 5 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Ocağa ait modüllerin tamamı ve özel modüllerde RP değeri 5 olan tehlikeler arasındaki büyük fark; 3T MRDY ile H modülünde (-14), en küçük 3T MRDY’nde N ve O modüllerinde (-1) olduğu; temel modüllere ait en büyük fark 3T MRDY ile A modülünde (-8), en küçük 3T MRDY’nde B modülünde (-7) olduğu belirlenmiştir.

6.2.2. Tehlike kaynağı türlerine göre mermer ocağının durumu

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.27.’te sunulmuştur.

Çizelge 6. 27. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	MTTS			MTRP			MARP			İMGE (%) ve MGS				
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L		3T		İMGE Fark
											İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS	
Çalışan	Kişisel	104	104	Yok	362	335	27	520	520	Yok	37,98	Alt Orta	44,47	Alt Orta	-6,49
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	104	104	Yok	362	335	27	520	520	Yok	37,98	Alt Orta	44,47	Alt Orta	-6,49
İşveren	Biyolojik	9	9	Yok	31	34	-3	45	45	Yok	38,89	Alt Orta	30,56	Kötü	8,33
	Ergonomik	11	11	Yok	28	26	2	55	55	Yok	61,36	Üst Orta	65,91	İyi	-4,55
	Fiziksel	38	38	Yok	126	149	-23	190	190	Yok	42,11	Alt Orta	26,97	Kötü	15,13
	Genel	167	167	Yok	542	534	8	835	835	Yok	43,86	Alt Orta	45,06	Alt Orta	-1,20
	Kimyasal	1	1	Yok	3	4	-1	5	5	Yok	50,00	Alt Orta	25,00	Kötü	25,00
	Mekanik	79	79	Yok	252	243	9	395	395	Yok	45,25	Alt Orta	48,10	Alt Orta	-2,85
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	305	305	Yok	982	990	-8	1 525	1 525	Yok	44,51	Alt Orta	43,85	Alt Orta	0,66
GENEL TOPLAM		409	409	Yok	1344	1325	19	2 045	2 045	Yok	42,85	Alt Orta	44,01	Alt Orta	-1,16

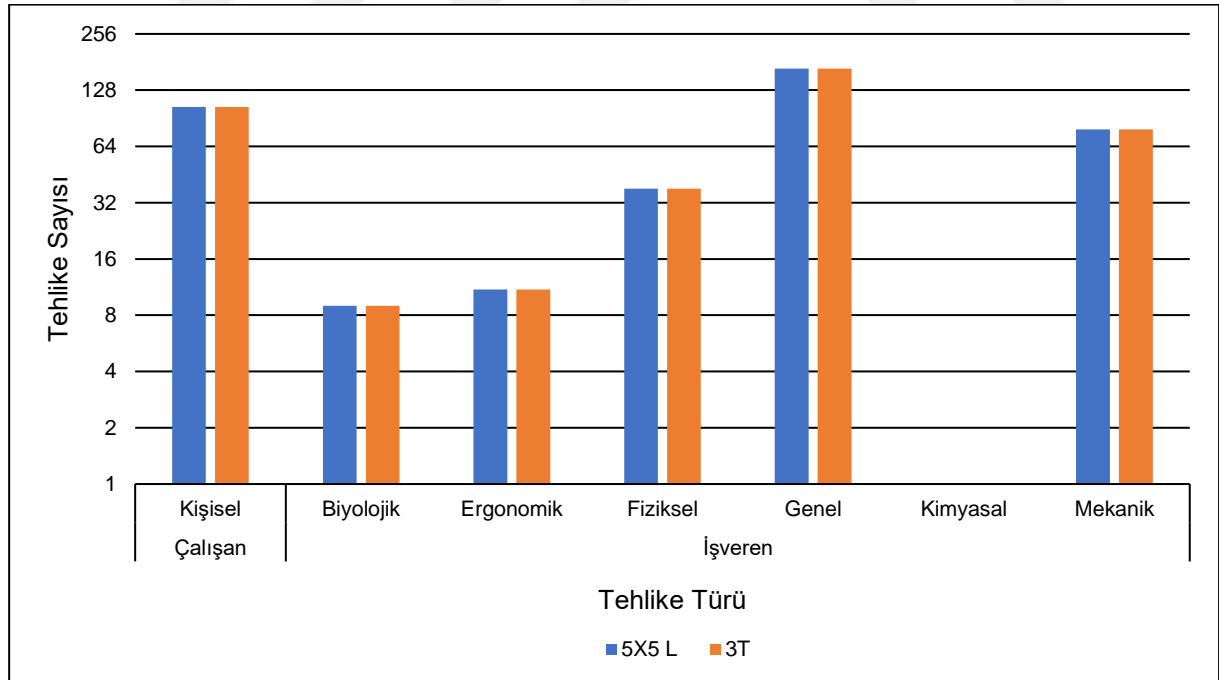
MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MARP: Modül Azami Risk Puanı/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

Mermer ocağındaki tehlikelere ait RDY'lerine göre toplam; MTTTS değeri her iki RDY'nde 409; MTRP değeri 5X5 L MRDY'nde 1 344 ve 3T MRDY'nde 1 325; MARP değeri her iki RDY'nde 2 045; İMGE değeri de 5X5 L MRDY'nde 42,85 (alt orta) ve 3T MRDY'nde 44,01 (alt orta) olduğu belirlenmiştir.

Çalışana bağlı tehlikelerde tüm RDY'lerindeki MTTTS değeri 104; MTRP değerleri 5X5 L MRDY'nde 362, 3T MRDY'nde 335; her iki RDY'ndeki MARP değerleri 520; İMGE değerleri 5X5 L MRDY'nde 37,98 (alt orta), 3T MRDY'nde 44,47 (alt orta) olduğu; işverene bağlı tehlikelerde her iki RDY'ndeki MTTTS değeri 305; MTRP değerleri 5X5 L MRDY'nde 982, 3T MRDY'nde 990; her iki RDY'ndeki MARP değerleri 1 525; İMGE değerleri 5X5 L MRDY'nde 44,51 (alt orta), 3T MRDY'nde 43,85 (alt orta) olduğu belirlenmiştir.

RDY'lerinden elde edilen MTTTS ve MARP değerlerinin, birbiri ile aynı sonuçları verdiği ve bunlar arasında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTTS değerlerine göre dağılımı Şekil 6.63.'te sunulmuştur.

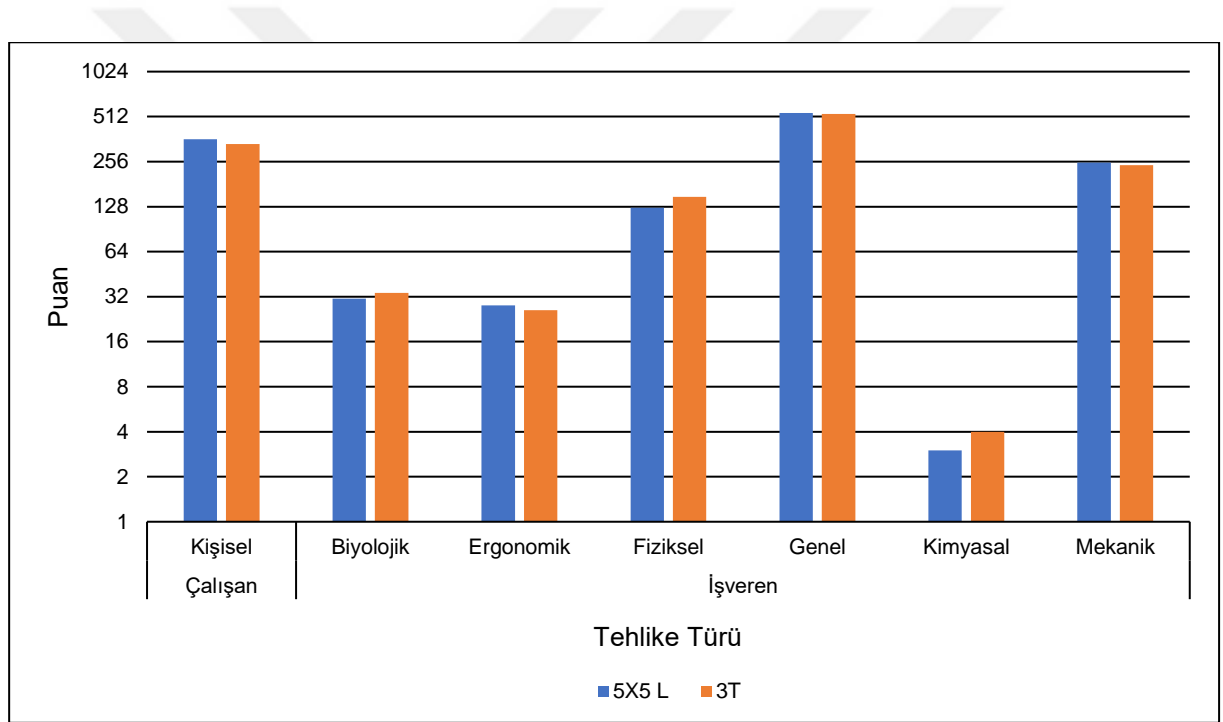


Şekil 6. 63. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTTS değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek MTTS değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) ve işveren kaynaklı tehlikelerdeki tüm RDY'lerinde genel tehlikelerde (167) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MTTS değerleri; hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerdeki tüm RDY'lerinde kimyasal tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.64.'te sunulmuştur.



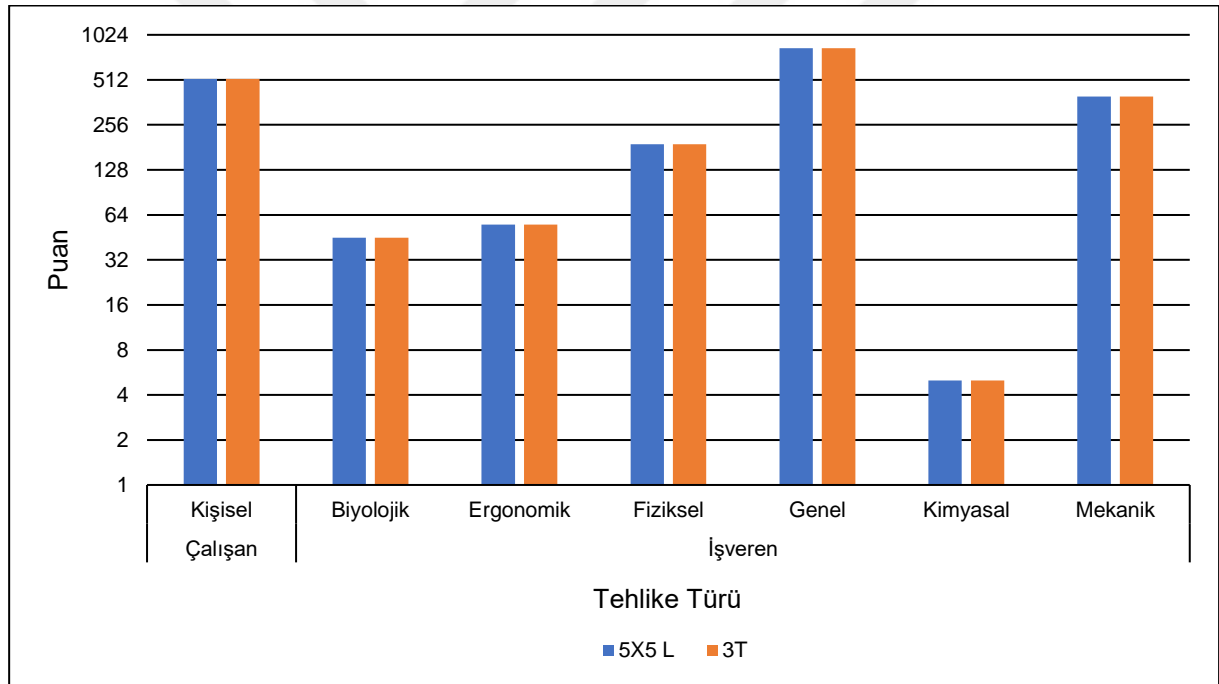
Şekil 6. 64. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek MTRP değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) ve işveren kaynaklı tehlikelerdeki tüm RDY'lerinde genel tehlikelerde (5X5 L: 542, 3T: 534) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait 5X5 L MRDY'ndeki MTRP değerinin, 3T MRDY'ndeki MTRP değerine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük MTRP değerleri; hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerdeki tüm RDY'lerinde kimyasal tehlikelerde (5X5 L: 3, 3T: 4) olduğu belirlenmiştir.

MTRP değerleri bakımından ocaktaki en büyük fark; 5X5 L MRDY ile kişisel tehlikelerde (27), en küçük 3T MRDY ile kimyasal tehlikelerde (-1) olduğu; işveren kaynaklı tehlikeler bakımından en büyük MTRP farkı 3T MRDY ile fiziksel tehlikelerde (-23), en küçük 3T MRDY ile kimyasal tehlikelerde (-1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.65.'te sunulmuştur.

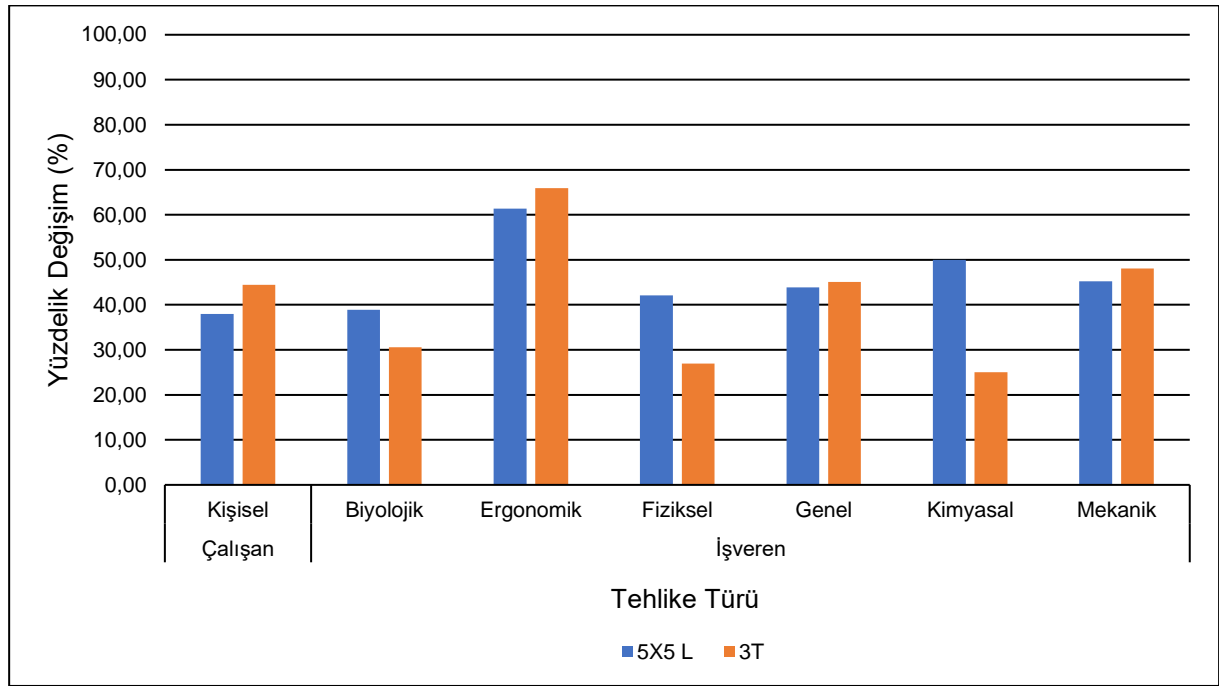


Şekil 6. 65. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek MARP değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) ve işveren kaynaklı tehlikelerdeki tüm RDY'lerinde genel tehlikelerde (835) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MARP değerleri; hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerdeki tüm RDY'lerinde kimyasal tehlikelerde (5) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı Şekil 6.66.'da sunulmuştur.



Şekil 6. 66. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek İMGE (%) değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) ve işveren kaynaklı tehlikelere göre tüm RDY'nde ergonomik tehlikelerde (5X5 L: 61,36, 3T: 65,91) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; 3T MRDY'ndeki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait İMGE (%) değerinin, 5X5 L MRDY'ndekine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük İMGE (%) değerleri; 5X5 L MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) ve çalışan kaynaklı tehlikelere göre kişisel tehlikelerde (37,98) olduğu; 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) ve işveren kaynaklı tehlikelere göre kimyasal tehlikelerde (25,00) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türlerinin tamamında ve işveren kaynaklı tehlikelerdeki İMGE değerleri bakımından ocaktaki en büyük fark; 5X5 L MRDY ile kimyasal tehlikelerde (25,00), en küçük 3T MRDY ile genel tehlikelerde (-1,20) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.28.'de sunulmuştur.

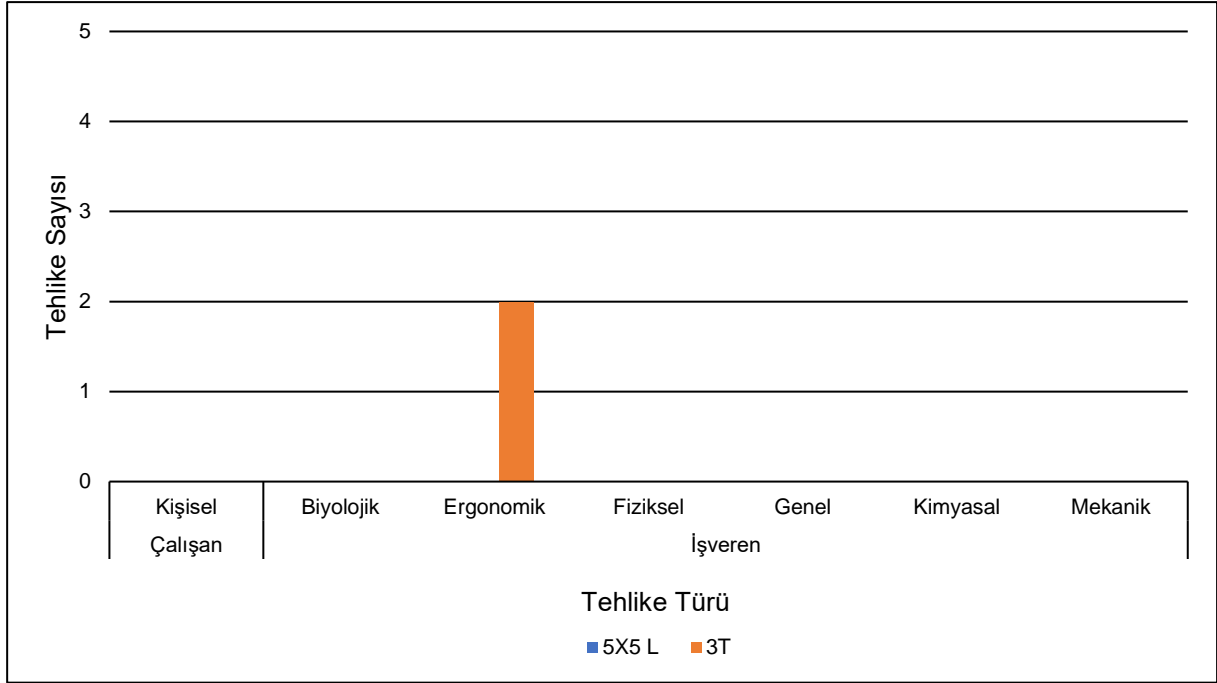
Çizelge 6. 28. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	1			2			3			4			5			TOPLAM		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Çalışan	Kişisel	0	0	Yok	1	51	-50	58	0	58	39	32	7	6	21	-15	104	104	Yok
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	0	0	Yok	1	51	-50	58	0	58	39	32	7	6	21	-15	104	104	Yok
İşveren	Biyolojik	0	0	Yok	1	3	-2	3	0	3	5	2	3	0	4	-4	9	9	Yok
	Ergonomik	0	2	-2	5	6	-1	6	0	6	0	3	-3	0	0	Yok	11	11	Yok
	Fiziksel	0	0	Yok	0	7	-7	27	0	27	10	20	-10	1	11	-10	38	38	Yok
	Genel	0	0	Yok	22	75	-53	83	8	75	61	60	1	1	24	-23	167	167	Yok
	Kimyasal	0	0	Yok	0	0	Yok	1	0	1	0	1	-1	0	0	Yok	1	1	Yok
	Mekanik	0	0	Yok	8	39	-31	49	6	43	21	23	-2	1	11	-10	79	79	Yok
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	0	2	-2	36	130	-94	169	14	155	97	109	-12	3	50	-47	305	305	Yok
GENEL TOPLAM		0	2	-2	37	181	-144	227	14	213	136	141	-5	9	71	-62	409	409	Yok

Mermer ocağında, 5X5 L ve 3T MRDY'lerine göre sırasıyla; RP değeri 1 olan 0 ve 2, RP değeri 2 olan 37 ve 181, RP değeri 3 olan 227 ve 14, RP değeri 4 olan 136 ve 141, RP değeri 5 olan 9 ve 71 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 409'ar adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

Çalışana bağlı tehlikelerde, 5X5 L ve 3T MRDY'lerine göre sırasıyla; RP değeri 2 olan 1 ve 51, RP değeri 3 olan 58 ve 0, RP değeri 4 olan 39 ve 32, RP değeri 5 olan 6 ve 21 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 104'er adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir. İşverene bağlı tehlikelerde, 5X5 L ve 3T MRDY'lerine göre sırasıyla; RP değeri 1 olan 0 ve 2, RP değeri 2 olan 36 ve 130, RP değeri 3 olan 169 ve 14, RP değeri 4 olan 97 ve 109, RP değeri 5 olan 3 ve 50 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 305'er adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 5X5 L MRDY'ne göre RP değeri 1 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

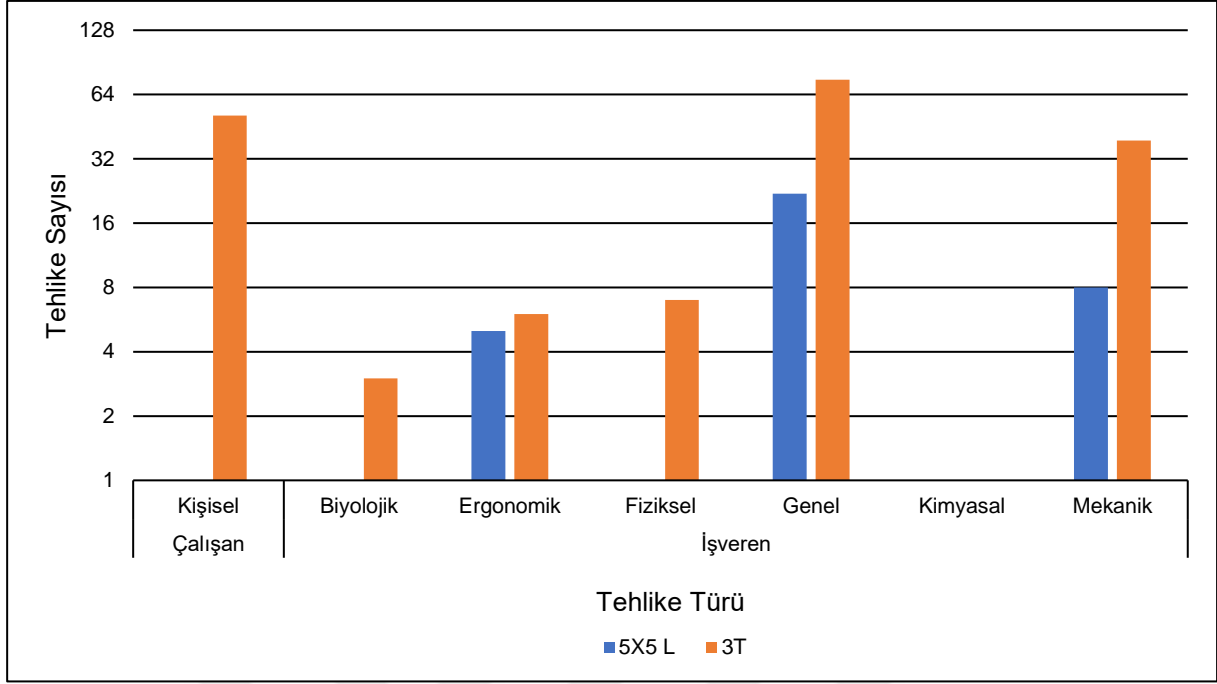
Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.67.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 67. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre; kullanılan RDY'lerinden sadece 3T MRDY ile ergonomik tehlikeler (2) tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.68.'de sunulmuştur.



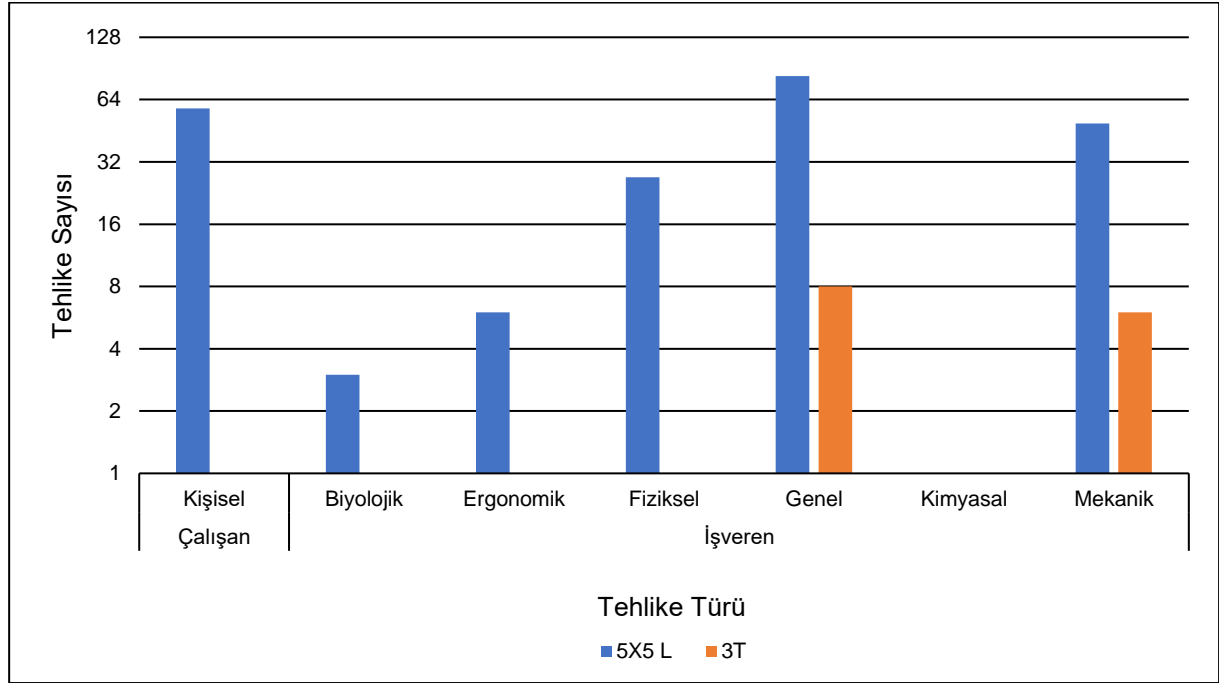
Şekil 6. 68. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, ocaktaki RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki RDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (5X5 L: 22, 3T: 75) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; 3T MRDY'ndeki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 2 olan tehlike sayısının, 5X5 L MRDY'ndekine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel ve biyolojik tehlikelerde (1); 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden biyolojik tehlikelerde (3) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 5X5 L MRDY'nde; fiziksel ve kimyasal, 3T MRDY'nde; kimyasal tehlikelerde RP değeri 2 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Ocağa ait tehlike kaynağı türlerinin tamamı ve işveren kaynaklı tehlikelerde RP değeri 2 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile genel tehlikelerde (-53), en küçük 3T MRDY ile ergonomik tehlikelerde (-1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.69.'da sunulmuştur.



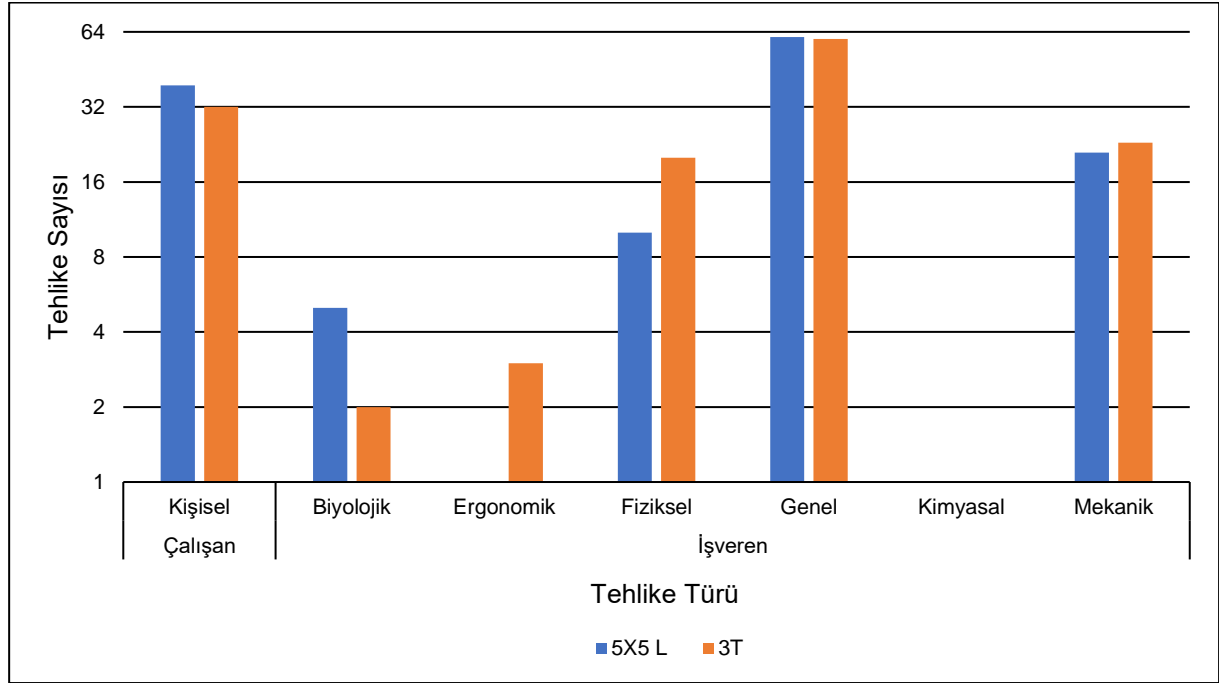
Şekil 6. 69. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, ocaktaki RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki RDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (5X5 L: 83, 3T: 8) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden kimyasal tehlikelerde (1); 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden mekanik tehlikelerde (6) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 3T MRDY'nde; kişisel, biyolojik, ergonomik, fiziksel ve kimyasal tehlikelerde RP değeri 3 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Ocağa ait tehlike kaynağı türlerinin tamamı ve işveren kaynaklı tehlikelerde RP değeri 3 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 5X5 L MRDY ile genel tehlikelerde (75), en küçük 5X5 L MRDY ile kimyasal tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.70.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 70. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

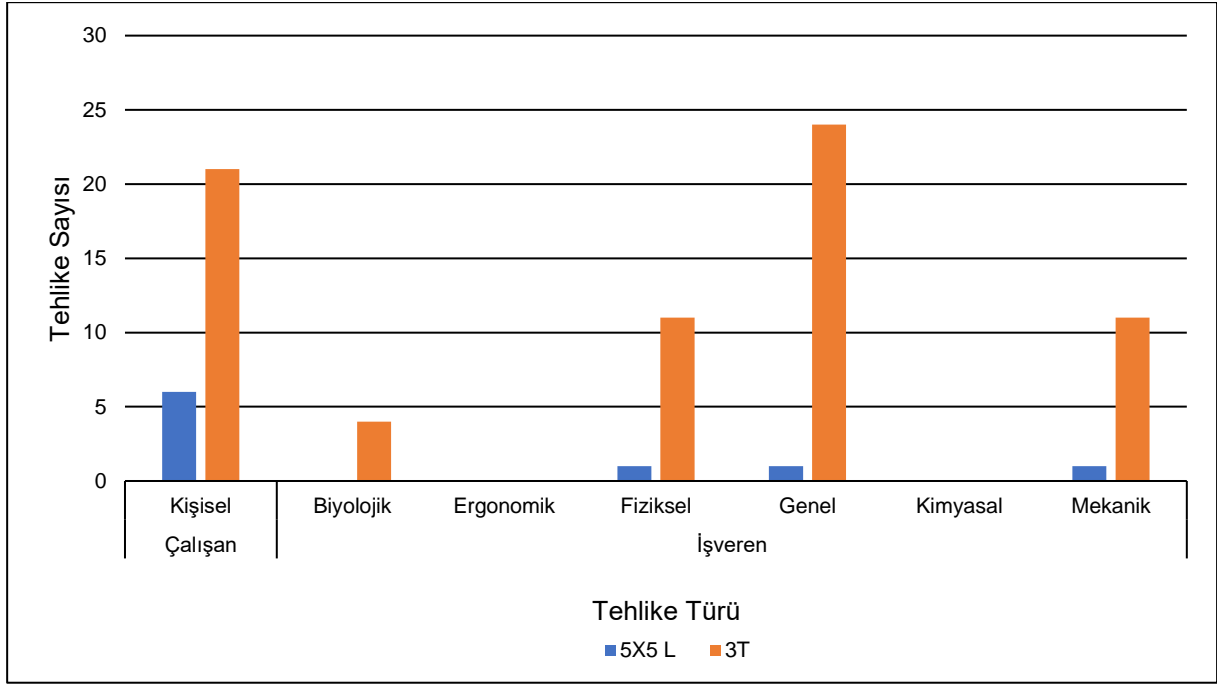
Buna göre, ocaktaki RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki RDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (5X5 L: 61, 3T: 60) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; 5X5 L MRDY'ndeki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 4 olan tehlike sayısının, 3T MRDY'ndekine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden biyolojik tehlikelerde (5); 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden kimyasal tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 5X5 L MRDY'nde; ergonomik ve kimyasal tehlikelerde RP değeri 4 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Ocağa ait tehlike kaynağı türlerinin tamamı ve işveren kaynaklı tehlikelerde RP değeri 4 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile fiziksel tehlikelerde (-10), en küçük 3T

MRDY'ne göre kimyasal (-1) ve 5X5 L MRDY'ne göre genel tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.71.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 71. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer ocağındaki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, ocaktaki RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 5X5 L MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel tehlikelerde (6); 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (24) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; 3T MRDY'ndeki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 5 olan tehlike sayısının, 5X5 L MRDY'ndekine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden fiziksel, genel ve mekanik (1) tehlikelerde; 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden biyolojik tehlikelerde (4) olduğu belirlenmiştir. Bununla

birlikte, 5X5 L MRDY’nde; biyolojik, ergonomik ve kimyasal; 3T MRDY’nde ise ergonomik ve kimyasal tehlikelerde RP değeri 5 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Ocağa ait tehlike kaynağı türlerinin tamamı ve işveren kaynaklı tehlikelerde RP değeri 5 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile genel tehlikelerde (-23), en küçük 3T MRDY ile biyolojik tehlikelerde (-4) olduğu belirlenmiştir.

6.2.3. Tehlike kaynaklarına göre mermer ocağının durumu

Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.29.’da sunulmuştur.

Çizelge 6. 29. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler

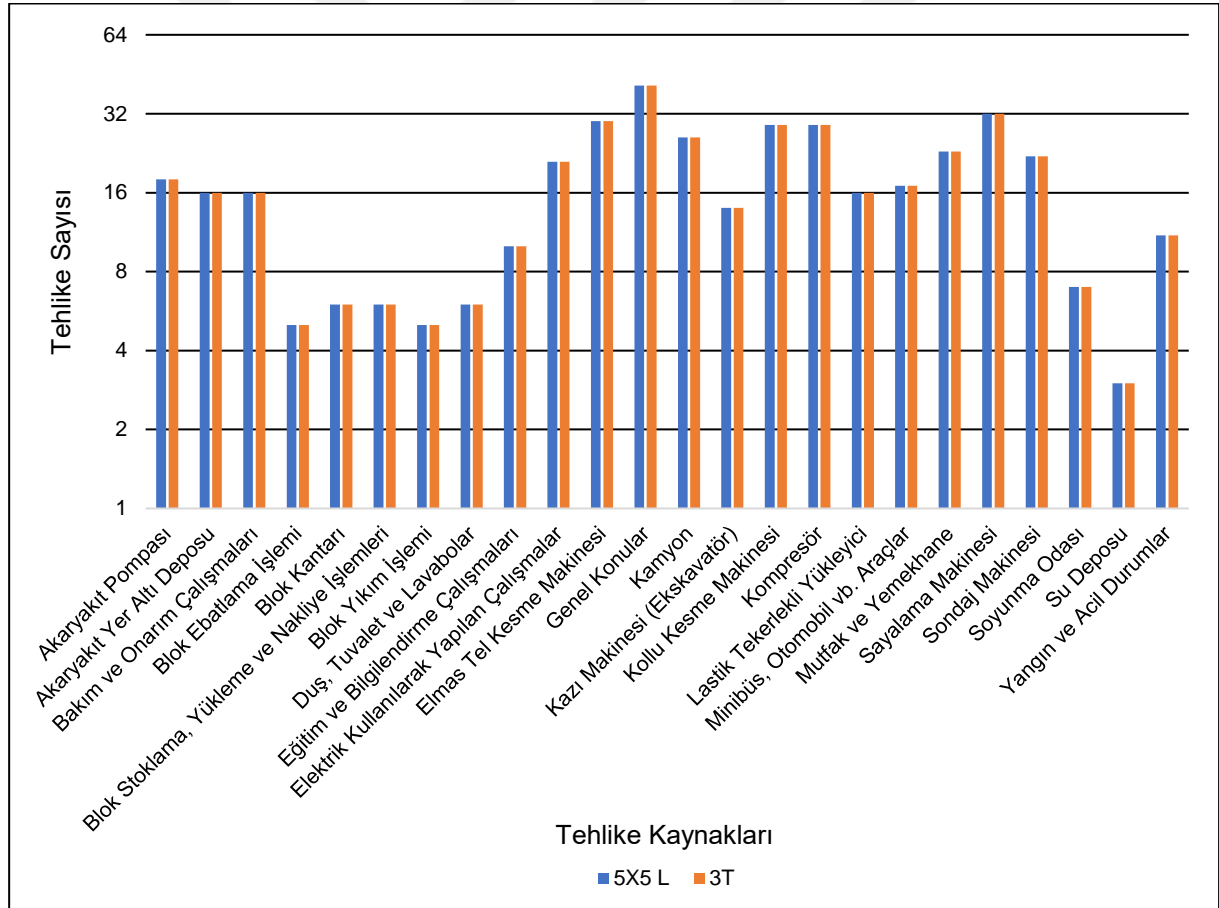
Tehlike Kaynakları	MTTS			MTRP			MARP			İMGE (%) ve MGS				
	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L		3T		İMGE Fark
										İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS	
1 Akaryakıt Pompası	18	18	Yok	61	54	7	90	90	Yok	40,28	Alt Orta	50,00	Alt Orta	-9,72
2 Akaryakıt Yer Altı Deposu	16	16	Yok	56	50	6	80	80	Yok	37,50	Alt Orta	46,88	Alt Orta	-9,38
3 Bakım ve Onarım Çalışmaları	16	16	Yok	57	64	-7	80	80	Yok	35,94	Kötü	25,00	Kötü	10,94
4 Blok Ebatlama İşlemi	5	5	Yok	18	19	-1	25	25	Yok	35,00	Kötü	30,00	Kötü	5,00
5 Blok Kantarı	6	6	Yok	20	16	4	30	30	Yok	41,67	Alt Orta	58,33	Üst Orta	-16,67
6 Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	6	6	Yok	22	24	-2	30	30	Yok	33,33	Kötü	25,00	Kötü	8,33
7 Blok Yıkım İşlemi	5	5	Yok	16	16	0	25	25	Yok	45,00	Alt Orta	45,00	Alt Orta	0,00
8 Duş, Tuvalet ve Lavabolar	6	6	Yok	23	27	-4	30	30	Yok	29,17	Kötü	12,50	Kötü	16,67
9 Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	10	10	Yok	25	24	1	50	50	Yok	62,50	Üst Orta	65,00	İyi	-2,50
10 Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	21	21	Yok	70	70	0	105	105	Yok	41,67	Alt Orta	41,67	Alt Orta	0,00
11 Elmas Tel Kesme Makinesi	30	30	Yok	99	92	7	150	150	Yok	42,50	Alt Orta	48,33	Alt Orta	-5,83
12 Genel Konular	41	41	Yok	133	147	-14	205	205	Yok	43,90	Alt Orta	35,37	Kötü	8,54
13 Kamyon	26	26	Yok	80	75	5	130	130	Yok	48,08	Alt Orta	52,88	Üst Orta	-4,81
14 Kazı Makinesi (Ekskavator)	14	14	Yok	48	48	0	70	70	Yok	39,29	Alt Orta	39,29	Alt Orta	0,00
15 Kollu Kesme Makinesi	29	29	Yok	98	95	3	145	145	Yok	40,52	Alt Orta	43,10	Alt Orta	-2,59
16 Kompresör	29	29	Yok	94	88	6	145	145	Yok	43,97	Alt Orta	49,14	Alt Orta	-5,17
17 Lastik Tekerlekli Yükleyici	16	16	Yok	51	46	5	80	80	Yok	45,31	Alt Orta	53,13	Üst Orta	-7,81
18 Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	17	17	Yok	51	49	2	85	85	Yok	50,00	Alt Orta	52,94	Üst Orta	-2,94
19 Mutfak ve Yemekhane	23	23	Yok	76	79	-3	115	115	Yok	42,39	Alt Orta	39,13	Alt Orta	3,26
20 Sayalama Makinesi	32	32	Yok	105	98	7	160	160	Yok	42,97	Alt Orta	48,44	Alt Orta	-5,47
21 Sondaj Makinesi	22	22	Yok	72	69	3	110	110	Yok	43,18	Alt Orta	46,59	Alt Orta	-3,41
22 Soyunma Odası	7	7	Yok	21	23	-2	35	35	Yok	50,00	Alt Orta	42,86	Alt Orta	7,14
23 Su Deposu	3	3	Yok	10	12	-2	15	15	Yok	41,67	Alt Orta	25,00	Kötü	16,67
24 Yangın ve Acil Durumlar	11	11	Yok	38	40	-2	55	55	Yok	38,64	Alt Orta	34,09	Kötü	4,55
GENEL TOPLAM	409	409	Yok	1 344	1 325	19	2 045	2 045	Yok	42,85	Alt Orta	44,01	Alt Orta	-1,16

MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MARP: Modül Azami Risk Puanı/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

Buna göre, mermer ocağında 24 tehlike kaynağının olduğu tespit edilmiştir. Bu tehlike kaynaklarına ait RDY'lerine göre toplam; MTTTS değeri her iki RDY'ne göre 409; MTRP değeri 5X5 L MRDY'ne göre 1 344, 3T MRDY'ne göre 1 325; MARP değeri her iki RDY'ne göre 2 045; İMGE değeri 5X5 L MRDY'ne göre 42,85 (alt orta), 3T MRDY'ne göre 44,01 (alt orta) olduğu belirlenmiştir.

RDY'lerinden elde edilen MTTTS ve MARP değerlerinin, birbiri ile aynı sonuçları verdiği ve bunlar arasında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

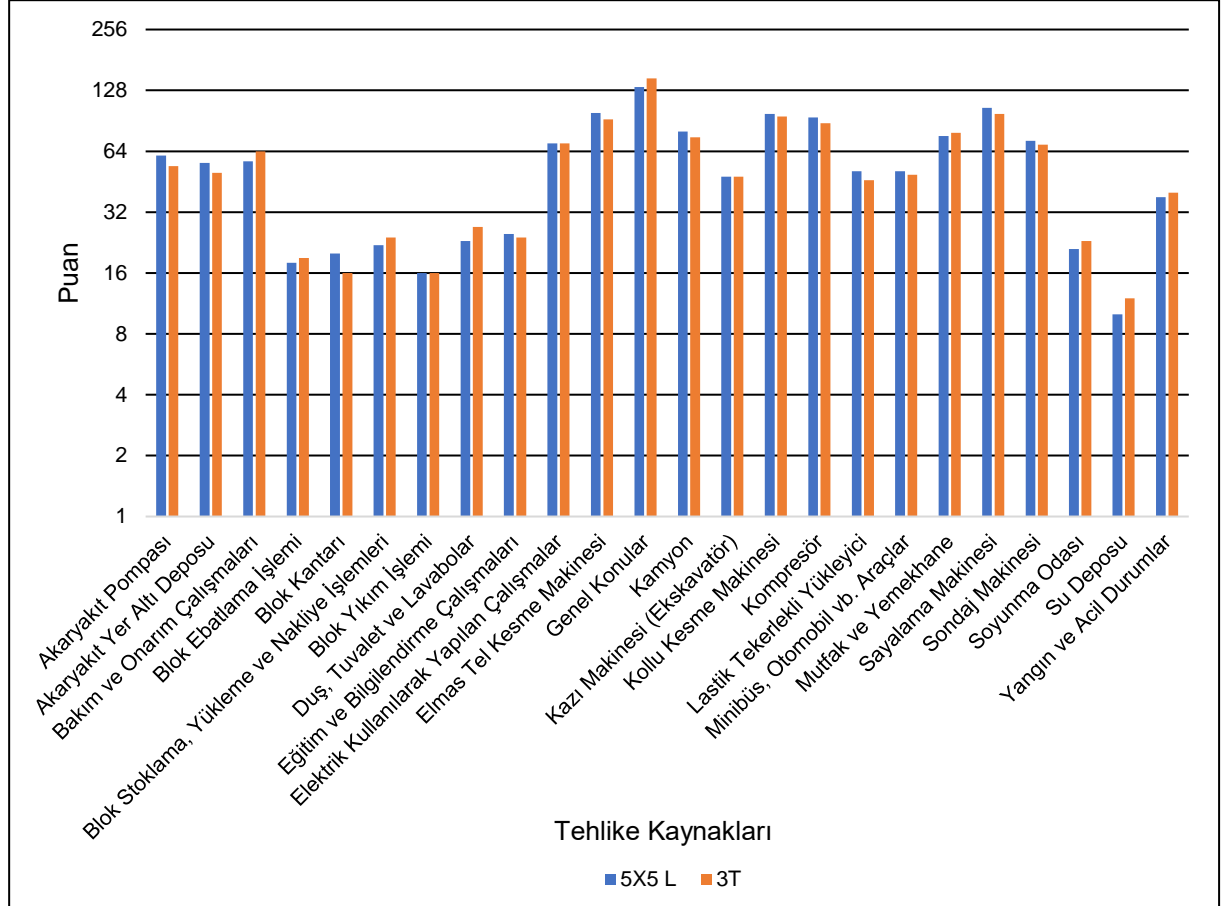
Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTTS değerlerine göre dağılımı Şekil 6.72.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 72. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTTTS değerlerine göre dağılımı

Buna göre, MTTS değeri; en yüksek, her iki RDY’nde genel konularda (41) olduğu; en düşük, yine her iki RDY’nde de su deposunda (3) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY’ne göre MTRP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.73.’te sunulmuştur.

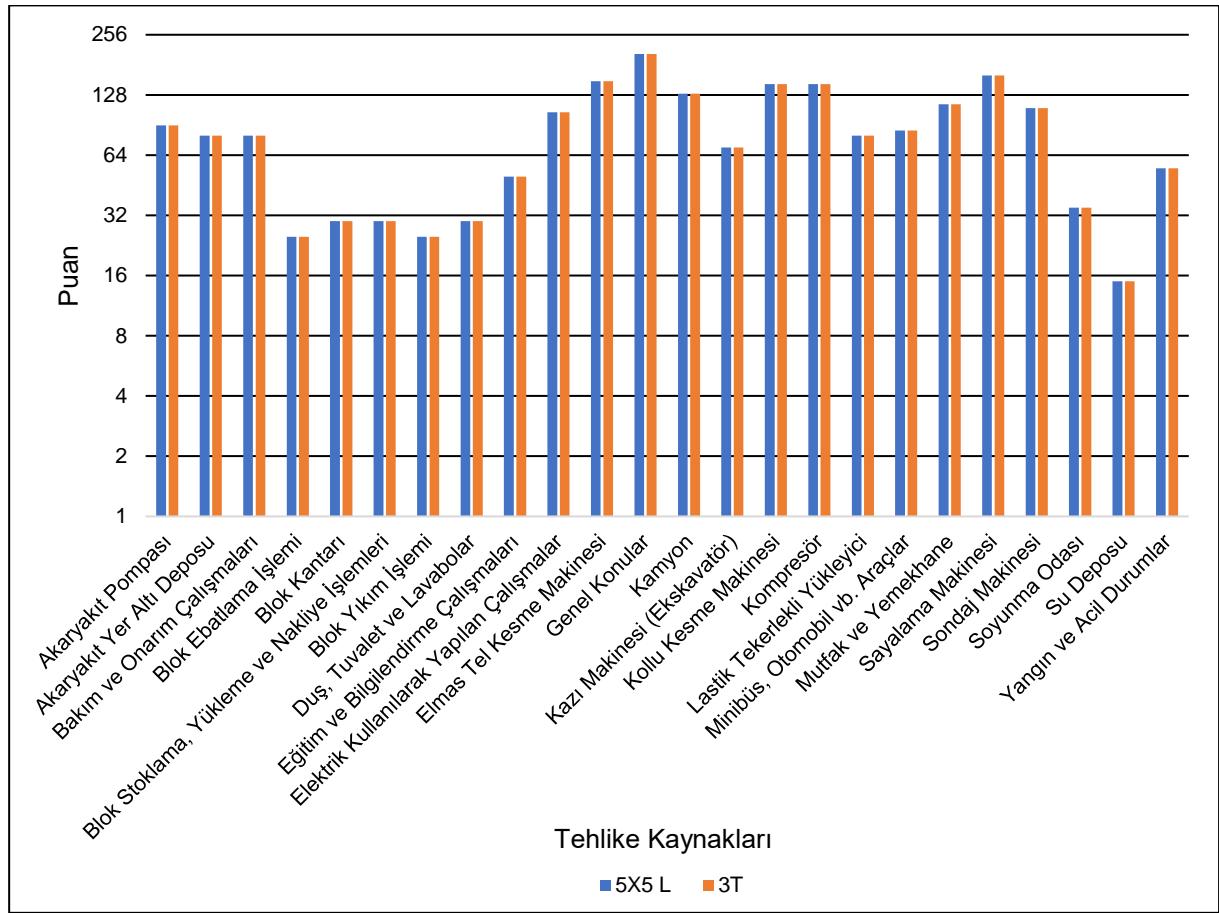


Şekil 6. 73. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı

Buna göre, MTRP değeri; en yüksek, her iki RDY’nde genel konularda (5X5 L: 133, 3T: 147) olduğu; en düşük, yine her iki RDY’nde de su deposunda (5X5 L: 10, 3T: 12) olduğu belirlenmiştir.

Ocağıdaki tehlike kaynakları arasındaki MTRP değerleri bakımından en büyük fark; 3T MRDY’nde genel konularda (-14), en küçük 5X5 L MRDY’nde eğitim ve bilgilendirme çalışmaları (1) ile 3T MRDY’nde blok ebatlama işleminde (-1) olduğu belirlenmiştir.

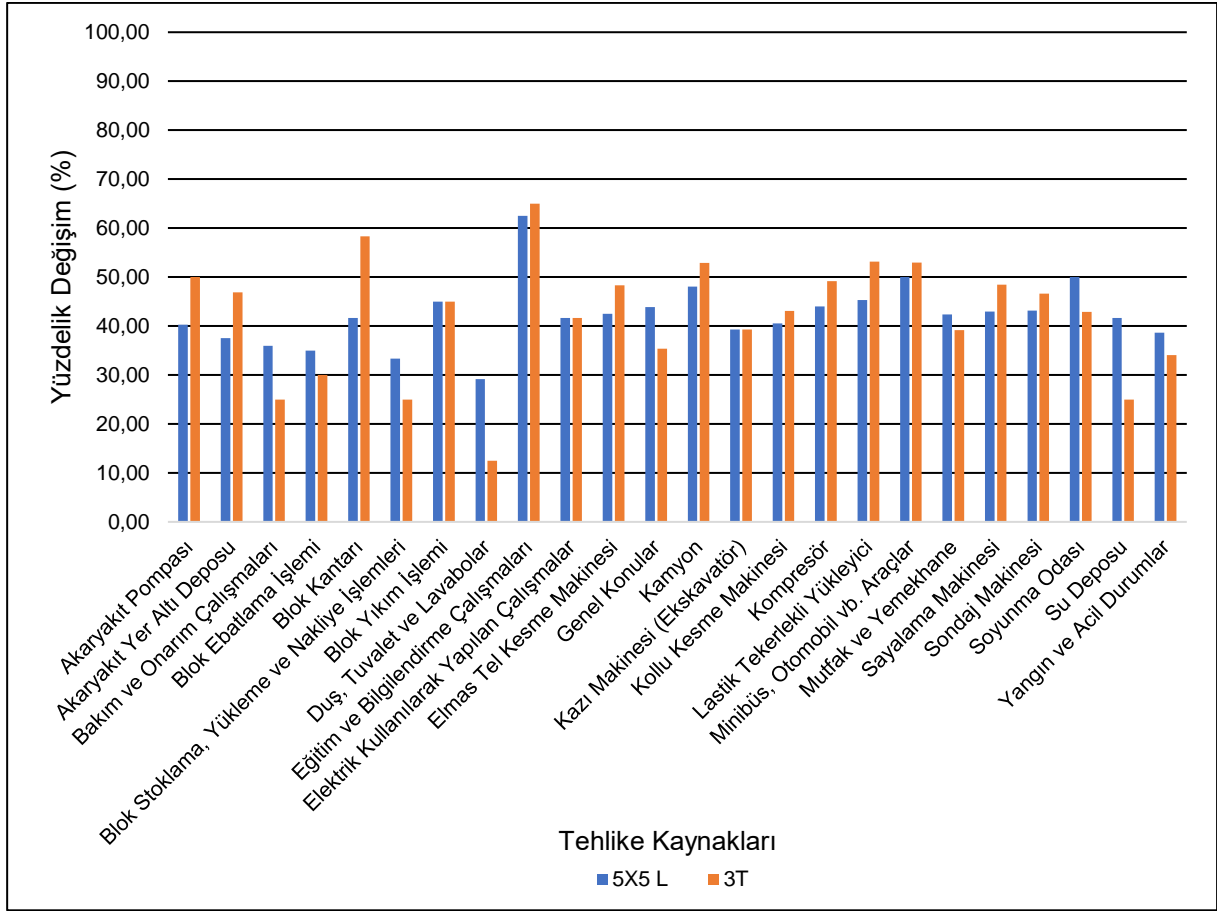
Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY’ne göre MARP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.74.’te sunulmuştur.



Şekil 6. 74. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı

Buna göre, MARP değeri; en yüksek, her iki RDY’nde genel konularda (205) olduğu; en düşük, yine her iki RDY’nde de su deposunda (15) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı Şekil 6.75.’te sunulmuştur.



Şekil 6. 75. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı

Buna göre, İMGE (%) değeri; en yüksek, her iki RDY’nde eğitim ve bilgilendirme çalışmalarında (5X5L: 62,50, 3T: 65,00) olduğu; en düşük, yine her iki RDY’nde de duş, tuvalet ve lavabolarda (5X5L: 29,17, 3T: 12,50) olduğu belirlenmiştir.

Ocağındaki tehlike kaynakları arasındaki İMGE değerleri bakımından en büyük fark; 5X5 L MRDY’nde duş, tuvalet ve lavabolarda ve su deposu (16,67) ile 3T MRDY’nde blok kantarında (-16,67), en küçük 3T MRDY’nde eğitim ve bilgilendirme çalışmalarında (-2,50) olduğu belirlenmiştir.

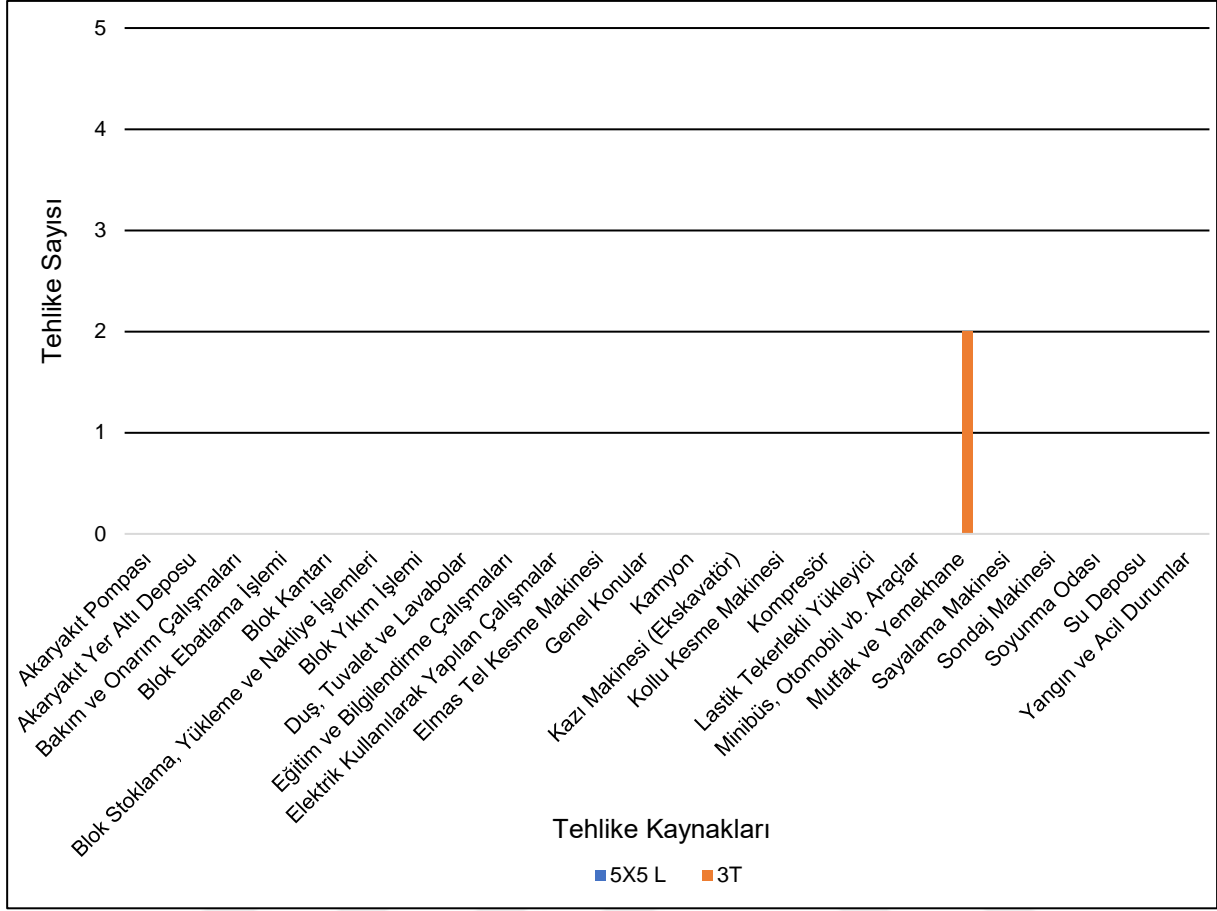
Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.30.’da sunulmuştur.

Çizelge 6. 30. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler

Tehlike Kaynakları	1			2			3			4			5			TOPLAM		
	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
1 Akaryakıt Pompası	0	0	Yok	0	11	-11	11	0	11	7	3	4	0	4	-4	18	18	Yok
2 Akaryakıt Yer Altı Deposu	0	0	Yok	0	8	-8	8	0	8	8	6	2	0	2	-2	16	16	Yok
3 Bakım ve Onarım Çalışmaları	0	0	Yok	0	3	-3	8	0	8	7	7	Yok	1	6	-5	16	16	Yok
4 Blok Ebatlama İşlemi	0	0	Yok	0	2	-2	2	0	2	3	0	3	0	3	-3	5	5	Yok
5 Blok Kantarı	0	0	Yok	0	4	-4	4	0	4	2	2	Yok	0	0	Yok	6	6	Yok
6 Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	0	0	Yok	0	1	-1	2	0	2	4	3	1	0	2	-2	6	6	Yok
7 Blok Yıkım İşlemi	0	0	Yok	0	2	-2	4	0	4	1	3	-2	0	0	Yok	5	5	Yok
8 Duş, Tuvalet ve Lavabolar	0	0	Yok	0	0	Yok	2	0	2	3	3	Yok	1	3	-2	6	6	Yok
9 Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	0	0	Yok	5	8	-3	5	0	5	0	2	-2	0	0	Yok	10	10	Yok
10 Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	0	0	Yok	3	10	-7	8	0	8	10	5	5	0	6	-6	21	21	Yok
11 Elmas Tel Kesme Makinesi	0	0	Yok	0	14	-14	22	2	20	7	12	-5	1	2	-1	30	30	Yok
12 Genel Konular	0	0	Yok	7	14	-7	17	1	16	17	14	3	0	12	-12	41	41	Yok
13 Kamyon	0	0	Yok	7	16	-9	10	0	10	9	7	2	0	3	-3	26	26	Yok
14 Kazı Makinesi (Ekskavatör)	0	0	Yok	3	6	-3	3	0	3	7	4	3	1	4	-3	14	14	Yok
15 Kollu Kesme Makinesi	0	0	Yok	0	11	-11	19	2	17	9	13	-4	1	3	-2	29	29	Yok
16 Kompresör	0	0	Yok	2	14	-12	19	3	16	7	9	-2	1	3	-2	29	29	Yok
17 Lastik Tekerlekli Yükleyici	0	0	Yok	3	10	-7	7	0	7	6	4	2	0	2	-2	16	16	Yok
18 Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	0	0	Yok	3	9	-6	11	1	10	3	7	-4	0	0	Yok	17	17	Yok
19 Mutfak ve Yemekhane	0	2	-2	3	7	-4	11	0	11	8	7	1	1	7	-6	23	23	Yok
20 Sayalama Makinesi	0	0	Yok	0	15	-15	24	2	22	7	13	-6	1	2	-1	32	32	Yok
21 Sondaj Makinesi	0	0	Yok	1	11	-10	14	1	13	7	6	1	0	4	-4	22	22	Yok
22 Soyunma Odası	0	0	Yok	0	2	-2	7	1	6	0	4	-4	0	0	Yok	7	7	Yok
23 Su Deposu	0	0	Yok	0	0	Yok	2	1	1	1	1	Yok	0	1	-1	3	3	Yok
24 Yangın ve Acil Durumlar	0	0	Yok	0	3	-3	7	0	7	3	6	-3	1	2	-1	11	11	Yok
GENEL TOPLAM	0	2	-2	37	181	-144	227	14	213	136	141	-5	9	71	-62	409	409	Yok

Mermer ocağındaki tehlike kaynaklarına ait 5X5 L MRDY ve 3T MRDY'den elde edilen toplam RP değerleri sırasıyla; RP değeri 1 için 0 ve 2; RP değeri 2 için 37 ve 181; RP değeri 3 için 227 ve 14; RP değeri 4 için 136 ve 141; RP değeri 5 için 9 ve 71 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 409'ar adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

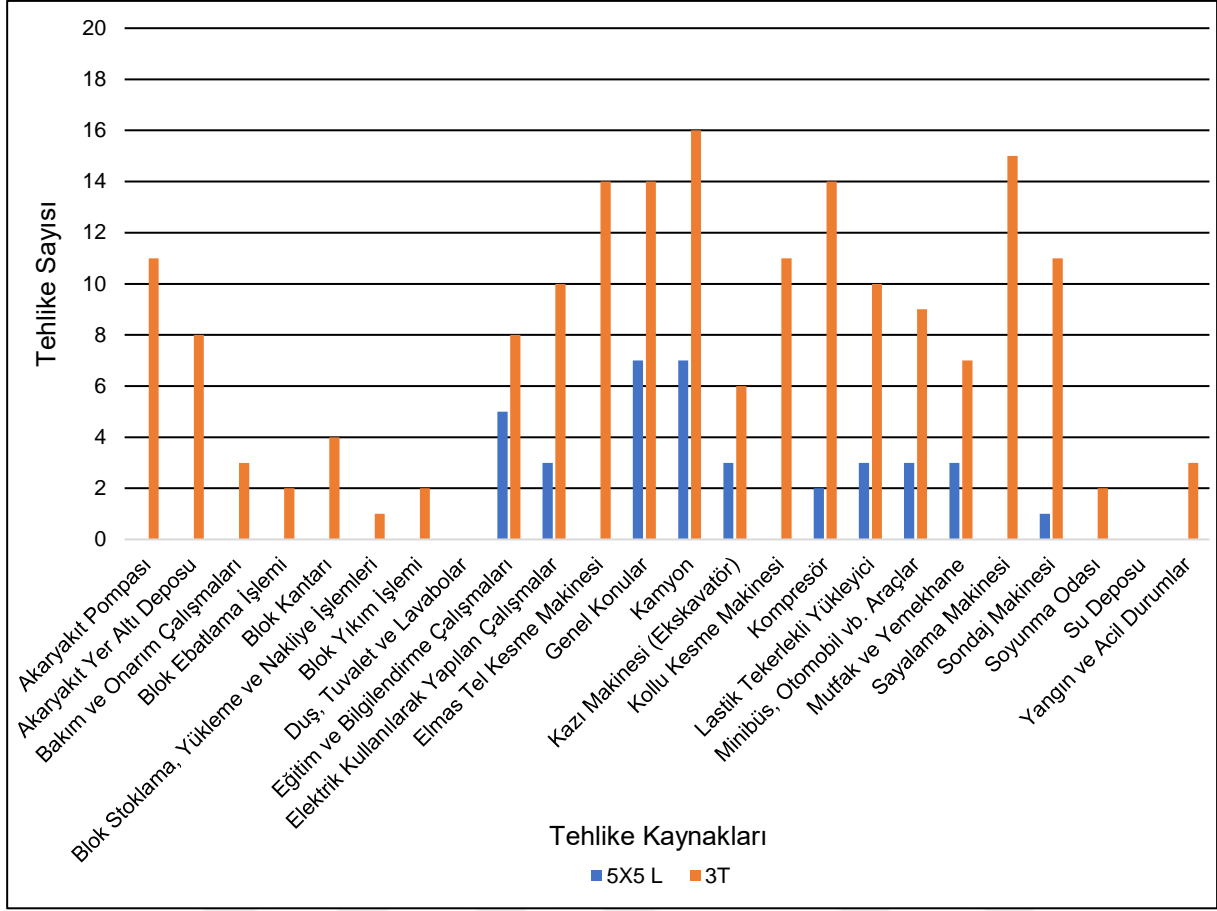
Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.76.'da sunulmuştur.



Şekil 6. 76. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre; kullanılan RDY'lerinden, RP değeri 1 olan tehlikeler sadece 3T MRDY ile mutfak ve yemekhanede (2) tespit edilmiştir.

Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.77.'de sunulmuştur.



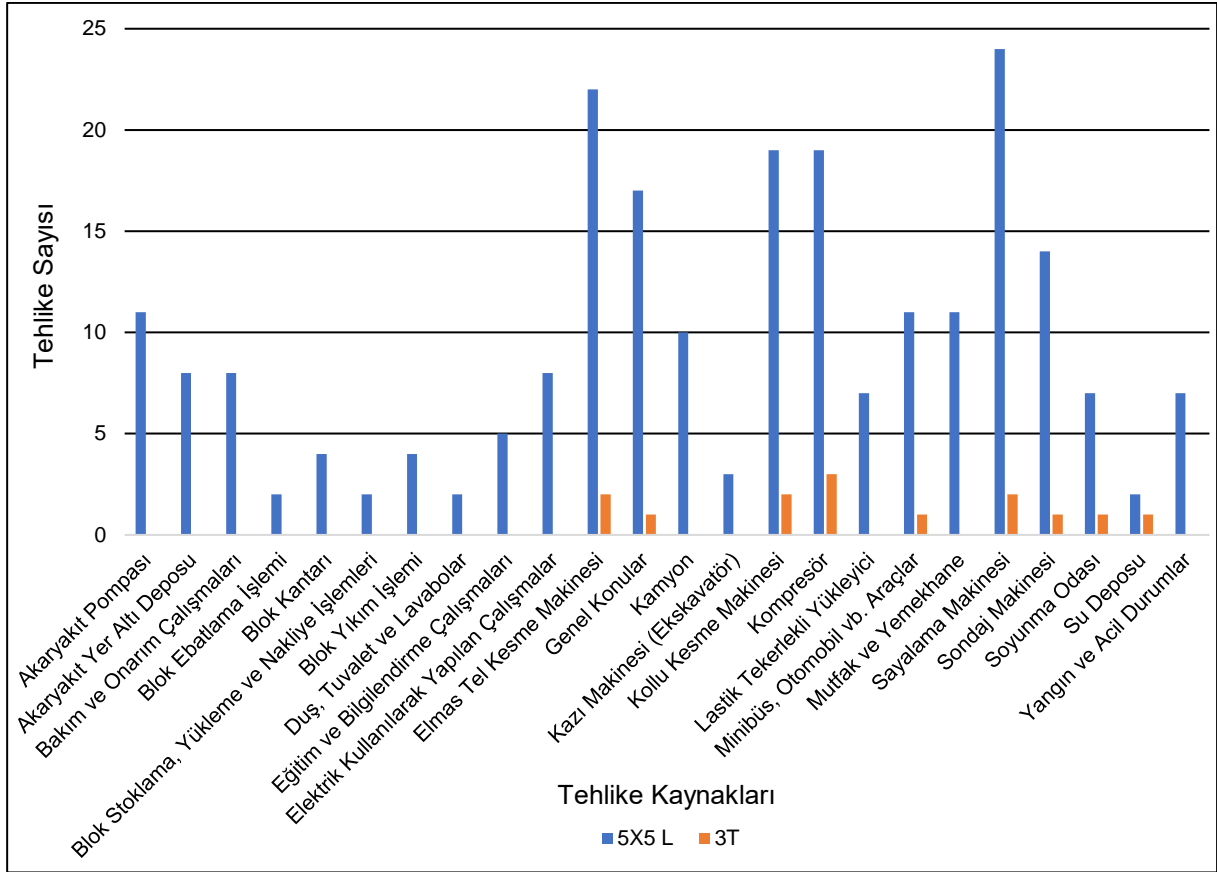
Şekil 6. 77. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, ocaktaki RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 5X5 L MRDY'nde, genel konular ve kamyonda (7); 3T MRDY'nde, kamyonda (16) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, sondaj makinesinde (1); 3T MRDY'nde, blok stoklama, yükleme ve nakliye işlemlerinde (1) olduğu belirlenmiştir.

Ocağa ait tehlike kaynaklarının tamamında RP değeri 2 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile sayalama makinesinde (-15), en küçük 3T MRDY ile blok stoklama, yükleme ve nakliye işlemlerinde (-1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.78.'de sunulmuştur.



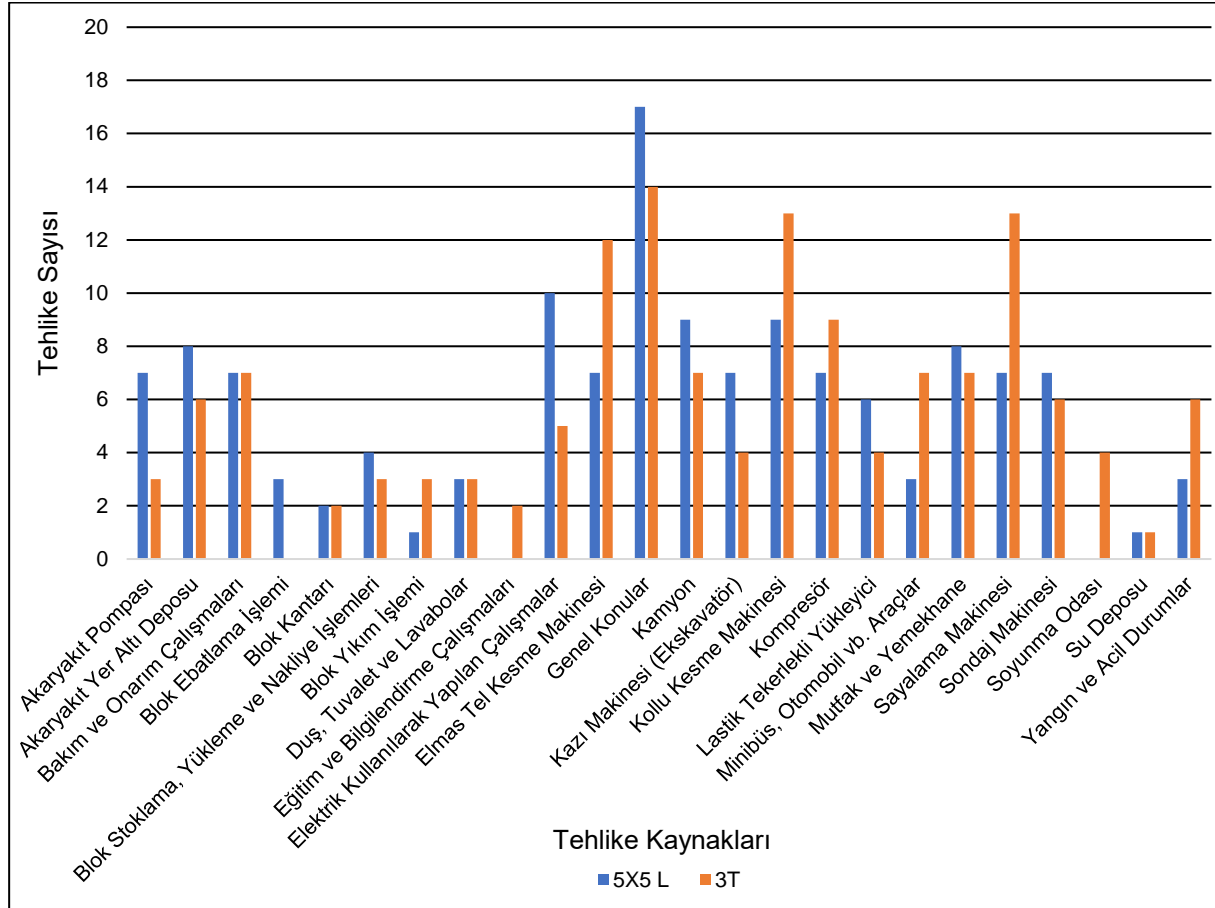
Şekil 6. 78. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, ocaktaki RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 5X5 L MRDY'nde, sayalama makinesinde (24); 3T MRDY'nde, kompresörde (3) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, blok ebatlama işlemleri, blok stoklama, yükleme ve nakliye işlemleri, duş, tuvalet ve lavabolar ile su deposunda (2); 3T MRDY'nde, genel konular, minibüs, otomobil vb. araçlar, sondaj makinesi, soyunma odası ve su deposunda (1) olduğu belirlenmiştir.

Ocağa ait tehlike kaynaklarının tamamında RP değeri 3 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 5X5 L MRDY ile sayalama makinesinde (22), en küçük 5X5 L MRDY ile su deposunda (1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.79.'da sunulmuştur.



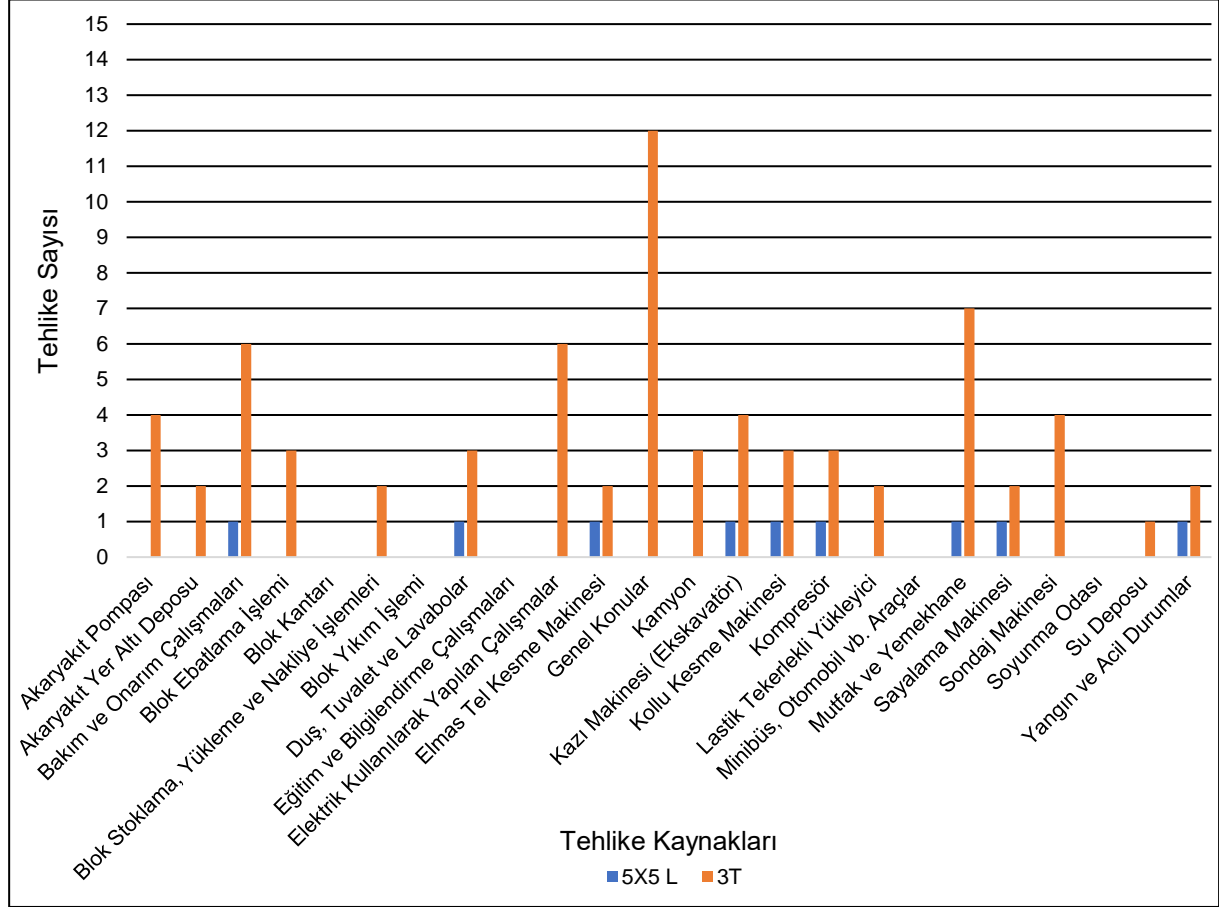
Şekil 6. 79. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, ocaktaki RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki RDY'nde, genel konularda (5X5 L: 17, 3T: 14) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, blok yıkım işlemi ve su deposunda (1); 3T MRDY'nde, su deposunda (1) olduğu belirlenmiştir.

Ocağa ait tehlike kaynaklarının tamamında RP değeri 4 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile sayalama makinesinde (-6), en küçük 5X5 L MRDY'nde blok stoklama, yükleme ve nakliye işlemleri, mutfak ve yemekhane ile sondaj makinesinde (1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.80.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 80. Tehlike kaynakları özelinde mermer ocağındaki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, ocaktaki RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 3T MRDY'nde, genel konularda (12) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 3T MRDY'nde, su deposunda (1) olduğu belirlenmiştir.

Ocağa ait tehlike kaynaklarının tamamında RP değeri 5 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile genel konularda (-12), en küçük 3T MRDY'nde elmas tel kesme makinesi, sayalama makinesi, su deposu ile yangın ve acil durumlarda (-1) olduğu belirlenmiştir.

6.3. Risk Değerlendirme Çalışmaları Sonucunda Mermer İşleme Tesisinin Durumu

6.3.1. 3T matris risk değerlendirme yönteminin modüllerine göre mermer işleme tesisinin durumu

3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.31.'de sunulmuştur.

Çizelge 6. 31. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler

Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller	MTTS			MTRP			MARP			İMGE (%) ve MGS					
	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L		3T		İMGE Fark	
										İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS		
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	117	117	Yok	335	244	91	585	585	Yok	53,42	Üst Orta	72,86	İyi	-19,44
	B. Fiziksel Tehlikeler	14	14	Yok	38	31	7	70	70	Yok	57,14	Üst Orta	69,64	İyi	-12,5
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	7	7	Yok	22	18	4	35	35	Yok	46,43	Alt Orta	60,71	Üst Orta	-14,29
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	12	12	Yok	34	30	4	60	60	Yok	54,17	Üst Orta	62,50	Üst Orta	-8,33
	E. Psiko-Sosyal Tehlikeler	4	4	Yok	12	8	4	20	20	Yok	50,00	Alt Orta	75,00	İyi	-25,00
	Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	154	154	Yok	441	331	110	770	770	Yok	53,41	Üst Orta	71,27	İyi	-17,86
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	65	65	Yok	201	168	33	325	325	Yok	47,69	Alt Orta	60,38	Üst Orta	-12,69
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	15	15	Yok	40	29	11	75	75	Yok	58,33	Üst Orta	76,67	İyi	-18,33
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	463	463	Yok	1 472	1 214	258	2 315	2 315	Yok	45,52	Alt Orta	59,45	Üst Orta	-13,93
	İ. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	50	50	Yok	155	114	41	250	250	Yok	47,50	Alt Orta	68,00	İyi	-20,50
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	79	79	Yok	236	196	40	395	395	Yok	50,32	Alt Orta	62,97	Üst Orta	-12,66
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	2	2	Yok	6	6	0	10	10	Yok	50,00	Alt Orta	50,00	Alt Orta	0,00
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	21	21	Yok	65	51	14	105	105	Yok	47,62	Alt Orta	64,29	İyi	-16,67
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	9	9	Yok	25	20	5	45	45	Yok	55,56	Üst Orta	69,44	İyi	-13,89
	Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	704	704	Yok	2 200	1 798	402	3 520	3 520	Yok	46,88	Alt Orta	61,15	Üst Orta	-14,28
	GENEL TOPLAM	858	858	Yok	2 641	2 129	512	4 290	4 290	Yok	48,05	Alt Orta	62,97	Üst Orta	-14,92

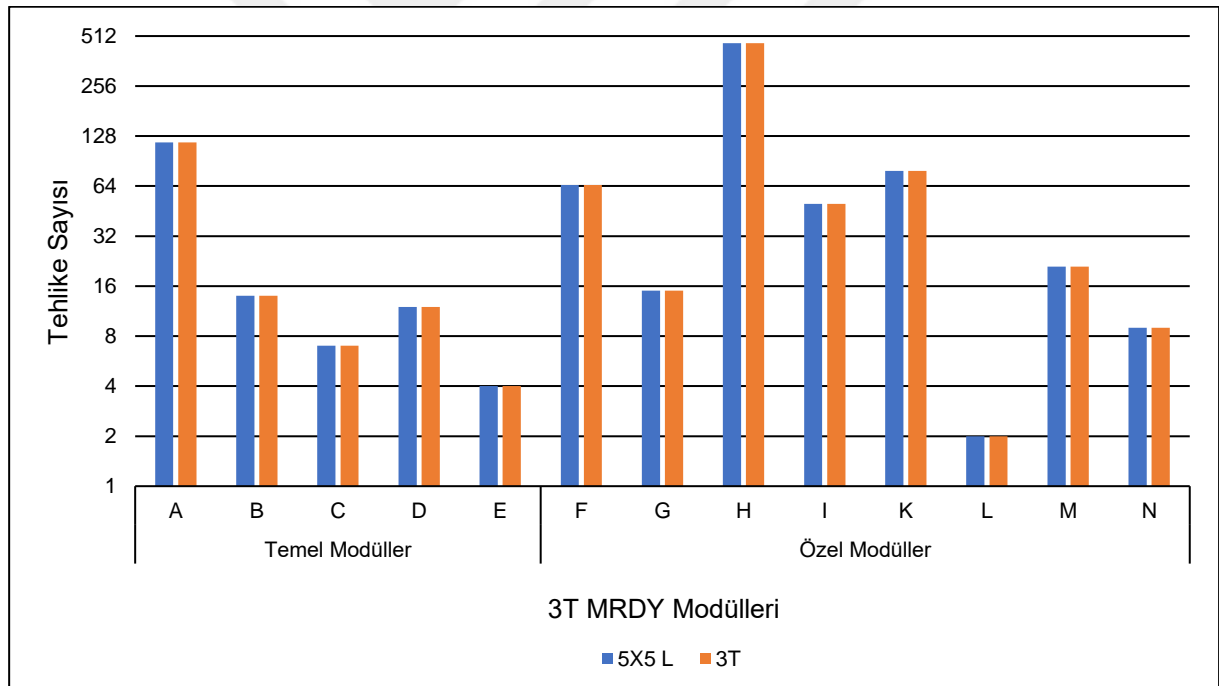
MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MARP: Modül Azami Risk Puanı/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

Mermer işleme tesisindeki tehlikelere ait RDY'lerine göre toplam; MTTs değeri her iki RDY'nde 858; MTRP değeri 5X5 L MRDY'nde 2 641 ve 3T MRDY'nde 2 129; MARP değeri her iki RDY'nde 4 290; İMGE değeri de 5X5 L MRDY'nde 48,05 (alt orta) ve 3T MRDY'nde 62,97 (üst orta) olduğu belirlenmiştir.

Temel modüllerde her iki RDY’ndeki MTTS değeri 154; MTRP değerleri 5X5 L MRDY’nde 441, 3T MRDY’nde 331; her iki RDY’ndeki MARP değerleri 770; İMGE değerleri 5X5 L MRDY’nde 53,41 (üst orta), 3T MRDY’nde 71,27 (iyi) olduğu, özel modüllerde her iki RDY’ndeki MTTS değeri 704; MTRP değerleri 5X5 L MRDY’nde 2 200, 3T MRDY’nde 1 798; her iki RDY’ndeki MARP değerleri 3 520; İMGE değerleri 5X5 L MRDY’nde 46,88 (alt orta), 3T MRDY’nde 61,15 (üst orta) olduğu belirlenmiştir.

RDY’lerinden elde edilen MTTS ve MARP değerlerinin, birbiri ile aynı sonuçları verdiği ve bunlar arasında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı Şekil 6.81.’de sunulmuştur.

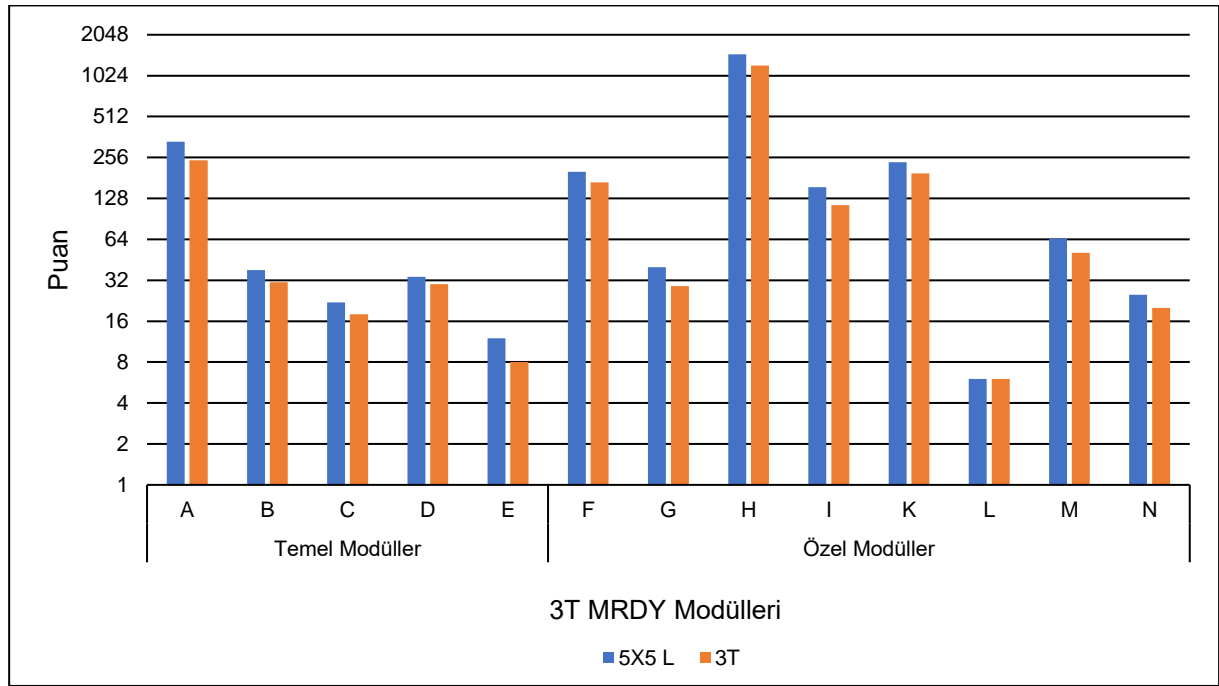


Şekil 6. 81. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek MTTS değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde tüm RDY’lerinde H modülünde (463) olduğu; temel modüllerde tüm RDY’lerinde A modülünde (117) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MTTs değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde tüm RDY'lerinde L modülünde (2) olduğu; temel modüllerde ise tüm RDY'lerinde E modülünde (4) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.82.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 82. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı

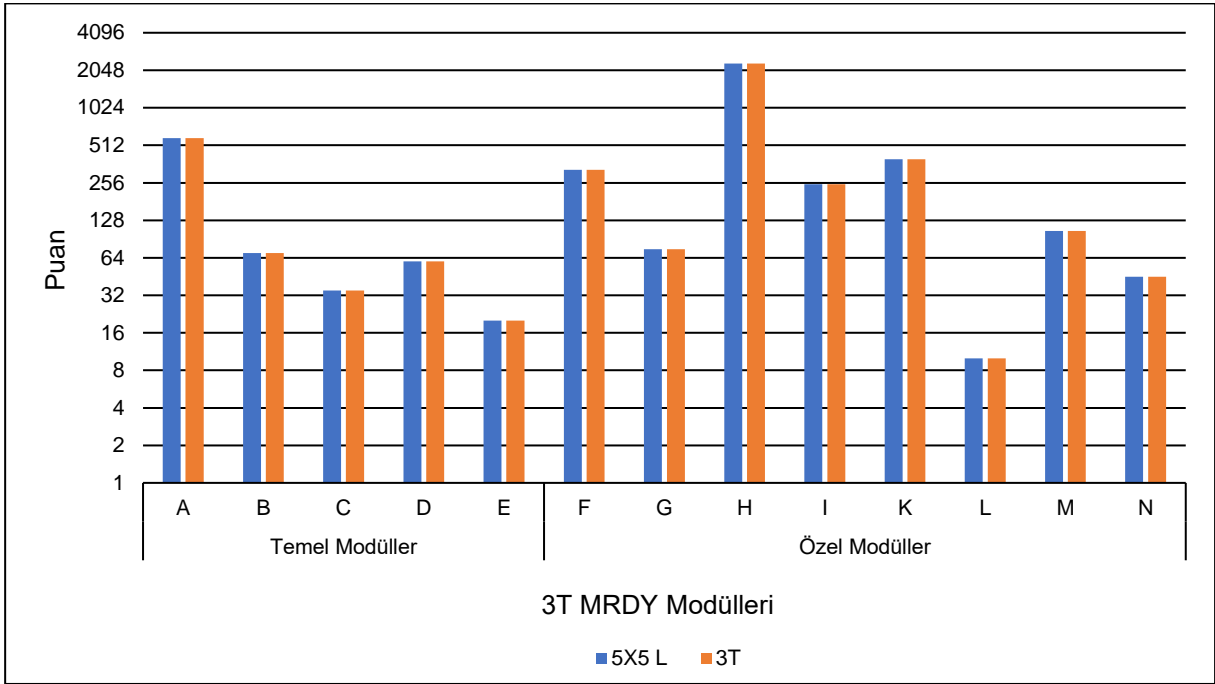
Buna göre, en yüksek MTRP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde tüm RDY'lerinde H modülünde (5X5L: 1 472, 3T: 1 214) olduğu; temel modüllerde tüm RDY'lerinde A modülünde (5X5L: 335, 3T: 244) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MTRP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde tüm RDY'lerinde L modülünde (6) olduğu; temel modüllerde ise tüm RDY'lerinde E modülünde (5X5L: 12, 3T: 8) olduğu belirlenmiştir.

Modüllerin tamamındaki MTRP değerleri bakımından tesisteki en büyük fark; 5X5 L MRDY ile H modülünde (258), en küçük 5X5 L MRDY ile C, D ve E modüllerinde (4) olduğu; temel

modüllere ait en büyük MTRP farkı 5X5 L ile A modülünde (91), en küçük 5X5 L MRDY ile C, D ve E modüllerinde (4); özel modüllere ait en büyük MTRP farkı 5X5 L MRDY ile H modülünde (258), en küçük 5X5 L MRDY ile N modülünde (5) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.83.'te sunulmuştur.

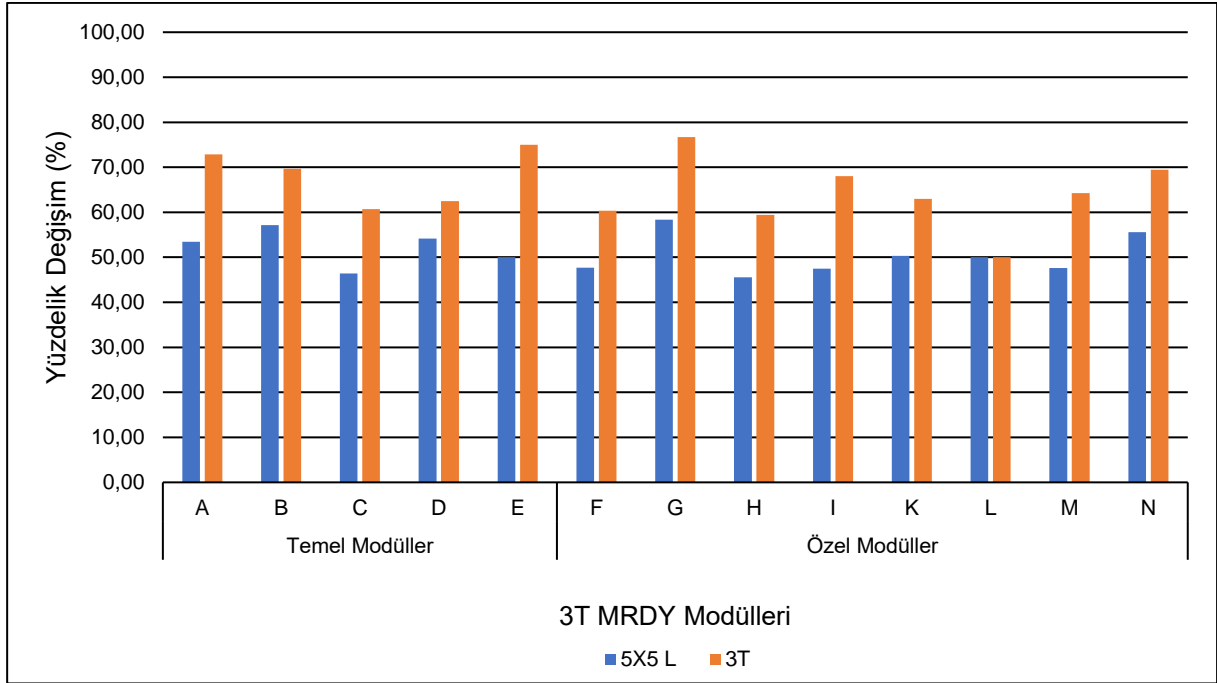


Şekil 6. 83. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek MARP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde tüm RDY'lerinde H modülünde (2 315) olduğu; temel modüllerde tüm RDY'lerinde A modülünde (585) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MARP değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde tüm RDY'lerinde L modülünde (10) olduğu; temel modüllerde ise tüm RDY'lerinde E modülünde (20) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı Şekil 6.84.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 84. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek İMGE (%) değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde iki RDY’nde de G modülünde (5X5L: 58,33, 3T: 76,67) olduğu; temel modüllerde 5X5 L MRDY’ne göre B modülünde (57,14), 3T MRDY’ne göre E modülünde (75,00) olduğu belirlenmiştir.

En düşük İMGE (%) değerleri; modüllerin tamamında (temel ve özel) ve özel modüllerde 5X5 L MRDY’ne göre H modülünde (45,52), 3T MRDY’ne göre L modülünde (50,00) olduğu; temel modüllerde iki RDY’nde de C modülünde (5X5L: 46,43, 3T: 60,71) olduğu belirlenmiştir.

Modüllerin tamamında ve temel modüllere ait tesisteki en büyük İMGE farkı; 3T MRDY ile E modülünde (-25,00), en küçük 3T MRDY ile D modülünde (-8,33) olduğu; özel modüllere ait en büyük İMGE farkı 3T MRDY ile I modülünde (-20,50), en küçük 3T MRDY ile K modülünde (-12,46) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.32.’de sunulmuştur.

Çizelge 6. 32. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler

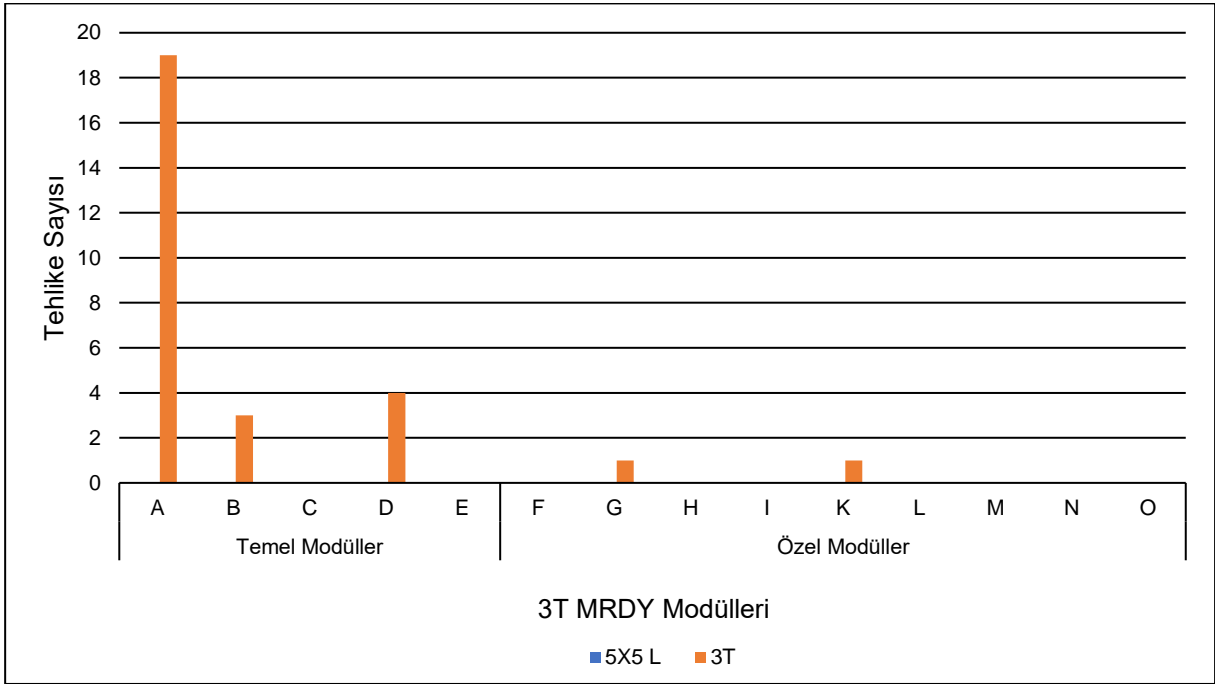
Risklerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Modüller	1			2			3			4			5			TOPLAM			
	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	
Temel Modüller	A. Genel Tehlikeler ve Güvenli Davranış İlkeleri	0	19	-19	26	82	-56	81	3	78	10	13	-3	0	0	Yok	117	117	Yok
	B. Fiziksel Tehlikeler	0	3	-3	4	7	-3	10	2	8	0	2	-2	0	0	Yok	14	14	Yok
	C. Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	0	0	Yok	0	5	-5	6	0	6	1	2	-1	0	0	Yok	7	7	Yok
	D. Kas ve İskelet Sistemini Etkileyen Tehlikeler	0	4	-4	4	4	Yok	6	0	6	2	2	Yok	0	2	-2	12	12	Yok
	E. Psiko-Sosyal Tehlikeler	0	0	Yok	0	4	-4	4	0	4	0	0	Yok	0	0	Yok	4	4	Yok
	Temel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	0	26	-26	34	102	-68	107	5	102	13	19	-6	0	2	-2	154	154	Yok
Özel Modüller	F. Kaldırma, Taşıma ve Depolama Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	Yok	10	47	-37	39	0	39	16	16	Yok	0	2	-2	65	65	Yok
	G. Araçların Kullanımı, Bakımı ve Onarımı Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	1	-1	5	14	-9	10	0	10	0	0	Yok	0	0	Yok	15	15	Yok
	H. Makine ve El Aletlerinin Kullanımındaki Tehlikeler	0	0	Yok	8	338	-330	366	2	364	87	83	4	2	40	-38	463	463	Yok
	I. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri	0	0	Yok	2	43	-41	41	0	41	7	7	Yok	0	0	Yok	50	50	Yok
	K. İşyerinde Güvenlik ve Davranış Kültürü	0	1	-1	8	59	-51	64	1	63	7	16	-9	0	2	-2	79	79	Yok
	L. İşyeri Bina ve Eklentilerindeki Tehlikeler	0	0	Yok	0	1	-1	2	0	2	0	1	-1	0	0	Yok	2	2	Yok
	M. Kurulum, Bakım ve Onarım Çalışmalarındaki Tehlikeler	0	0	Yok	0	17	-17	19	0	19	2	3	-1	0	1	-1	21	21	Yok
	N. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	0	0	Yok	3	8	-5	5	0	5	1	1	Yok	0	0	Yok	9	9	Yok
	O. Diğer Tehlikeler	0	0	Yok	0	0	Yok	0	0	Yok	0	0	Yok	0	0	Yok	0	0	Yok
	Özel Modüllerdeki Tehlikelere Ait Toplam Veriler	0	2	-2	36	527	-491	546	3	543	120	127	-7	2	45	-43	704	704	Yok
GENEL TOPLAM	0	28	-28	70	629	-559	653	8	645	133	146	-13	2	47	-45	858	858	Yok	

Mermer işleme tesisinde, 5X5 L ve 3T MRDY'lerine göre sırasıyla; RP değeri 1 olan 0 ve 28, RP değeri 2 olan 70 ve 629, RP değeri 3 olan 653 ve 8, RP değeri 4 olan 133 ve 146, RP değeri 5 olan 2 ve 47 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 858'er adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

Temel modüllerde, 5X5 L ve 3T MRDY'lerine göre sırasıyla; RP değeri 1 olan 0 ve 26, RP değeri 2 olan 34 ve 102, RP değeri 3 olan 107 ve 5, RP değeri 4 olan 13 ve 19, RP değeri 5 olan 0 ve 2 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 154'er adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

Özel modüllerde, 5X5 L ve 3T MRDY'lerine göre sırasıyla; RP değeri 1 olan 0 ve 2, RP değeri 2 olan 36 ve 527, RP değeri 3 olan 546 ve 3, RP değeri 4 olan 120 ve 127, RP değeri 5 olan 2 ve 45 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 704'er adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.85.'te sunulmuştur.



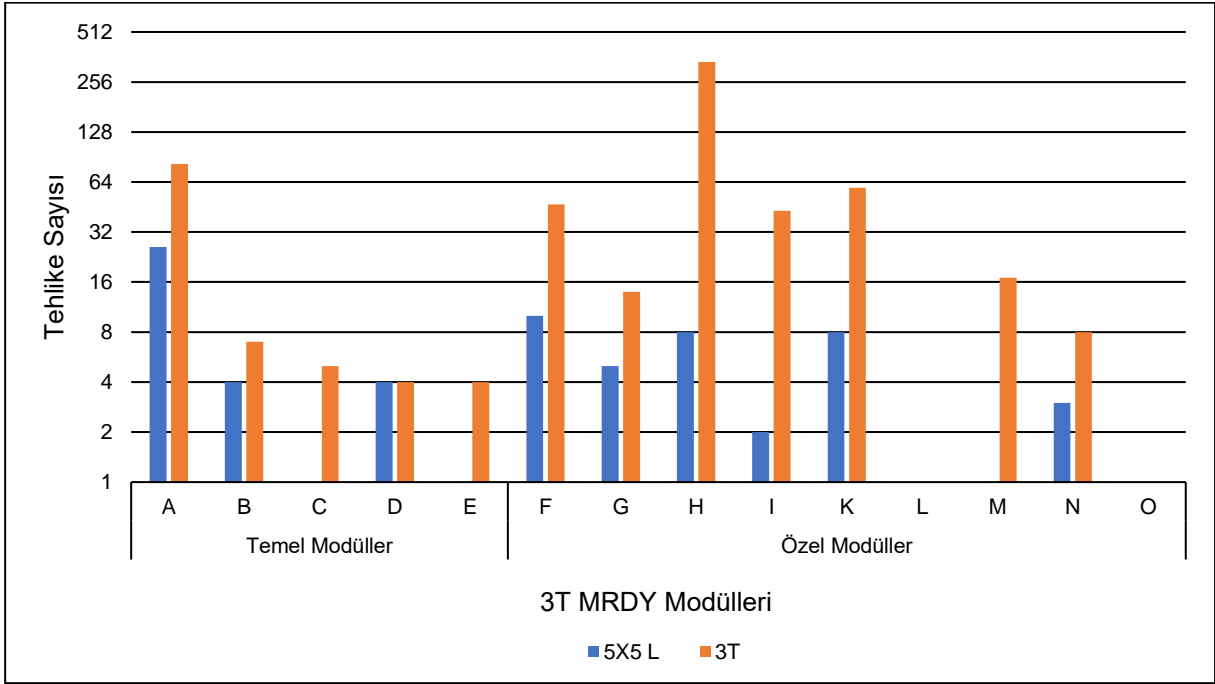
Şekil 6. 85. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, tesisteki RP değeri 1 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden A modülünde (19) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 1 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden G ve K modüllerinde (1), temel modüllerden B modülünde (3) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 3T MRDY'nde; C, E, F, H, I, L, M, N ve O modüllerinde; 5X5 L MRDY'nin tamamında ise RP değeri 1 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tesise ait modüllerin tamamında RP değeri 1 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile A modülünde (-19), en küçük 3T MRDY ile G ve K modüllerinde (-1) olduğu; temel modüllere ait en büyük fark 3T MRDY ile A modülünde (-19), en küçük 3T MRDY ile B modülünde (-3) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.86.'da sunulmuştur.



Şekil 6. 86. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

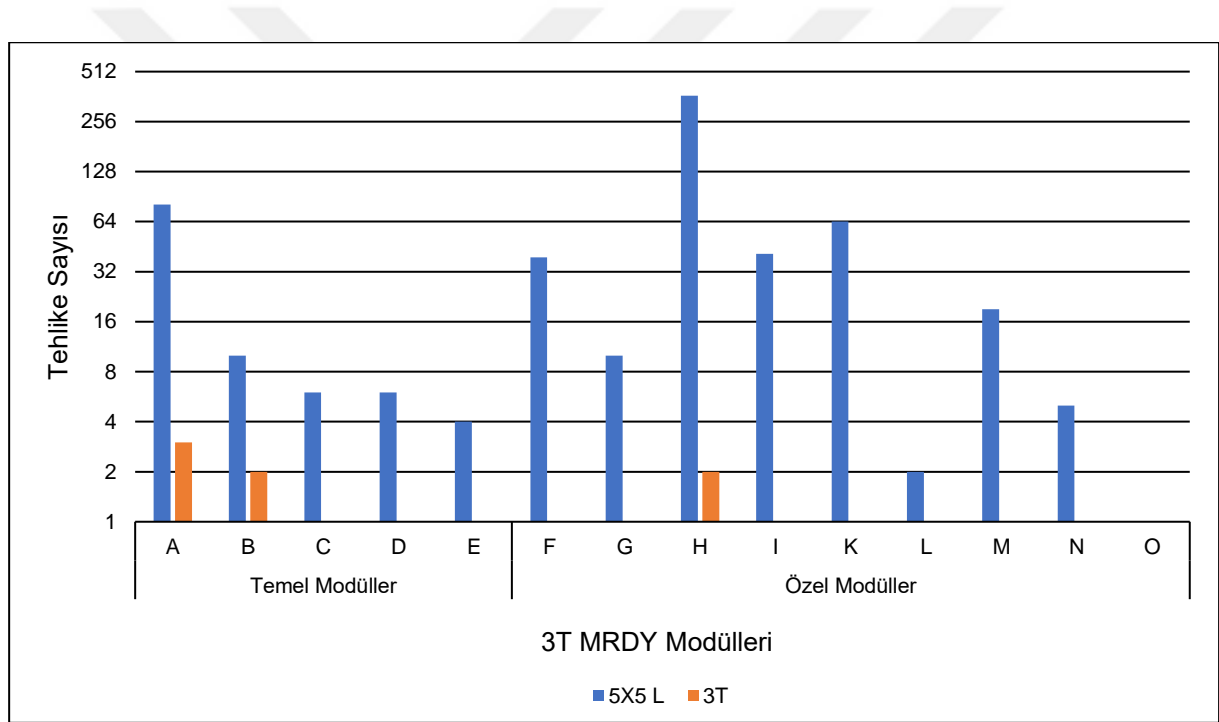
Buna göre, tesisteki RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 5X5 L MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden A modülünde (26), özel modüllerden F modülünde (10); 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (338), temel modüllerden A modülünde (82) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden I modülünde (2), temel modüllerden B ve D modüllerinde (4); 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden L modülünde (59), temel modüllerden D ve E modüllerinde (4) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 5X5 L

MRDY'nde; C, E, L, M ve O modüllerinde, 3T MRDY'nde; O modülünde RP değeri 2 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tesise ait modüllerin tamamı ve özel modüllerde RP değeri 2 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile H modülünde (-330), en küçük 3T MRDY ile L modülünde (-1) olduğu; temel modüllere ait en büyük fark 3T MRDY ile A modülünde (-56), en küçük 3T MRDY ile B modülünde (-3) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.87.'de sunulmuştur.



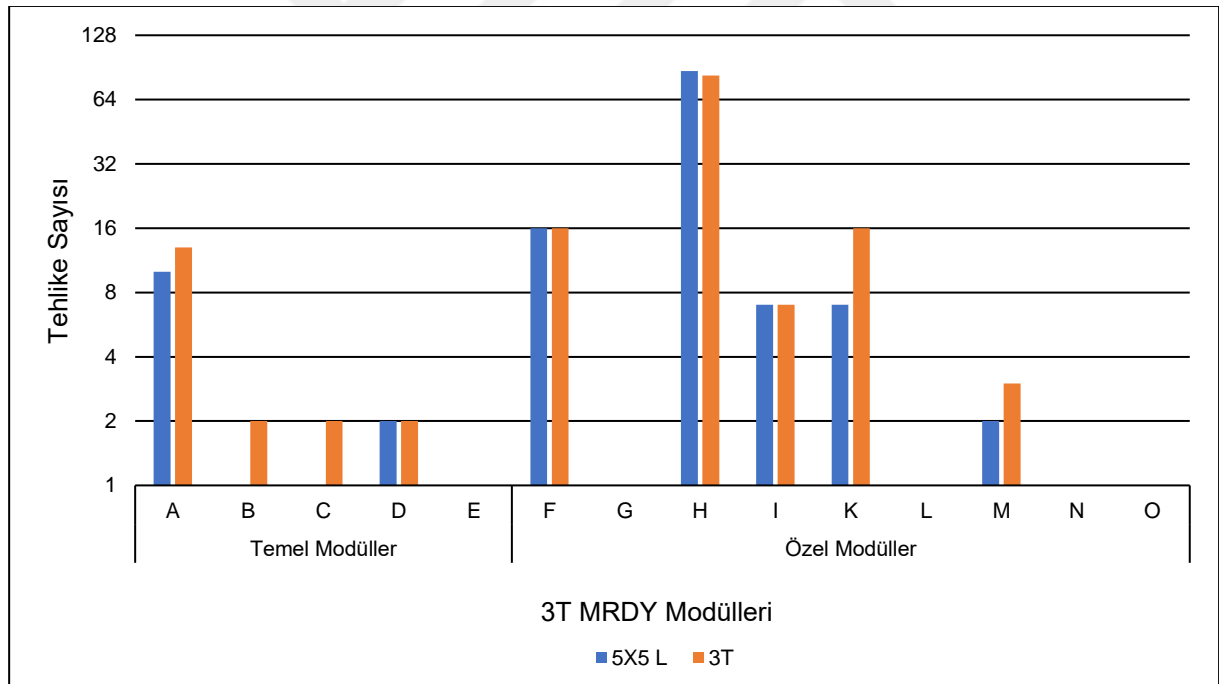
Şekil 6. 87. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, tesisteki RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 5X5 L MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H (366) modülünde, temel modüllerden A modülünde (81); 3T MRDY'nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile temel modüllerden A modülünde (3), özel modüllerden H modülünde (2) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY’nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden L modülünde (2), temel modüllerden E modülünde (4); 3T MRDY’nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden K modülünde (1), temel modüllerden B modülünde (2) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 5X5 L MRDY’nde; O modülünde, 3T MRDY’nde; C, D, E, F, G, I, L, M, N ve O modüllerinde RP değeri 3 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tesise ait modüllerin tamamı ve özel modüllerde RP değeri 3 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 5X5 L MRDY ile H modülünde (364), en küçük 5X5 L MRDY ile L modülünde (2) olduğu; temel modüllere ait en büyük fark 5X5 L MRDY ile A modülünde (78), en küçük 5X5 L MRDY ile E modülünde (4) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY’ne göre dağılımı Şekil 6.88.’de sunulmuştur.



Şekil 6. 88. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

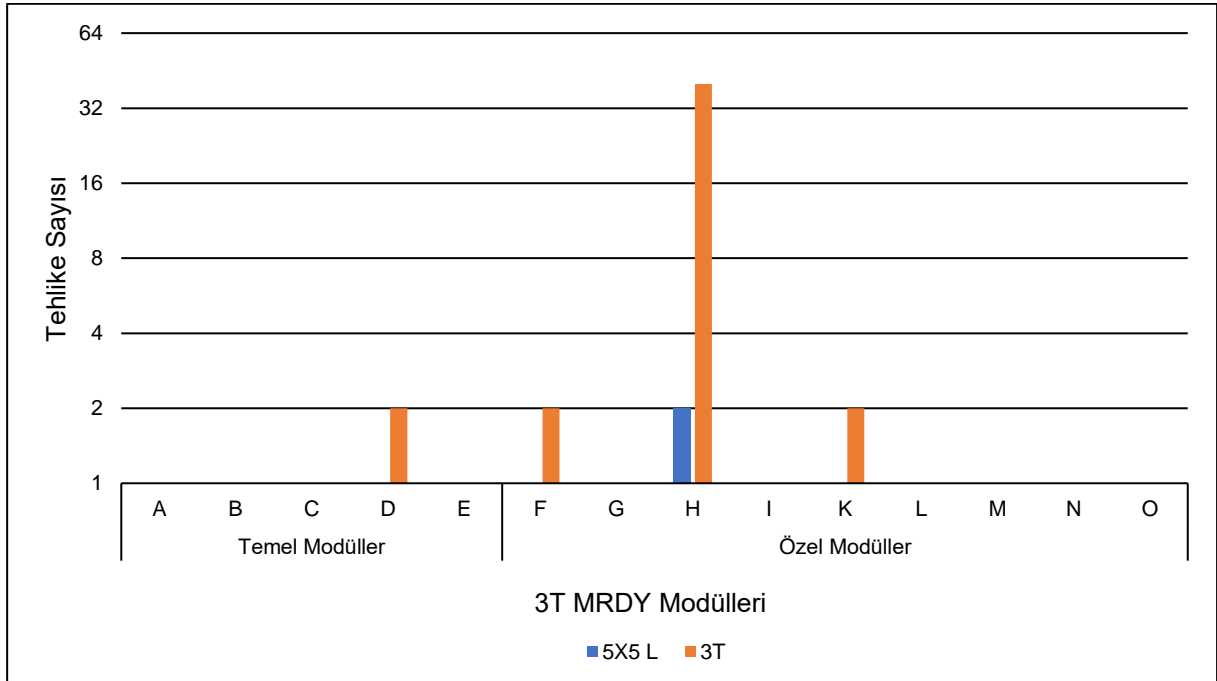
Buna göre, tesisteki RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki RDY’nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (5X5 L: 87, 3T: 83),

temel modüllerden yine her iki RDY’nde A modülünde (5X5 L: 10, 3T: 13) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY’nde, modüllerin tamamında (temel ve özel) C ve N modüllerinde (1); 3T MRDY’nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden L ve N modüllerinde (1), temel modüllerden B, C ve D modüllerinde (2) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 5X5 L MRDY’nde; B, E, G, L ve O modüllerinde, 3T MRDY’nde; E, G ve O modüllerinde RP değeri 4 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tesise ait modüllerin tamamında RP değeri 4 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile K modülünde (-9), en küçük 3T MRDY ile C, L ve M modüllerinde (-1) olduğu; temel modüllere ait en büyük fark 3T MRDY ile A modülünde (-1), en küçük 3T MRDY ile C modülünde (-1) olduğu; özel modüllere ait en büyük farklılık 3T MRDY ile K modülünde (-9), en küçük 3T MRDY ile L ve M modüllerinde (-1) olduğu belirlenmiştir.

3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY’ne göre dağılımı Şekil 6.89.’da sunulmuştur.



Şekil 6. 89. 3T MRDY modülleri özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, tesisteki RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 3T MRDY’nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden H modülünde (40) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 3T MRDY’nde, modüllerin tamamı (temel ve özel) ile özel modüllerden M modülünde (1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; 5X5 L MRDY’nde; H modülünün, 3T MRDY’nde; D, F, H, K ve M modüllerinin haricinde RP değeri 4 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tesise ait modüllerin tamamı ve özel modüllerde RP değeri 5 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile H modülünde (-38), en küçük 3T MRDY ile M modülünde (-1) olduğu belirlenmiştir.

6.3.2. Tehlike kaynağı türlerine göre mermer işleme tesisinin durumu

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisinde belirlenen tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.33.’te sunulmuştur.

Çizelge 6. 33. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	MTTS			MTRP			MARP			İMGE (%) ve MGS				
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L		3T		İMGE Fark
											İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS	
Çalışan	Kişisel	338	338	Yok	1074	844	230	1 690	1 690	Yok	45,56	Alt Orta	62,57	Üst Orta	-17,01
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	338	338	Yok	1 074	844	230	1 690	1 690	Yok	45,56	Alt Orta	62,57	Üst Orta	-17,01
İşveren	Biyolojik	13	13	Yok	39	30	9	65	65	Yok	50,00	Alt Orta	67,31	İyi	-17,31
	Ergonomik	18	18	Yok	48	38	10	90	90	Yok	58,33	Üst Orta	72,22	İyi	-13,89
	Fiziksel	75	75	Yok	220	206	14	375	375	Yok	51,67	Üst Orta	56,33	Üst Orta	-4,67
	Genel	254	254	Yok	760	589	171	1 270	1 270	Yok	50,20	Alt Orta	67,03	İyi	-16,83
	Kimyasal	12	12	Yok	37	29	8	60	60	Yok	47,92	Alt Orta	64,58	İyi	-16,67
	Mekanik	148	148	Yok	463	393	70	740	740	Yok	46,79	Alt Orta	58,61	Üst Orta	-11,82
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	520	520	Yok	1 567	1 285	282	2 600	2 600	Yok	49,66	Alt Orta	63,22	Üst Orta	-13,56
GENEL TOPLAM		858	858	Yok	2 641	2 129	512	4 290	4 290	Yok	48,05	Alt Orta	62,97	Üst Orta	-14,92

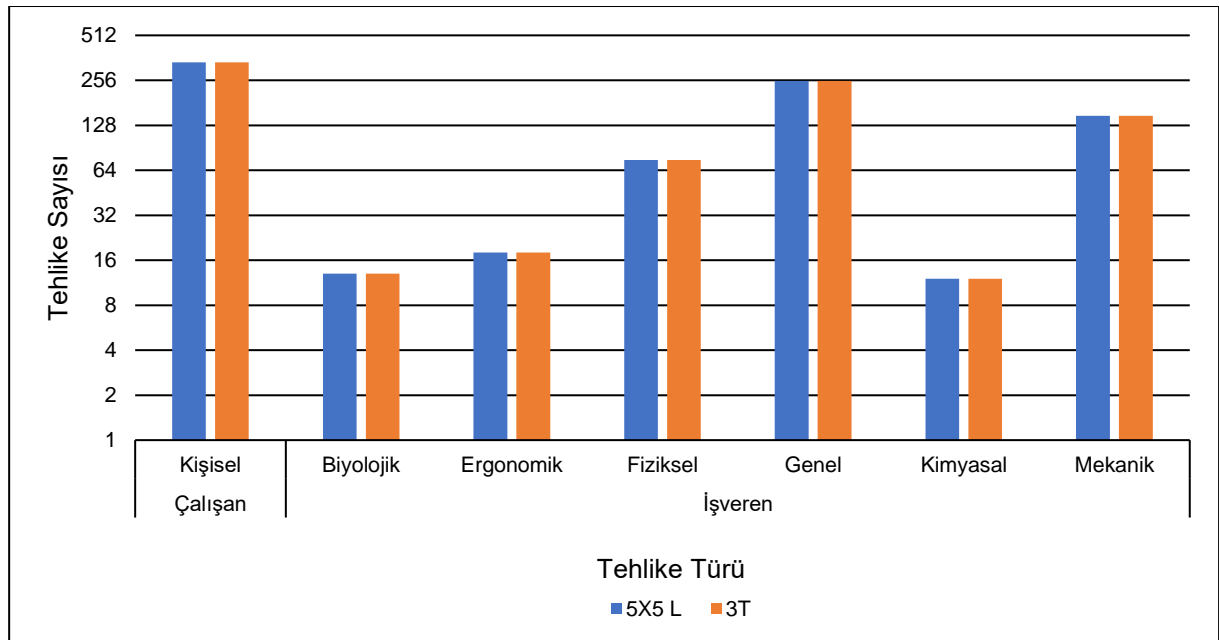
MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MARP: Modül Azami Risk Puanı/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

Mermer işleme tesisindeki tehlikelere ait RDY'lerine göre toplam; MTTTS değeri her iki RDY'nde 858; MTRP değeri 5X5 L MRDY'nde 2 641 ve 3T MRDY'nde 2 129; MARP değeri her iki RDY'nde 4 290; İMGE değeri de 5X5 L MRDY'nde 48,05 (alt orta) ve 3T MRDY'nde 62,97 (üst orta) olduğu belirlenmiştir.

Mermer işleme tesisindeki çalışana bağlı tehlikelerde her iki RDY'ndeki MTTTS değeri 338; MTRP değerleri 5X5 L MRDY'nde 1 074, 3T MRDY'nde 844; her iki RDY'ndeki MARP değerleri 1 690; İMGE değerleri 5X5 L MRDY'nde 45,56 (alt orta), 3T MRDY'nde 62,57 (üst orta) olduğu; işverene bağlı tehlikelerde her iki RDY'ndeki MTTTS değeri 520; MTRP değerleri 5X5 L MRDY'nde 1 567, 3T MRDY'nde 1 285; her iki RDY'ndeki MARP değerleri 2 600; İMGE değerleri 5X5 L MRDY'nde 49,66 (alt orta), 3T MRDY'nde 63,22 (üst orta) olduğu belirlenmiştir.

RDY'lerinden elde edilen MTTTS ve MARP değerlerinin, birbiri ile aynı sonuçları verdiği ve bunlar arasında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTTS değerlerine göre dağılımı Şekil 6.90.'da sunulmuştur.

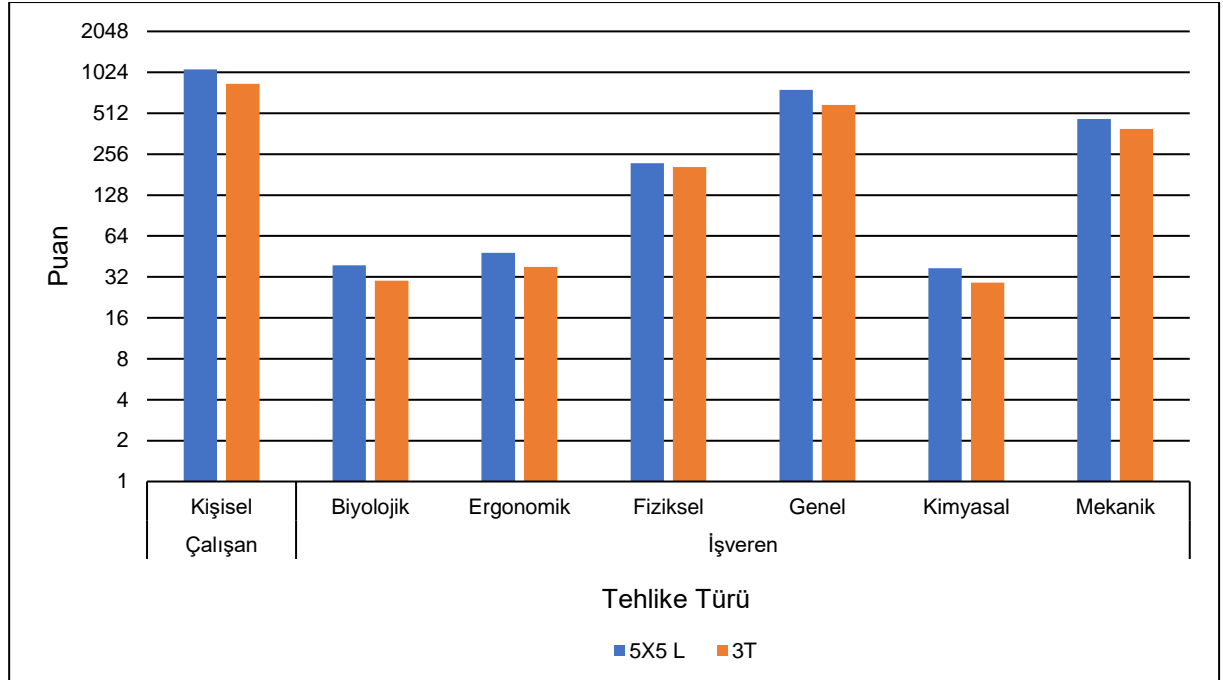


Şekil 6. 90. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTTS değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek MTTS değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) ve çalışan kaynaklı tehlikelerdeki tüm RDY'lerinde kişisel tehlikelerde (338) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MTTS değerleri; hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerdeki tüm RDY'lerinde kimyasal tehlikelerde (12) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.91.'de sunulmuştur.



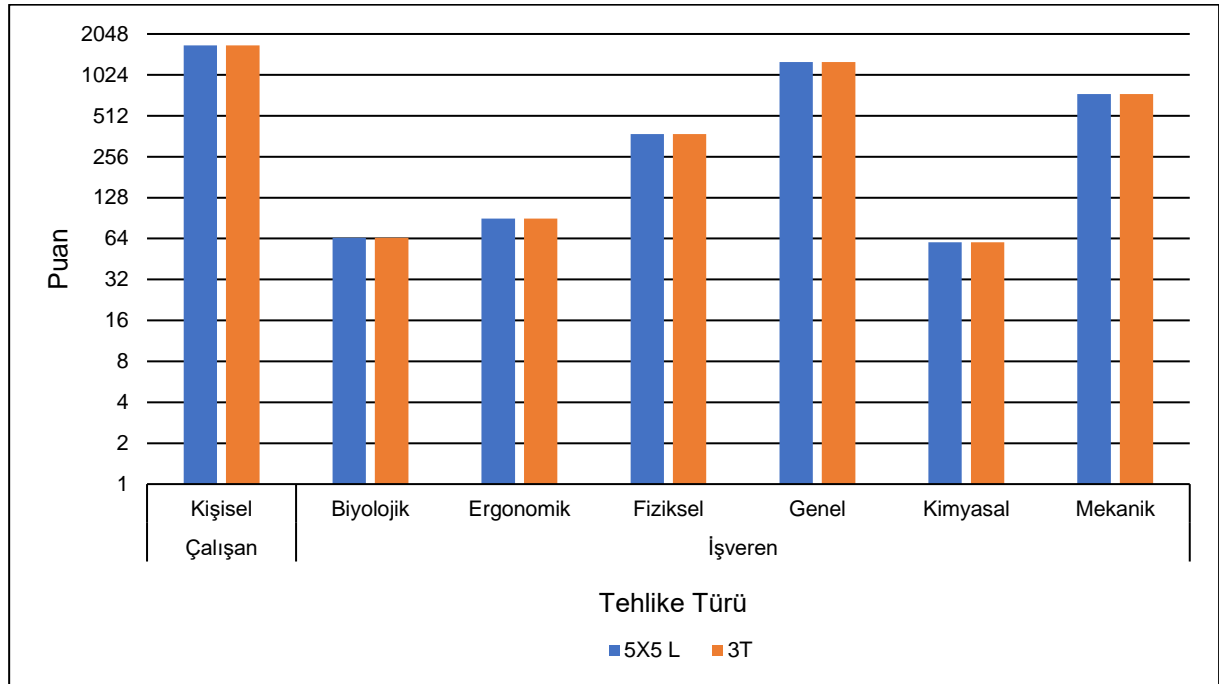
Şekil 6. 91. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek MTRP değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) ve çalışan kaynaklı tehlikelerdeki tüm RDY'lerinde kişisel tehlikelerde (5X5 L: 1 074, 3T: 844) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MTRP değerleri; hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerdeki tüm RDY'lerinde kimyasal tehlikelerde (5X5 L: 37, 3T: 29) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde MTRP değerleri bakımından tesisteki en büyük fark; 5X5 L MRDY ile kişisel tehlikelerde (230), en küçük 5X5 L MRDY ile kimyasal tehlikelerde (8) olduğu; işveren kaynaklı tehlikeler bakımından en büyük MTRP farkı 5X5 L MRDY ile genel tehlikelerde (171), en küçük 5X5 L MRDY ile kimyasal tehlikelerde (8) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.92.'de sunulmuştur.

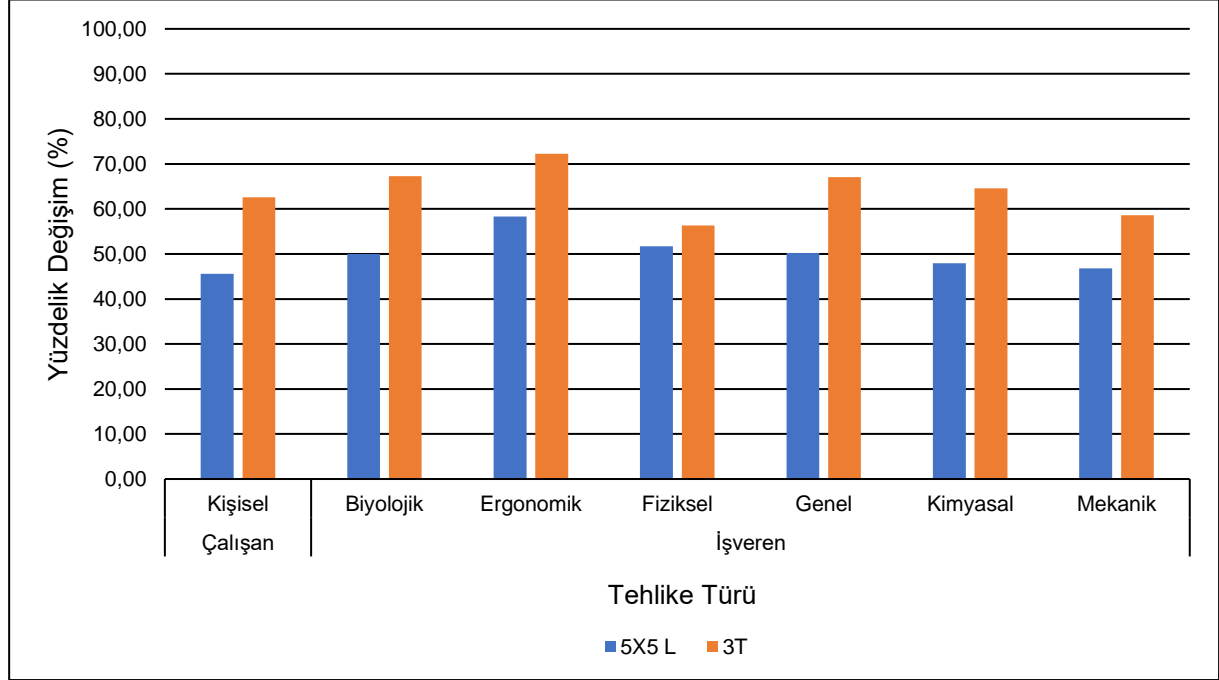


Şekil 6. 92. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek MARP değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) ve çalışan kaynaklı tehlikelerdeki tüm RDY'lerinde kişisel tehlikelerde (1 690) olduğu belirlenmiştir.

En düşük MARP değerleri; hem tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) hem de işveren kaynaklı tehlikelerdeki tüm RDY'lerinde kimyasal tehlikelerde (60) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı Şekil 6.93.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 93. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı

Buna göre, en yüksek İMGE (%) değerleri; tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) ve işveren kaynaklı tehlikelere göre tüm RDY'nde ergonomik tehlikelerde (5X5 L: 58,33, 3T: 72,22) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; 3T MRDY'ndeki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait İMGE (%) değerinin, 5X5 L MRDY'ndekine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

En düşük İMGE (%) değerleri; 5X5 L MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) ve çalışan kaynaklı tehlikelere göre kişisel tehlikelerde (45,56) olduğu; 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) ve işveren kaynaklı tehlikelere göre fiziksel tehlikelerde (56,33) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türlerinin tümünde ve işveren kaynaklı tehlikeler bakımından tesisteki en büyük İMGE farkı; 3T MRDY ile biyolojik tehlikelerde (-17,31), en küçük 3T MRDY ile fiziksel tehlikelerde (-4,67) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.34.'te sunulmuştur.

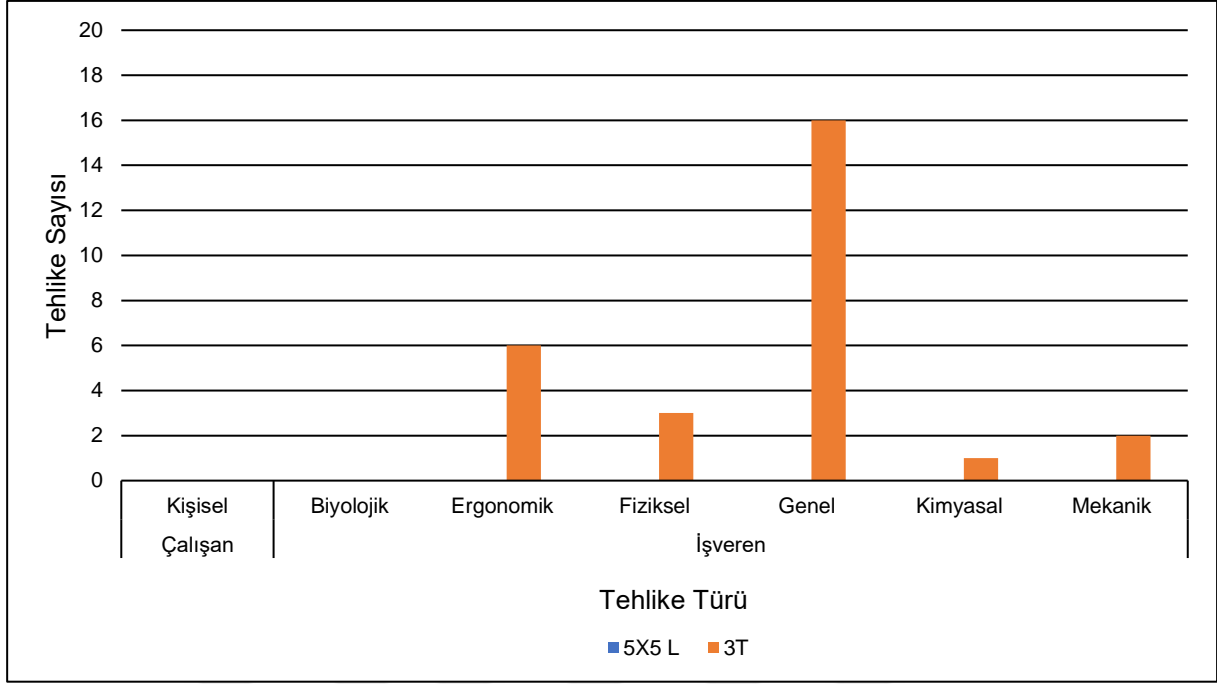
Çizelge 6. 34. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler

Tehlike Kaynağı Türü	Tehlike Türü	1			2			3			4			5			TOPLAM		
		5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
Çalışan	Kişisel	0	0	Yok	2	257	-255	275	2	273	60	71	-11	1	8	-7	338	338	Yok
	Çalışana Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	0	0	Yok	2	257	-255	275	2	273	60	71	-11	1	8	-7	338	338	Yok
İşveren	Biyolojik	0	0	Yok	2	11	-9	9	0	9	2	2	Yok	0	0	Yok	13	13	Yok
	Ergonomik	0	6	-6	8	9	-1	8	0	8	2	1	1	0	2	-2	18	18	Yok
	Fiziksel	0	3	-3	12	45	-33	56	2	54	7	18	-11	0	7	-7	75	75	Yok
	Genel	0	16	-16	37	193	-156	183	3	180	33	32	1	1	10	-9	254	254	Yok
	Kimyasal	0	1	-1	1	9	-8	9	0	9	2	0	2	0	2	-2	12	12	Yok
	Mekanik	0	2	-2	8	105	-97	113	1	112	27	22	5	0	18	-18	148	148	Yok
	İşverene Bağlı Tehlikelere Ait Toplam Veriler	0	28	-28	68	372	-304	378	6	372	73	75	-2	1	39	-38	520	520	Yok
GENEL TOPLAM		0	28	-28	70	629	-559	653	8	645	133	146	-13	2	47	-45	858	858	Yok

Mermer işleme tesisinde, 5X5 L ve 3T MRDY'lerine göre sırasıyla; RP değeri 1 olan 0 ve 28, RP değeri 2 olan 70 ve 629, RP değeri 3 olan 653 ve 8, RP değeri 4 olan 133 ve 146, RP değeri 5 olan 2 ve 47 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 858'er adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

Çalışana bağlı tehlikelerde, 5X5 L ve 3T MRDY'lerine göre sırasıyla; RP değeri 2 olan 2 ve 257, RP değeri 3 olan 275 ve 2, RP değeri 4 olan 60 ve 71, RP değeri 5 olan 1 ve 8 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 338'er adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir. İşverene bağlı tehlikelerde, 5X5 L ve 3T MRDY'lerine göre sırasıyla; RP değeri 1 olan 0 ve 28, RP değeri 2 olan 68 ve 372, RP değeri 3 olan 378 ve 6, RP değeri 4 olan 73 ve 75, RP değeri 5 olan 1 ve 39 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 520'şer adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.94.'te sunulmuştur.



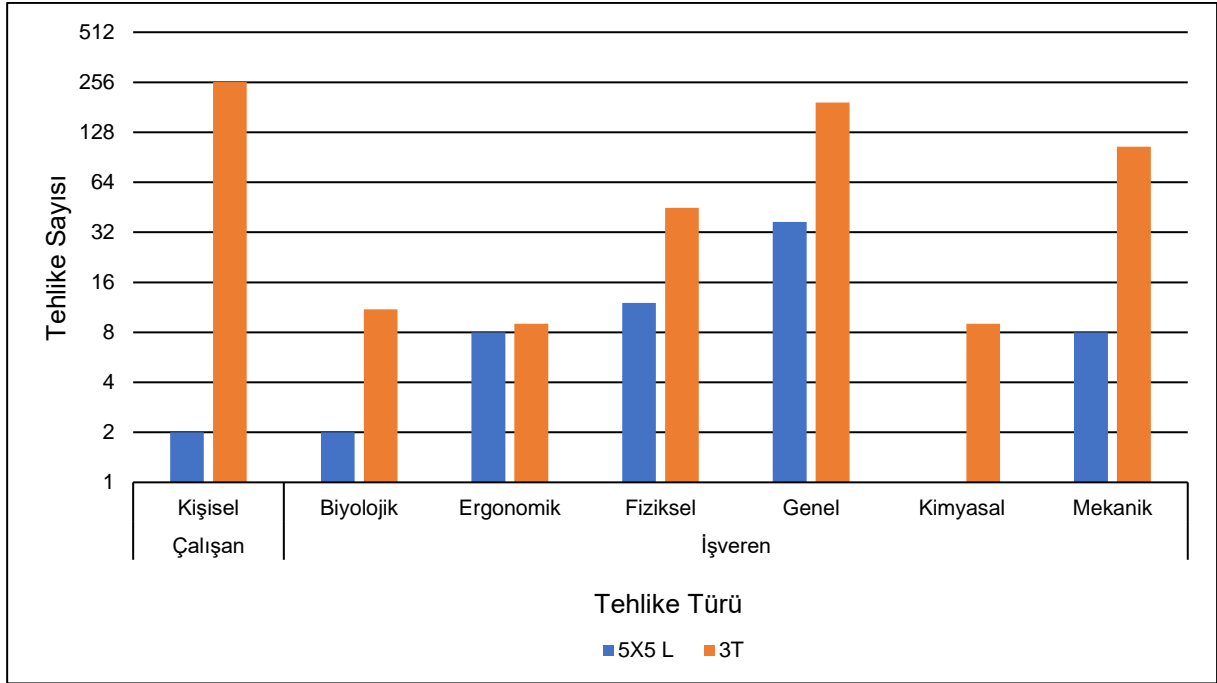
Şekil 6. 94. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, tesisteki RP değeri 1 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 1 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden kimyasal tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 3T MRDY'nde kişisel ve biyolojik; 5X5 L MRDY'nin tamamında RP değeri 5 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tesise ait tehlike kaynağı türlerinin tamamı ve işveren kaynaklı tehlikelerde RP değeri 1 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile genel tehlikelerde (-16), en küçük 3T MRDY ile kimyasal tehlikelerde (-1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.95.'te sunulmuştur.



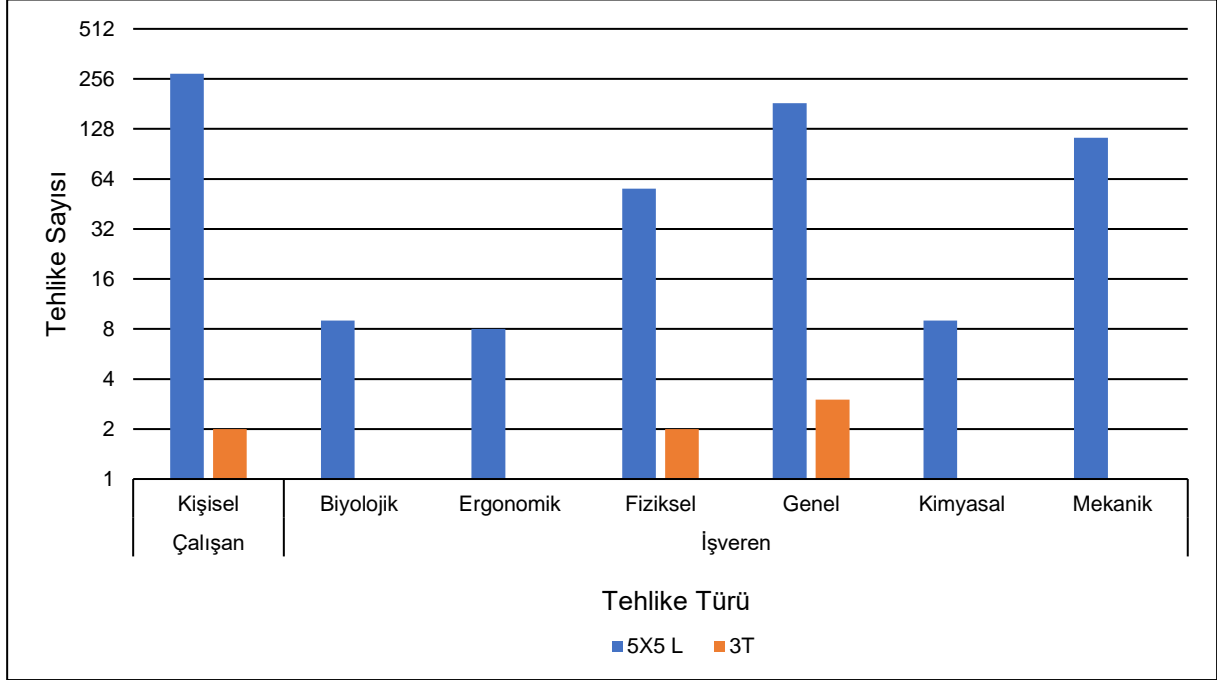
Şekil 6. 95. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, tesisteki RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 5X5 L MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (37); 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelerde (257) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; 3T MRDY'ndeki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 2 olan tehlike sayısının, 5X5 L MRDY'ndekine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden kimyasal tehlikelerde (1); 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden ergonomik ve kimyasal tehlikelerde (9) olduğu belirlenmiştir.

Tesise ait tehlike kaynağı türlerinin tamamında RP değeri 2 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile kişisel tehlikelerde (-255), en küçük 3T MRDY ile ergonomik tehlikelerde (-1) olduğu; işveren kaynaklı tehlikelerdeki RP değeri 2 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark 3T MRDY ile kimyasal tehlikelerde (-8); en küçük 3T MRDY ile ergonomik tehlikelerde (-1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.96.'da sunulmuştur.



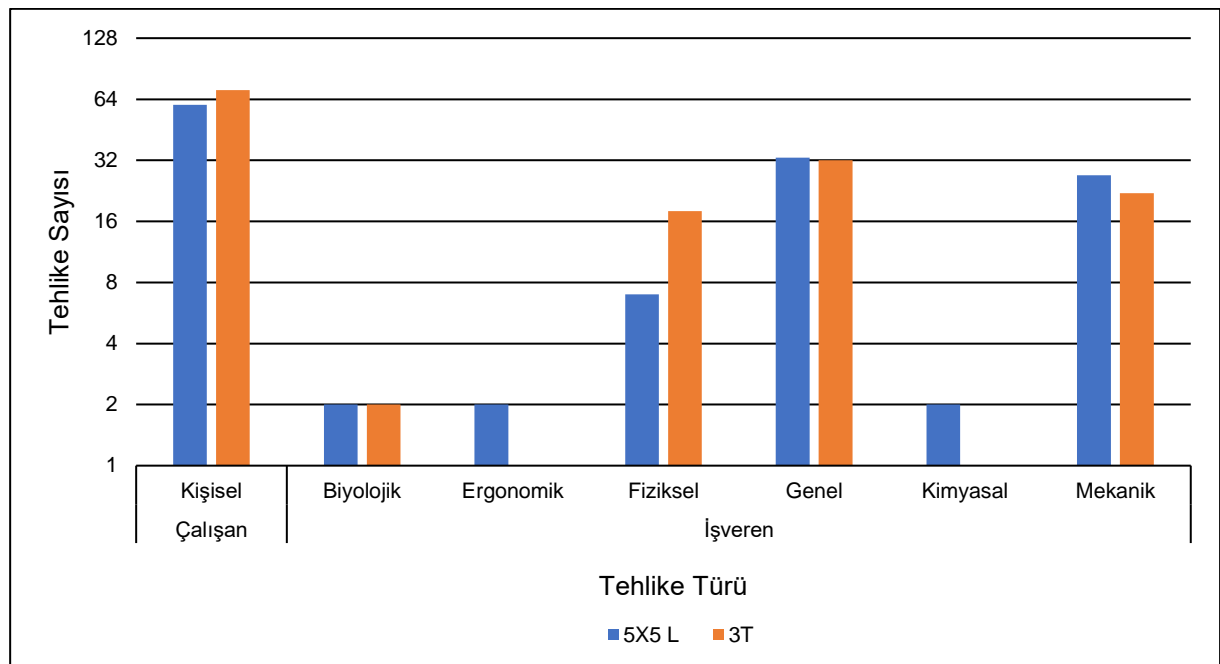
Şekil 6. 96. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, tesisteki RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 5X5 L MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel tehlikelerde (275); 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (183) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; 5X5 L MRDY'ndeki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 3 olan tehlike sayısının, 3T MRDY'ndekine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden ergonomik tehlikelerde (8); 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden mekanik tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 3T MRDY'nde; biyolojik, ergonomik ve kimyasal tehlikelerde RP değeri 3 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tesise ait tehlike kaynağı türlerinin tamamında RP değeri 3 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 5X5 L MRDY ile kişisel tehlikelerde (273), en küçük 5X5 L MRDY ile ergonomik tehlikelerde (8) olduğu; işveren kaynaklı tehlikelerdeki RP değeri 3 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark 5X5 L MRDY ile genel tehlikelerde (180), en küçük 5X5 L MRDY ile ergonomik tehlikelerde (8) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.97.'de sunulmuştur.



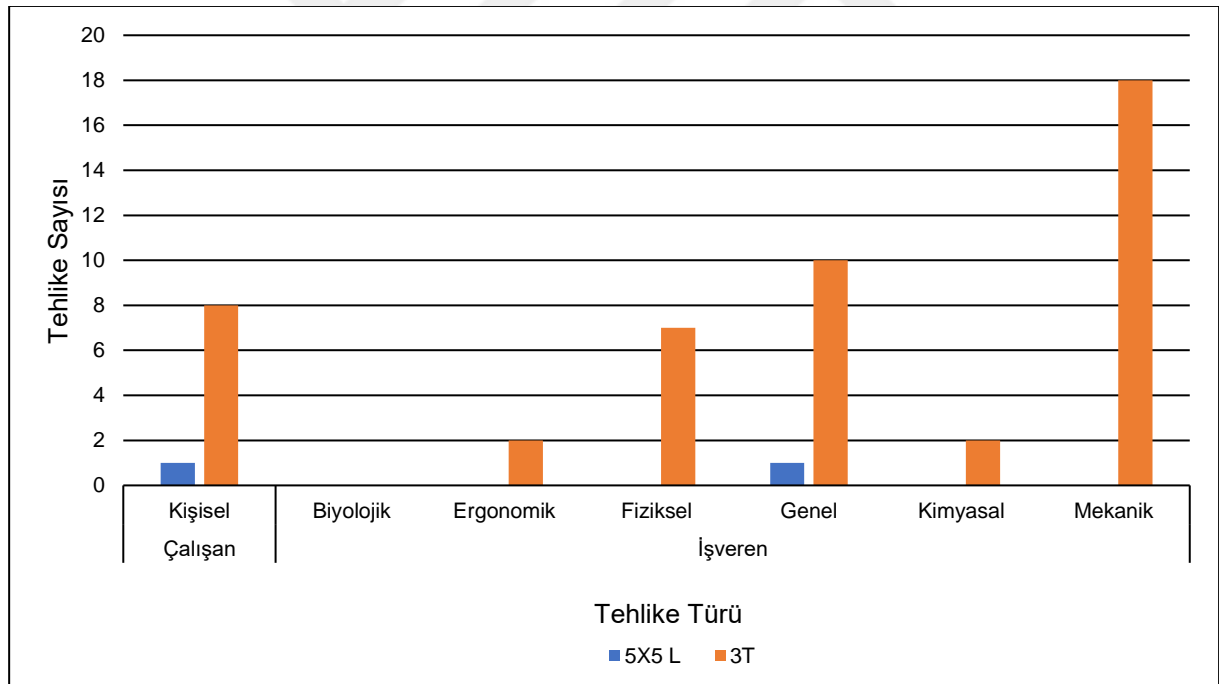
Şekil 6. 97. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, tesisteki RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; her iki RDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamında (çalışan ve işveren) kişisel tehlikelerde (5X5 L: 60, 3T: 71); yine her iki RDY'nde, işveren kaynaklı tehlikelerden genel tehlikelerde (5X5 L: 33, 3T: 32) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; 3T MRDY'ndeki çalışan kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 4 olan tehlike sayısının, 5X5 L MRDY'ndekine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden biyolojik, ergonomik ve kimyasal tehlikelerde (2); 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden ergonomik tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 3T MRDY'nde; kimyasal tehlikelerde RP değeri 4 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tesise ait tehlike kaynağı türlerinin tamamı ve işveren kaynaklı tehlikelerde RP değeri 4 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile kişisel ve fiziksel tehlikelerde (-11), en küçük 5X5 L MRDY ile ergonomik ve genel tehlikelerde (1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.98.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 98. Tehlike kaynağı türü özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, tesisteki RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden mekanik tehlikelerde (18) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; 3T MRDY'ndeki çalışan

kaynaklı (kişisel) tehlikelere ait RP değeri 5 olan tehlike sayısının, 5X5 L MRDY'ndekine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 3T MRDY'nde, tehlike kaynağı türlerinin tamamı (çalışan ve işveren) ile işveren kaynaklı tehlikelerden ergonomik ve kimyasal tehlikelerde (2) olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, 5X5 L MRDY'nde; biyolojik, ergonomik, fiziksel, kimyasal ve mekanik tehlikelerde; 3T MRDY'nde ise biyolojik tehlikelerde RP değeri 5 olan hiçbir tehlikenin olmadığı tespit edilmiştir.

Tesise ait tehlike kaynağı türlerinin tamamı ve işveren kaynaklı tehlikelerde RP değeri 5 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile mekanik tehlikelerde (-18), en küçük 3T MRDY ile ergonomik ve kimyasal tehlikelerde (-2) olduğu belirlenmiştir.

6.3.3. Tehlike kaynaklarına göre mermer işleme tesisinin durumu

Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisinde belirlenen tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.35.'te sunulmuştur.

Çizelge 6. 35. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTs, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler

Tehlike Kaynakları	MTTS			MTRP			MARP			İMGE (%) ve MGS				
	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L		3T		İMGE Fark
										İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS	
1 Akaryakıt Pompası	18	18	Yok	56	42	14	90	90	Yok	47,22	Alt Orta	66,67	İyi	-19,44
2 Akaryakıt Yer Altı Deposu	16	16	Yok	52	40	12	80	80	Yok	43,75	Alt Orta	62,50	Üst Orta	-18,75
3 Alın Cila Pah Makinesi	34	34	Yok	104	80	24	170	170	Yok	48,53	Alt Orta	66,18	İyi	-17,65
4 Arıtma Ünitesi	3	3	Yok	9	8	1	15	15	Yok	50,00	Alt Orta	58,33	Üst Orta	-8,33
5 Atıklar	5	5	Yok	15	12	3	25	25	Yok	50,00	Alt Orta	65,00	İyi	-15,00
6 Bakım ve Onarım Çalışmaları	16	16	Yok	52	51	1	80	80	Yok	43,75	Alt Orta	45,31	Alt Orta	-1,56
7 Baş Kesme Makinesi	37	37	Yok	117	93	24	185	185	Yok	45,95	Alt Orta	62,16	Üst Orta	-16,22
8 Biyolojik Risk Etmenleri	2	2	Yok	6	4	2	10	10	Yok	50,00	Alt Orta	75,00	İyi	-25,00
9 Blok Çevirme Makinesi	9	9	Yok	27	18	9	45	45	Yok	50,00	Alt Orta	75,00	İyi	-25,00
10 Blok Kantarı	6	6	Yok	18	12	6	30	30	Yok	50,00	Alt Orta	75,00	İyi	-25,00
11 Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	9	9	Yok	30	29	1	45	45	Yok	41,67	Alt Orta	44,44	Alt Orta	-2,78
12 Blok Taşıma Vagonları	9	9	Yok	27	18	9	45	45	Yok	50,00	Alt Orta	75,00	İyi	-25,00
13 Depolama İşleri	7	7	Yok	21	18	3	35	35	Yok	50,00	Alt Orta	60,71	Üst Orta	-10,71
14 Duş, Tuvalet ve Lavabolar	6	6	Yok	20	20	0	30	30	Yok	41,67	Alt Orta	41,67	Alt Orta	0,00

MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MARP: Modül Azami Risk Puanı/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

Çizelge 6. 35. (Devam) Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTTS, MTRP, MARP, İMGE ve MGS değerlerine ilişkin veriler

Tehlike Kaynakları	MTTS			MTRP			MARP			İMGE (%) ve MGS				
	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L		3T		İMGE Fark
										İMGE (%)	MGS	İMGE (%)	MGS	
15 Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	10	10	Yok	25	24	1	50	50	Yok	62,50	Üst Orta	65,00	İyi	-2,50
16 Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	22	22	Yok	71	64	7	110	110	Yok	44,32	Alt Orta	52,27	Üst Orta	-7,95
17 Eskitme Makinesi	36	36	Yok	114	96	18	180	180	Yok	45,83	Alt Orta	58,33	Üst Orta	-12,50
18 Fayans Dolgu Ünitesi	5	5	Yok	18	18	0	25	25	Yok	35,00	Kötü	35,00	Kötü	0,00
19 Fayans Ebatlama Makinesi	36	36	Yok	115	99	16	180	180	Yok	45,14	Alt Orta	56,25	Üst Orta	-11,11
20 Fayans Kurutma Fırını	31	31	Yok	96	77	19	155	155	Yok	47,58	Alt Orta	62,90	Üst Orta	-15,32
21 Forklift	16	16	Yok	52	47	5	80	80	Yok	43,75	Alt Orta	51,56	Üst Orta	-7,81
22 Genel Konular	27	27	Yok	79	71	8	135	135	Yok	51,85	Üst Orta	59,26	Üst Orta	-7,41
23 İdari Büro	8	8	Yok	21	13	8	40	40	Yok	59,38	Üst Orta	84,38	İyi	-25,00
24 Kalibreli Cila Makinesi	33	33	Yok	99	71	28	165	165	Yok	50,00	Alt Orta	71,21	İyi	-21,21
25 Kalorifer Kazan Dairesi	4	4	Yok	13	10	3	20	20	Yok	43,75	Alt Orta	62,50	Üst Orta	-18,75
26 Kamyon	26	26	Yok	80	73	7	130	130	Yok	48,08	Alt Orta	54,81	Üst Orta	-6,73
27 Katrak Makinesi	37	37	Yok	118	97	21	185	185	Yok	45,27	Alt Orta	59,46	Üst Orta	-14,19
28 Kompresör	29	29	Yok	87	72	15	145	145	Yok	50,00	Alt Orta	62,93	Üst Orta	-12,93
29 Köprü Kesme Makinesi	35	35	Yok	110	91	19	175	175	Yok	46,43	Alt Orta	60,00	Üst Orta	-13,57
30 Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	17	17	Yok	46	33	13	85	85	Yok	57,35	Üst Orta	76,47	İyi	-19,12
31 Mutfak ve Yemekhane	26	26	Yok	70	48	22	130	130	Yok	57,69	Üst Orta	78,85	İyi	-21,15
32 Pergel Vinç	16	16	Yok	50	36	14	80	80	Yok	46,88	Alt Orta	68,75	İyi	-21,88
33 Plaka Cila Makinesi	33	33	Yok	99	71	28	165	165	Yok	50,00	Alt Orta	71,21	İyi	-21,21
34 Plaka Dolgu Ünitesi	5	5	Yok	17	15	2	25	25	Yok	40,00	Alt Orta	50,00	Alt Orta	-10,00
35 Plaka Kurutma Fırını	31	31	Yok	95	71	24	155	155	Yok	48,39	Alt Orta	67,74	İyi	-19,35
36 Portal Vinç	14	14	Yok	41	28	13	70	70	Yok	51,79	Üst Orta	75,00	İyi	-23,21
37 Sayalama Makinesi	31	31	Yok	98	90	8	155	155	Yok	45,97	Alt Orta	52,42	Üst Orta	-6,45
38 Seleksiyon ve Paketleme İşlemleri	7	7	Yok	24	22	2	35	35	Yok	39,29	Alt Orta	46,43	Alt Orta	-7,14
39 Soyunma Odası	7	7	Yok	18	11	7	35	35	Yok	60,71	Üst Orta	85,71	İyi	-25,00
40 ST Makinesi	41	41	Yok	129	100	29	205	205	Yok	46,34	Alt Orta	64,02	Üst Orta	-17,68
41 Tavan Vinci	9	9	Yok	28	22	6	45	45	Yok	47,22	Alt Orta	63,89	Üst Orta	-16,67
42 Ürün Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	7	7	Yok	23	24	-1	35	35	Yok	42,86	Alt Orta	39,29	Alt Orta	3,57
43 Yan Kesme Makinesi	37	37	Yok	117	95	22	185	185	Yok	45,95	Alt Orta	60,81	Üst Orta	-14,86
44 Yangın ve Acil Durumlar	12	12	Yok	34	23	11	60	60	Yok	54,17	Üst Orta	77,08	İyi	-22,92
45 Yatay Yarma Makinesi	33	33	Yok	100	72	28	165	165	Yok	49,24	Alt Orta	70,45	İyi	-21,21
GENEL TOPLAM	858	858	Yok	2 641	2 129	512	4 290	4 290	Yok	48,05	Alt Orta	62,97	Üst Orta	-14,92

MTTS: Modüldeki Toplam Tehlike Sayısı/MTRP: Modül Toplam Risk Puanı/MARP: Modül Azami Risk Puanı/İMGE: İyileştirilmiş Modül Güvenlik Endeksi/MGS: Modül Güvenlik Seviyesi

Buna göre, mermer işleme tesisinde 45 tehlike kaynağının olduğu tespit edilmiştir. Bu tehlike kaynaklarına ait RDY'lerine göre toplam; MTTTS değeri her iki RDY'ne göre 858; MTRP değeri 5X5 L MRDY'ne göre 2 641, 3T MRDY'ne göre 2 129; MARP değeri her iki RDY'ne göre 4 290; İMGE değeri 5X5 L MRDY'ne göre 48,05 (alt orta), 3T MRDY'ne göre 62,97 (üst orta) olduğu belirlenmiştir.

RDY'lerinden elde edilen MTTTS ve MARP değerlerinin, birbiri ile aynı sonuçları verdiği ve bunlar arasında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

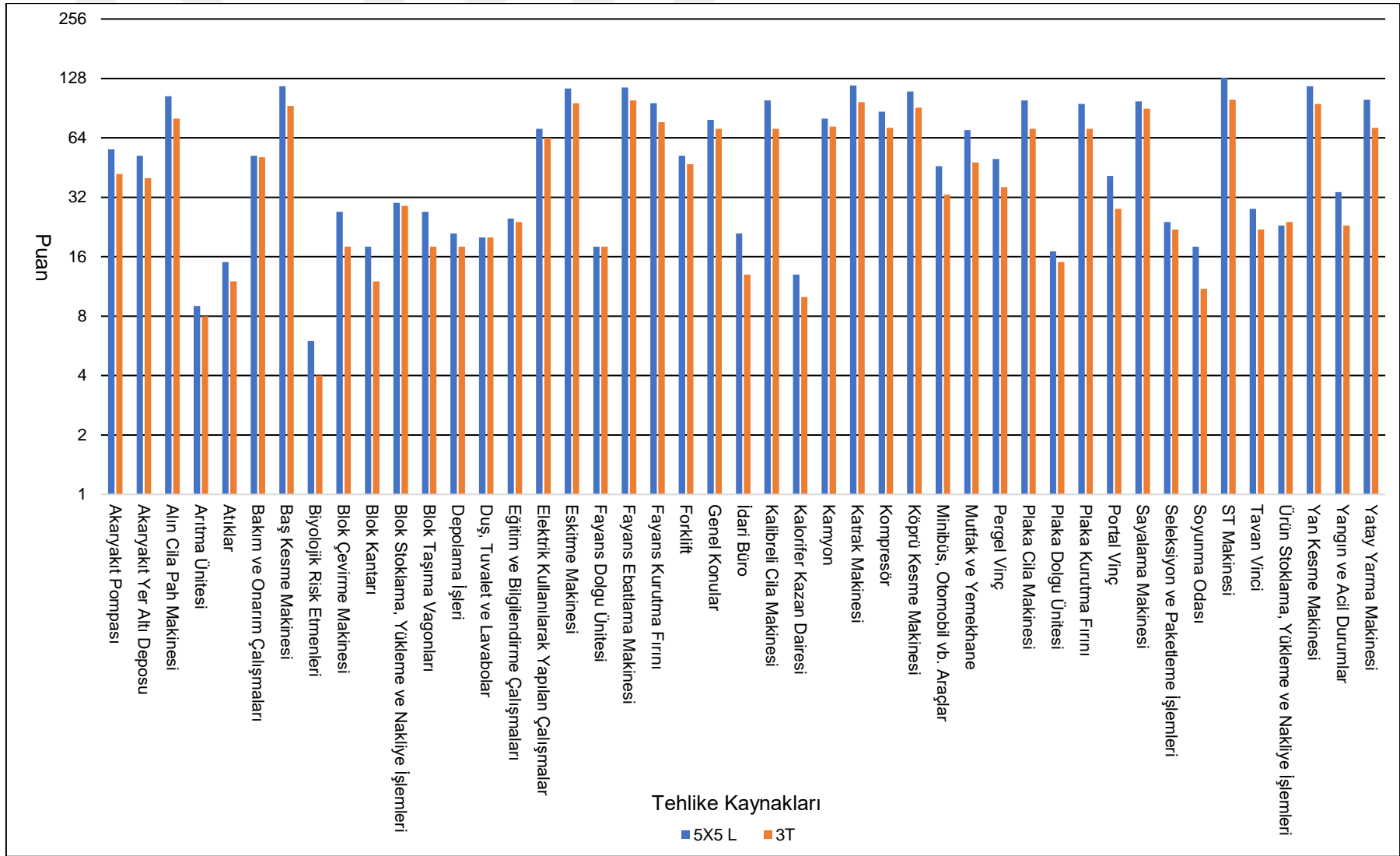
Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTTS değerlerine göre dağılımı Şekil 6.99.'da sunulmuştur.



Buna göre, MTTTS değeri; en yüksek, her iki RDY'nde ST Makinesinde (41) olduğu; en düşük, yine her iki RDY'nde de biyolojik risk etmenlerinde (2) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynakları özeline mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.100.'de sunulmuştur.



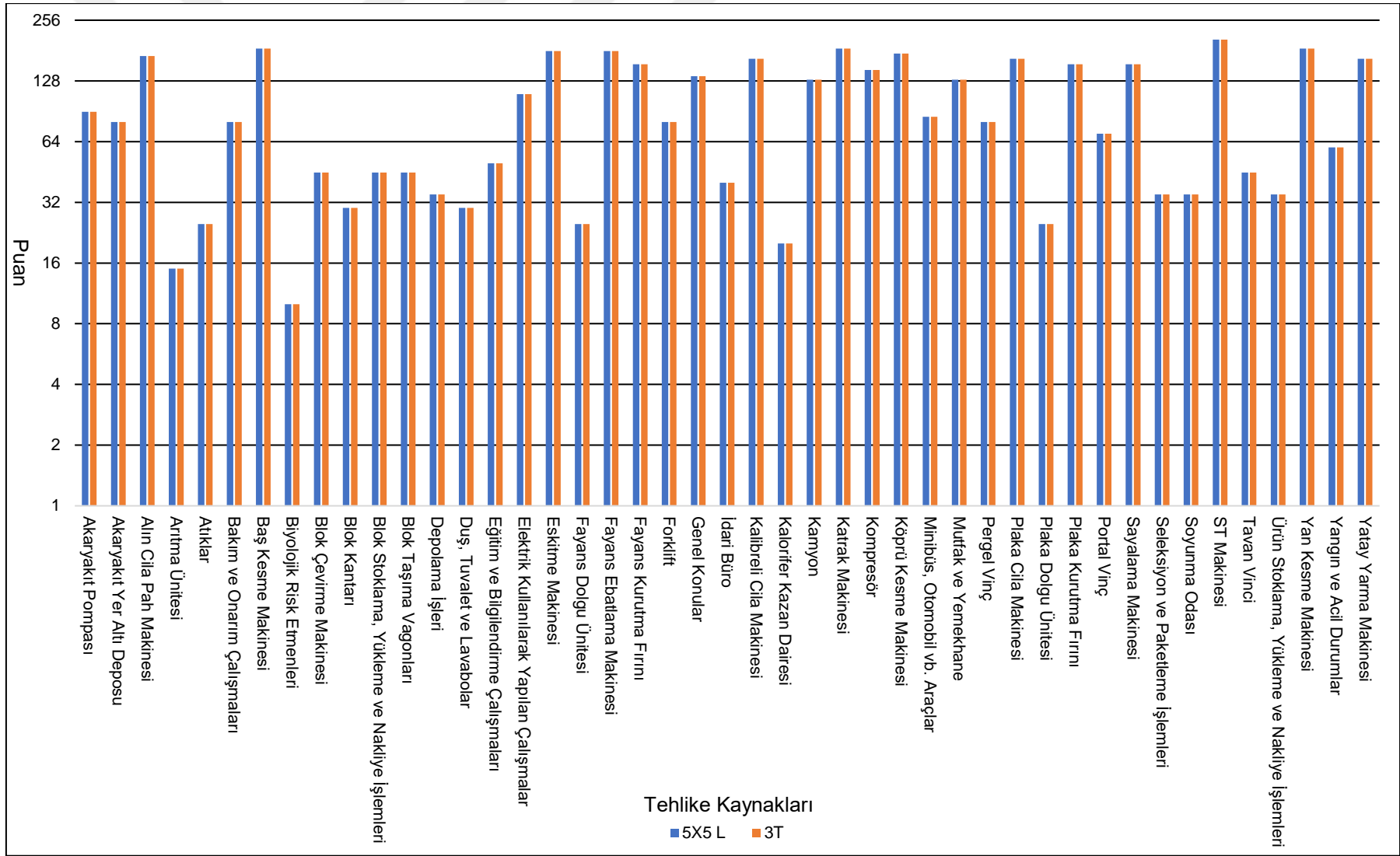


Şekil 6. 100. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MTRP değerlerine göre dağılımı

Buna göre, MTRP değeri; en yüksek, her iki RDY’nde ST makinesinde (5X5 L: 129, 3T: 100) olduğu; en düşük, yine her iki RDY’nde de biyolojik risk etmenlerinde (5X5 L: 6, 3T: 4) olduğu belirlenmiştir.

Tesisteki tehlike kaynakları arasındaki MTRP değerleri bakımından en büyük fark; 5X5 L MRDY ile ST Makinesinde (29), en küçük 5X5 L MRDY’nde arıtma nitesi, bakım ve onarım çalışmaları, blok stoklama, yükleme ve nakliye işlemleri, eğitim ve bilgilendirme çalışmaları (1) ile 3T MRDY’nde ürün stoklama, yükleme ve nakliye işlemlerinde (-1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynakları özeline mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı Şekil 6.101.’de sunulmuştur.

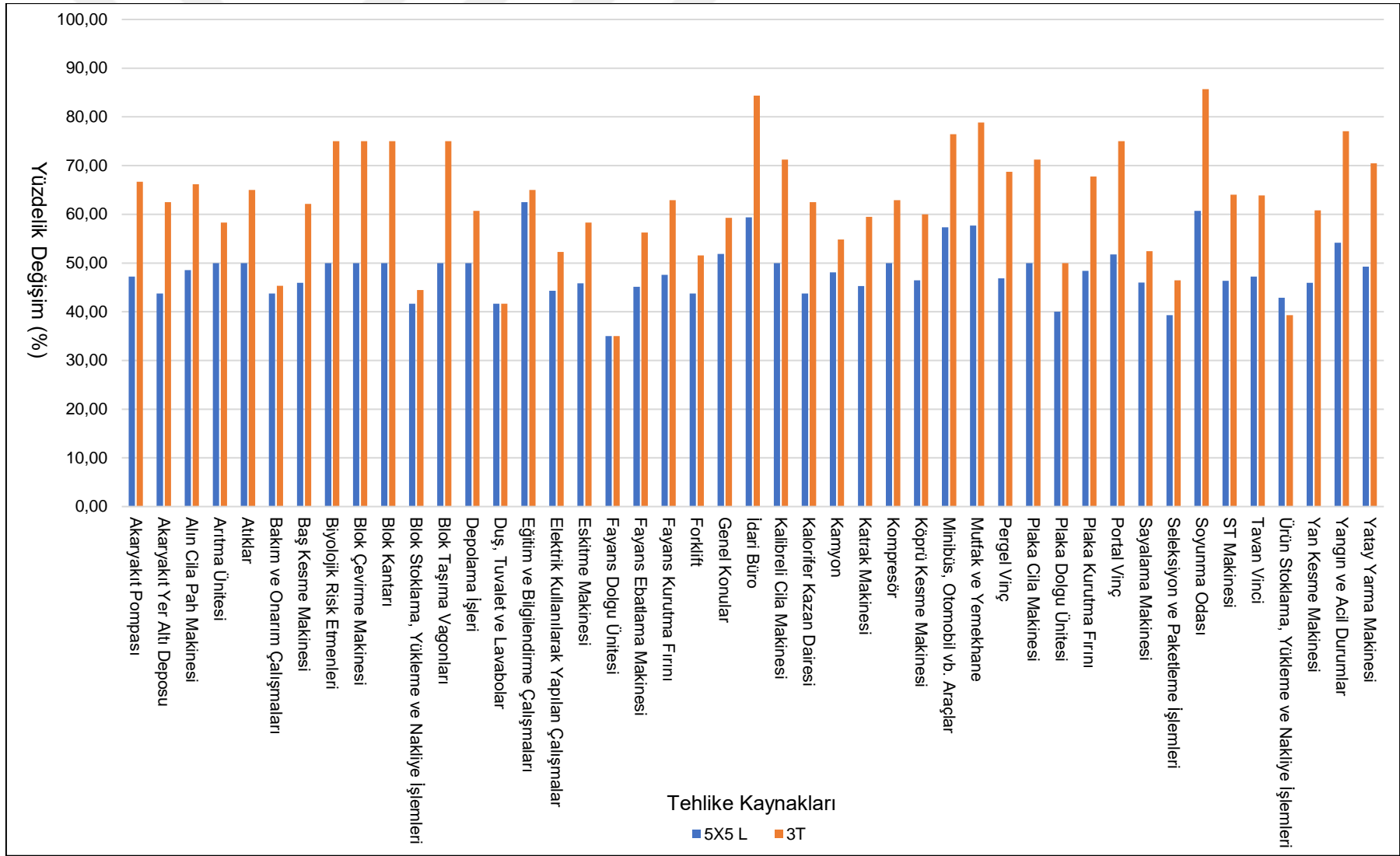


Şekil 6. 101. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde MARP değerlerine göre dağılımı

Buna göre, MARP değeri; en yüksek, her iki RDY’nde ST makinesinde (205) olduğu; en düşük, yine her iki RDY’nde de biyolojik risk etmenlerinde (10) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynakları özeline mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı Şekil 6.102.’de sunulmuştur.





Şekil 6. 102. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde İMGE değerlerine göre dağılımı

Buna göre, İMGE değeri; en yüksek, 5X5 L MRDY’nde eğitim ve bilgilendirme çalışmalarında (62,50), 3T MRDY’nde soyunma odasında (85,71) olduğu; en düşük, her iki RDY’nde de fayans dolgu ünitesinde (5X5 L: 35,00, 3T: 35,00) olduğu belirlenmiştir.

Tesisteki tehlike kaynakları arasındaki İMGE değerleri bakımından en büyük fark; 3T MRDY’nde blok çevirme makinesi, blok taşıma vagonları, idari büro, soyunma odası, blok kantarı ve biyolojik risk etmenlerinde (-25,00) olduğu, en küçük fark 3T MRDY’nde bakım ve onarım çalışmalarında (-1,56) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler Çizelge 6.36.’da sunulmuştur.

Çizelge 6. 36. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler

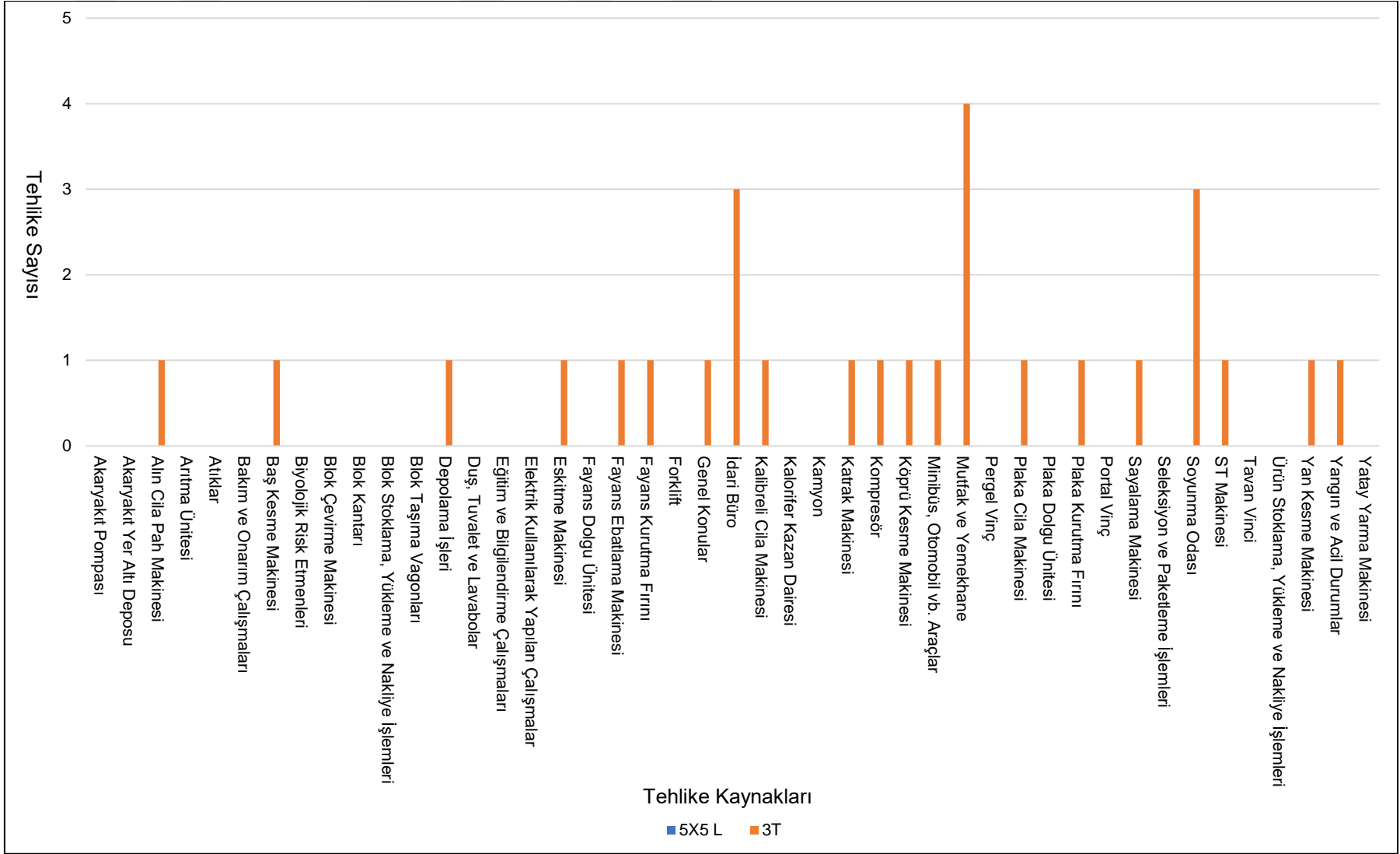
Tehlike Kaynakları	1			2			3			4			5			TOPLAM		
	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
1 Akaryakıt Pompası	0	0	Yok	1	15	-14	14	0	14	3	3	Yok	0	0	Yok	18	18	Yok
2 Akaryakıt Yer Altı Deposu	0	0	Yok	0	12	-12	12	0	12	4	4	Yok	0	0	Yok	16	16	Yok
3 Alın Cila Pah Makinesi	0	1	-1	1	27	-26	30	0	30	3	5	-2	0	1	-1	34	34	Yok
4 Arıtma Ünitesi	0	0	Yok	0	2	-2	3	0	3	0	1	-1	0	0	Yok	3	3	Yok
5 Atıklar	0	0	Yok	0	4	-4	5	0	5	0	1	-1	0	0	Yok	5	5	Yok
6 Bakım ve Onarım Çalışmaları	0	0	Yok	0	7	-7	12	2	10	4	4	Yok	0	3	-3	16	16	Yok
7 Baş Kesme Makinesi	0	1	-1	2	27	-25	27	0	27	8	7	1	0	2	-2	37	37	Yok
8 Biyolojik Risk Etmenleri	0	0	Yok	0	2	-2	2	0	2	0	0	Yok	0	0	Yok	2	2	Yok
9 Blok Çevirme Makinesi	0	0	Yok	0	9	-9	9	0	9	0	0	Yok	0	0	Yok	9	9	Yok
10 Blok Kantarı	0	0	Yok	0	6	-6	6	0	6	0	0	Yok	0	0	Yok	6	6	Yok
11 Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	0	0	Yok	0	4	-4	6	0	6	3	4	-1	0	1	-1	9	9	Yok
12 Blok Taşıma Vagonları	0	0	Yok	0	9	-9	9	0	9	0	0	Yok	0	0	Yok	9	9	Yok
13 Depolama İşleri	0	1	-1	1	3	-2	5	1	4	1	2	-1	0	0	Yok	7	7	Yok
14 Duş, Tuvalet ve Lavabolar	0	0	Yok	0	2	-2	4	0	4	2	4	-2	0	0	Yok	6	6	Yok
15 Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	0	0	Yok	5	8	-3	5	0	5	0	2	-2	0	0	Yok	10	10	Yok
16 Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	0	0	Yok	3	13	-10	11	0	11	8	7	1	0	2	-2	22	22	Yok
17 Eskitme Makinesi	0	1	-1	1	24	-23	28	0	28	7	8	-1	0	3	-3	36	36	Yok
18 Fayans Dolgu Ünitesi	0	0	Yok	0	2	-2	2	0	2	3	1	2	0	2	-2	5	5	Yok
19 Fayans Ebatlama Makinesi	0	1	-1	1	22	-21	27	0	27	8	11	-3	0	2	-2	36	36	Yok
20 Fayans Kurutma Fırını	0	1	-1	1	23	-22	26	0	26	4	5	-1	0	2	-2	31	31	Yok
21 Forklift	0	0	Yok	3	9	-6	6	0	6	7	6	1	0	1	-1	16	16	Yok
22 Genel Konular	0	1	-1	5	16	-11	19	2	17	3	8	-5	0	0	Yok	27	27	Yok
23 İdari Büro	0	3	-3	3	5	-2	5	0	5	0	0	Yok	0	0	Yok	8	8	Yok
24 Kalibreli Cila Makinesi	0	1	-1	2	30	-28	29	0	29	2	0	2	0	2	-2	33	33	Yok
25 Kalorifer Kazan Dairesi	0	0	Yok	0	3	-3	3	0	3	1	1	Yok	0	0	Yok	4	4	Yok
26 Kamyon	0	0	Yok	7	16	-9	10	0	10	9	9	Yok	0	1	-1	26	26	Yok

Çizelge 6. 36. (Devam) Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki tehlikelerin RDY temelinde RP değerlerine ilişkin veriler

Tehlike Kaynakları	1			2			3			4			5			TOPLAM		
	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark	5X5 L	3T	Fark
27 Katrak Makinesi	0	1	-1	1	26	-25	28	0	28	8	6	2	0	4	-4	37	37	Yok
28 Kompresör	0	1	-1	3	20	-17	23	2	21	3	5	-2	0	1	-1	29	29	Yok
29 Köprü Kesme Makinesi	0	1	-1	2	25	-23	26	0	26	7	5	2	0	4	-4	35	35	Yok
30 Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	0	1	-1	5	16	-11	12	0	12	0	0	Yok	0	0	Yok	17	17	Yok
31 Mutfak ve Yemekhane	0	4	-4	8	22	-14	18	0	18	0	0	Yok	0	0	Yok	26	26	Yok
32 Pergel Vinç	0	0	Yok	0	14	-14	14	0	14	2	2	Yok	0	0	Yok	16	16	Yok
33 Plaka Cila Makinesi	0	1	-1	2	30	-28	29	0	29	2	0	2	0	2	-2	33	33	Yok
34 Plaka Dolgu Ünitesi	0	0	Yok	0	3	-3	3	0	3	2	1	1	0	1	-1	5	5	Yok
35 Plaka Kurutma Fırını	0	1	-1	1	25	-24	27	0	27	3	5	-2	0	0	Yok	31	31	Yok
36 Portal Vinç	0	0	Yok	1	14	-13	13	0	13	0	0	Yok	0	0	Yok	14	14	Yok
37 Sayalama Makinesi	0	1	-1	1	16	-15	24	1	23	6	11	-5	0	2	-2	31	31	Yok
38 Seleksiyon ve Paketleme İşlemleri	0	0	Yok	0	4	-4	4	0	4	3	1	2	0	2	-2	7	7	Yok
39 Soyunma Odası	0	3	-3	3	4	-1	4	0	4	0	0	Yok	0	0	Yok	7	7	Yok
40 ST Makinesi	0	1	-1	2	33	-31	33	0	33	4	2	2	2	5	-3	41	41	Yok
41 Tavan Vinci	0	0	Yok	0	7	-7	8	0	8	1	2	-1	0	0	Yok	9	9	Yok
42 Ürün Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	0	0	Yok	0	2	-2	5	0	5	2	5	-3	0	0	Yok	7	7	Yok
43 Yan Kesme Makinesi	0	1	-1	2	26	-24	27	0	27	8	8	Yok	0	2	-2	37	37	Yok
44 Yangın ve Acil Durumlar	0	1	-1	2	11	-9	10	0	10	0	0	Yok	0	0	Yok	12	12	Yok
45 Yatay Yarma Makinesi	0	0	Yok	1	31	-30	30	0	30	2	0	2	0	2	-2	33	33	Yok
GENEL TOPLAM	0	28	-28	70	629	-559	653	8	645	133	146	-13	2	47	-45	858	858	Yok

Mermer işleme tesisindeki tehlike kaynaklarına ait 5X5 L MRDY ve 3T MRDY'den elde edilen toplam RP değerleri sırasıyla; RP değeri 1 için 0 ve 28; RP değeri 2 için 70 ve 629; RP değeri 3 için 653 ve 8; RP değeri 4 için 133 ve 146; RP değeri 5 için 2 ve 47 olmak üzere; her iki RDY'nde de toplam 858'er adet tehlikenin olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.103.'te sunulmuştur.

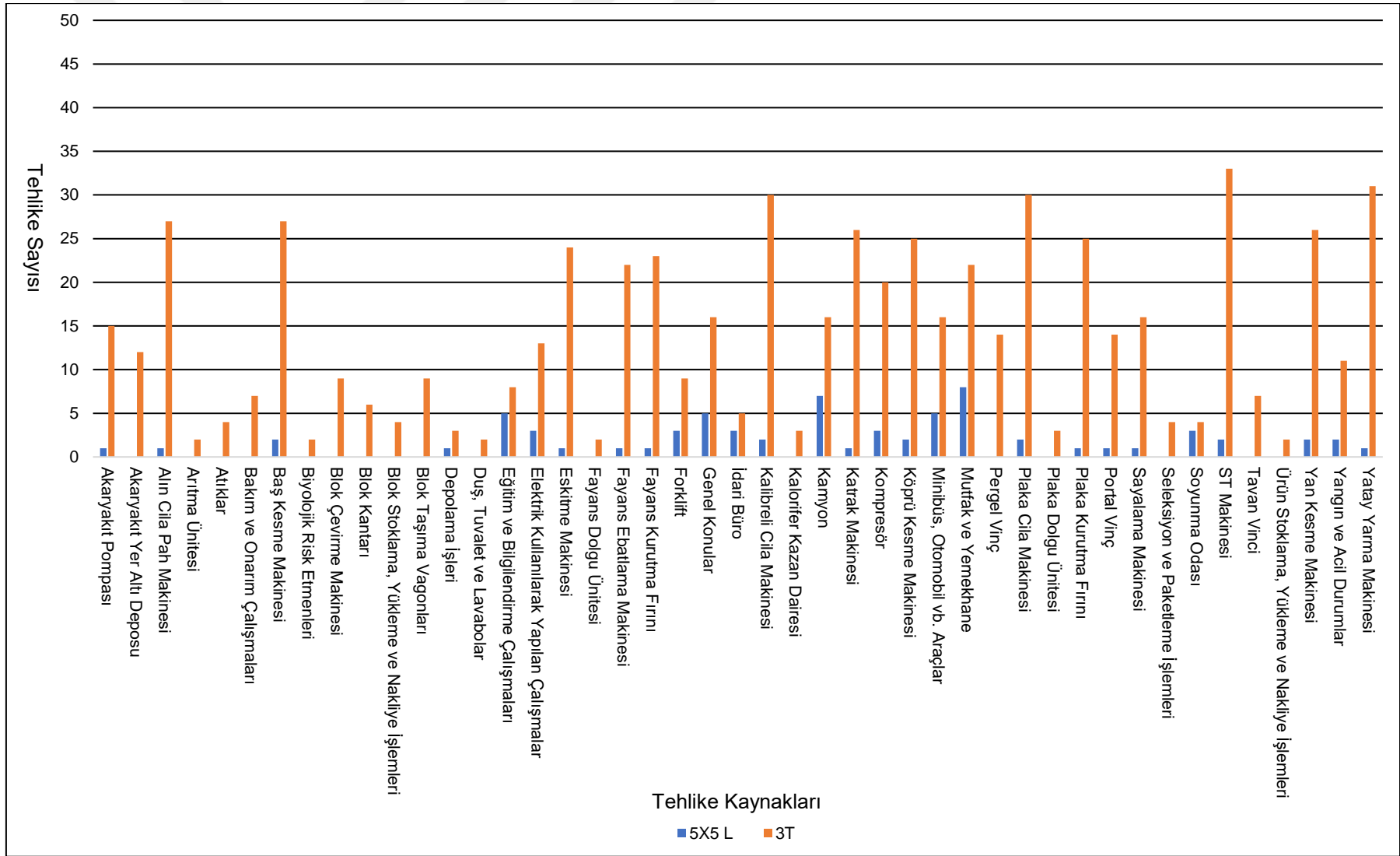


Şekil 6. 103. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 1 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, tesisteki RP değeri 1 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 3T MRDY'nde, mutfak ve yemekhanede (4), en düşük; alın cila pah makinesi, baş kesme makinesi, depolama işleri, eskitme makinesi, fayans ebatlama makinesi, fayans kurutma fırını, genel konular, kalibreli cila makinesi, katrak makinesi, kompresör, köprü kesme makinesi, minibüs, otomobil vb. araçlar, plaka cila makinesi, plaka kurutma fırını, sayalama makinesi, ST Makinesi, yan kesme makinesi ile yangın ve acil durumlarda (1) olduğu belirlenmiştir.

Tesise ait tehlike kaynaklarının tamamında RP değeri 1 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile mutfak ve yemekhanede (-4) en küçük; 3T MRDY ile alın cila pah makinesi, baş kesme makinesi, depolama işleri, eskitme makinesi, fayans ebatlama makinesi, fayans kurutma fırın, genel konular, kalibreli cila makinesi, katrak makinesi, kompresör, köprü kesme makinesi, minibüs, otomobil vb. araçlar, plaka cila makinesi, plaka kurutma fırını, sayalama makinesi, ST Makinesi, yan kesme makinesi ile yangın ve acil durumlarda (-1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.104.'te sunulmuştur.



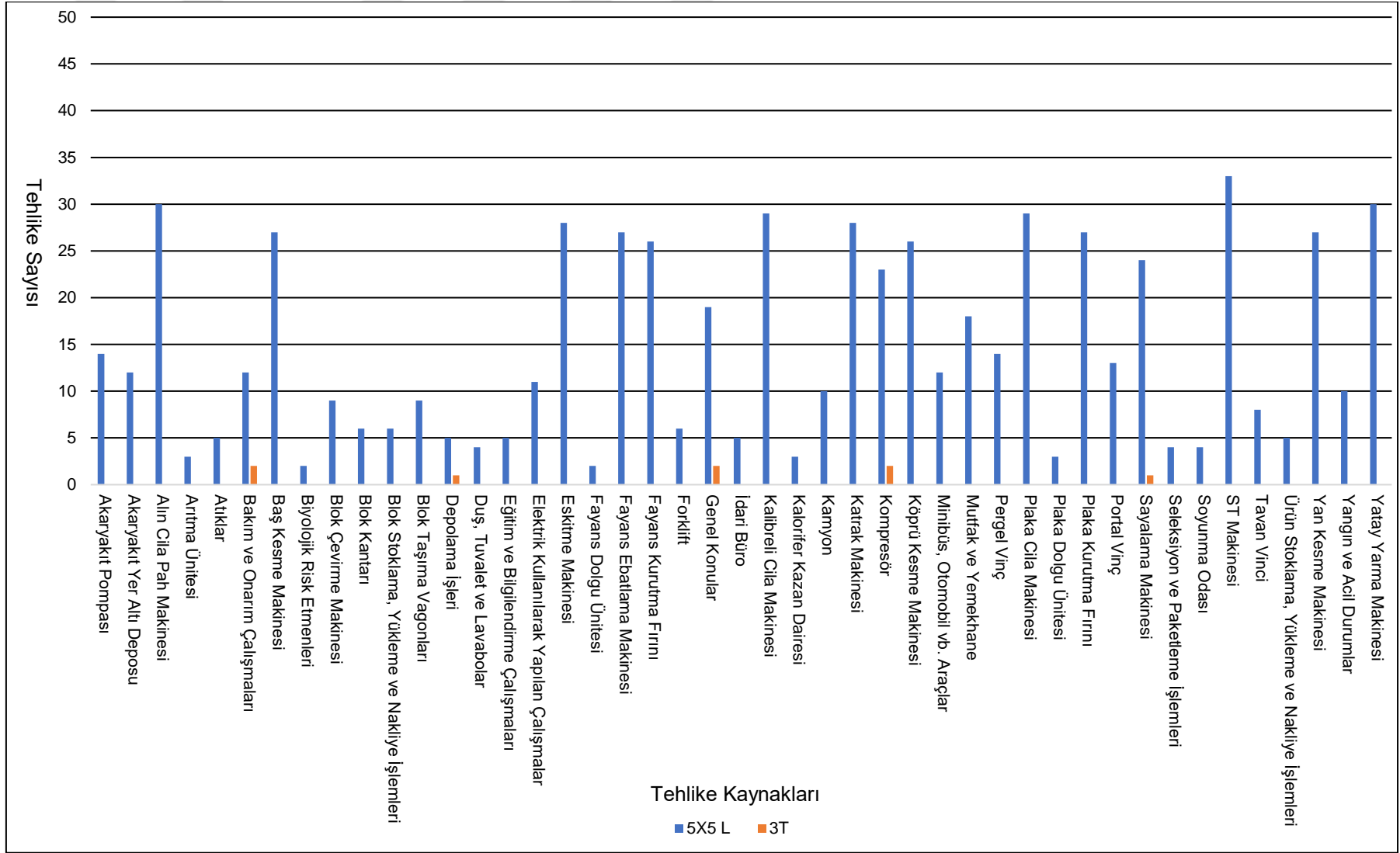
Şekil 6. 104. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 2 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, tesisteki RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 5X5 L MRDY'nde, mutfak ve yemekhanede (8); 3T MRDY'nde, ST makinesinde (33) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 2 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, akaryakıt pompası, alın cila pah makinesi, depolama işleri, eskitme makinesi, fayans ebatlama makinesi, fayans kurutma fırını, katrak makinesi, plaka kurutma fırını, portal vinç, sayalama makinesi ve yatay yarma makinesinde (1); 3T MRDY'nde, arıtma ünitesi, biyolojik risk etmenleri, duş, tuvalet ve lavabolar, fayans dolgu ünitesi ile ürün stoklama, yükleme ve nakliye işlemlerinde (2) olduğu belirlenmiştir.

Tesise ait tehlike kaynaklarının tamamında RP değeri 2 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile ST makinesinde (31), en küçük 3T MRDY ile soyunma odasında (-1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.105.'te sunulmuştur.



Şekil 6. 105. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 3 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, tesisteki RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 5X5 L MRDY'nde, ST makinesinde (33); 3T MRDY'nde, bakım ve onarım çalışmaları, genel konular ve kompresörde (2) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 3 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, biyolojik risk etmenleri ve fayans dolgu ünitesinde (2); 3T MRDY'nde, depolama işleri ve sayalama makinesinde (1) olduğu belirlenmiştir.

Tesise ait tehlike kaynaklarının tamamında RP değeri 3 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 5X5 L MRDY ile ST makinesinde (33), en küçük 5X5 L MRDY ile biyolojik risk etmenleri ve fayans dolgu ünitesinde (2) olduğu belirlenmiştir.

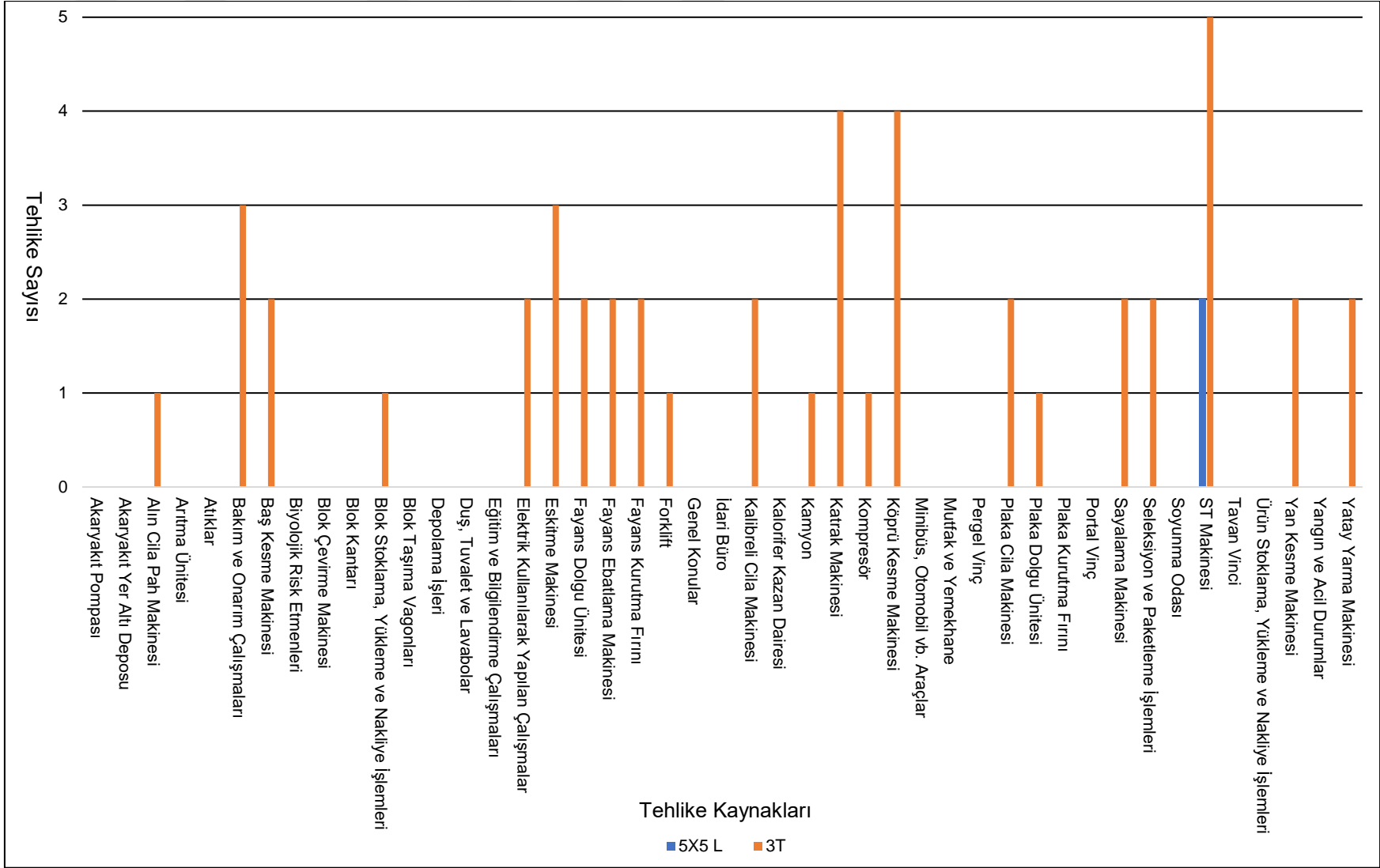
Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 4 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.106.'da sunulmuştur.

Buna göre, tesisteki RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 5X5 L MRDY'nde, kamyonunda (9); 3T MRDY'nde, fayans ebatlama makinesi ve sayalama makinesinde (11) olduğu belirlenmiştir.

RP değeri 4 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en düşük; 5X5 L MRDY'nde, depolama işleri, kalorifer kazan dairesi ve tavan vincinde (1); 3T MRDY'nde, arıtma ünitesi, atıklar, fayans dolgu ünitesi, kalorifer kazan dairesi, plaka dolgu ünitesi ile seleksiyon ve paketleme işlemlerinde (1) olduğu belirlenmiştir.

Tesise ait tehlike kaynaklarının tamamında RP değeri 4 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile sayalama makinesi ve genel konularda (-5), en küçük 5X5 L MRDY'nde baş kesme makinesi, elektrik kullanılarak yapılan çalışmalar, forklift ve plaka dolgu ünitesinde (1); 3T MRDY'nde atıklar, blok stoklama, yükleme ve nakliye işlemleri, depolama işleri, fayans kurutma fırını ile tavan vincinde (-1) olduğu belirlenmiştir.

Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı Şekil 6.107.'de sunulmuştur.



Şekil 6. 107. Tehlike kaynakları özelinde mermer işleme tesisindeki RP değeri 5 olan tehlikelerin RDY'ne göre dağılımı

Buna göre, tesisteki RP değeri 5 olan tehlikelerden, tehlike sayısı en yüksek; 3T MRDY'ne göre ST makinesinde (41), en düşük; yine 3T MRDY'ne göre alın cila pah makinesi, blok stoklama, yükleme ve nakliye işlemleri, forklift, kamyon, kompresör ve plaka dolgu ünitesinde (1) olduğu belirlenmiştir.

Tesise ait tehlike kaynaklarının tamamında RP değeri 5 olan tehlikeler arasındaki en büyük fark; 3T MRDY ile katarak makinesi ve köprü kesme makinesinde (-4), en küçük 3T MRDY'nde alın cila pah makinesi, blok stoklama, yükleme ve nakliye işlemleri, forklift, kamyon, kompresör ile plaka dolgu ünitesinde (-1) olduğu belirlenmiştir.

7. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada; mermerin, ocaktan başlayıp tesisteki üretim süreçlerinin son aşamasına kadar ortaya çıkabilecek tehlikelerin tespit edilerek, bu tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerin belirlenmesi amacıyla RD uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, Afyonkarahisar ilindeki İscehisar ilçesinde faaliyet gösteren bir mermer işleme tesisi ile aynı firmaya ait Kütahya ili Altıntaş ilçesinde bulunan açık mermer ocağında İSG açısından incelemelerde bulunulmuştur. Buradan elde edilen verilere göre 5X5 L ve 3T MRDY'lerinin aynı tür tehlikeleri derecelendirme açısından hangi farklılıkların ortaya konacağına saptanması, bu RDY'leri arasında sistematik bir karşılaştırma yapılması ve 3T MRDY'nde bulunan MGE yaklaşımının 5X5 L MRDY'ne uyarlanması yapılmıştır.

Çalışmanın ilk aşamasında, araştırmaya konu olan işyerlerine saha ziyareti yapılarak; gerekli görülen yerlerde resim ve video çekilmiş, işyeri yetkililerinin ve çalışanların konu ile ilgili görüşü alınmış ve bu sayede çalışmanın temel aşamasını oluşturabilecek gerçek veriler elde edilmiştir.

Çalışmanın ikinci aşamasında, işyerlerinden saha ziyareti sonucu elde edilen veriler ilgili işyerinde yapılan çalışmalara göre sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma çerçevesinde, işyerlerindeki mevcut RD formlarından da faydalanılarak her iki işyerinde de muhtemel tehlike ve riskler belirlenmiştir.

Üçüncü aşamada, Ek-1'de sunulmuş olan RD modülleri kullanılarak her iki işyerinin 5X5 L MRDY ile risk değerlendirme formu oluşturulmuştur. Sonrasında, buradan elde edilen değerlerin 3T MRDY'ne dönüştürülmesi için 5X5 L ve 3T MRDY karşılaştırma ve denkleştirme tabloları hazırlanmıştır (Bkz. Çizelge 5.1., Çizelge 5.2. ve Çizelge 5.7.).

Tehlike ve risklere ilişkin puanların hesaplamalarına yönelik sistem oluşturma çalışmaları tamamlandıktan sonra ortaya konulan sistemin geçerliliği, farklı sektörlerde faaliyet gösteren

birkaç işyeri üzerinde test edilmiştir. Test sonucunda, risk puanı ve MGE puan hesaplamasına dönük bazı düzeltmeler yapılmıştır. Yapılan düzeltmeler sonrasında en yükseği 80 olan MGE puanlarının hesaplama yöntemi değiştirilerek en yükseği 100 olan İMGE yaklaşımı ortaya konulmuştur (Bkz. Çizelge 5.4.). Sonrasında aynı işyerlerinde test işlemi tekrar edilmiş ve bunun neticesinde olumlu sonuçlar alınarak, hesaplama yönteminin geçerliliği sağlanmıştır.

Sonraki aşamada, mermer ocağı ve işleme tesisi için hazırlanan 5X5 L MRDY RD çalışmasından elde edilen değerler 3T MRDY'ne uyarlanarak, her iki yönteme göre RD çalışması tamamlanmıştır. Bu işlemde elde edilen verilerden, her iki yöntem için de ayrı ayrı İMGE puan hesaplamasına yönelik işlemler gerçekleştirilmiştir. Tüm bu işlemler tamamlandıktan sonra hangi yöntemin daha etkili olabileceğini belirlemek için 5X5 L ve 3T MRDY'nden elde edilen MTTS, MTRP, MARP, MGE ve MGS verileri için karşılaştırma tabloları oluşturulmuştur.

3T MRDY modüllerine göre her iki RDY'nde de MTTS değeri olarak; mermer ocağında 409, mermer işleme tesisinde de 858 adet tehlike tespit edilmiştir. Bu tehlikelere ilişkin MARP değerleri; her iki RDY'nde de ocakta 2 045, tesiste 4 290 olduğu; MTRP değerlerinin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla ocakta 1 344 ve 1 325, tesiste 2 641 ve 2 129 olduğu; ortalama İMGE değerlerinin ocakta 42,85 (alt orta) ve 44,01 (alt orta), tesiste 48,05 (alt orta) ve 62,97 (üst orta) olduğu tespit edilmiştir.

Tehlike kaynağı türüne göre her iki RDY'nde de MTTS değeri olarak; mermer ocağında 409, mermer işleme tesisinde de 858 adet tehlike tespit edilmiştir. Bu tehlikelere ilişkin MARP değerleri her iki RDY'nde de ocakta 2 045, tesiste 4 290 olduğu; MTRP değerlerinin, 5X5 L ve 3T MRDY'nde sırasıyla ocakta 1 344 ve 1 325, tesiste 2 641 ve 2 129 olduğu; ortalama İMGE değerlerinin ocakta 42,85 (alt orta) ve 44,01 (alt orta), tesiste 48,05 (alt orta) ve 62,97 (üst orta) olduğu tespit edilmiştir.

Tehlike kaynaklarına göre MTTS değeri her iki RDY'ne göre ocakta 409, tesiste 858; MTRP değeri 5X5 L MRDY'ne göre ocakta 1 344, tesiste 2 641 ve 3T MRDY'ne göre ocakta 1 325, tesiste 2 129; MARP değeri her iki RDY'ne göre ocakta 2 045, tesiste 4 290; İMGE değeri 5X5

L MRDY'ne göre ocakta 42,85 (alt orta), tesiste 48,05 (alt orta) ve 3T MRDY'ne göre ocakta 44,01 (alt orta), tesiste 62,97 (üst orta) olduğu belirlenmiştir.

İMGE ve MGS değerlerinin her üç sınıflandırma sonucunda da 5X5 L ve 3T MRDY'lerine göre sırasıyla ocakta 42,85 (alt orta) ve 44,01 (alt orta), tesiste 48,05 (alt orta) ve 62,97 (üst orta) olduğu tespit edilmiştir. İMGE değerleri arasındaki farklılığın tesiste artmasının, değerlerin her ikisinin de orta seviyede olması sebebiyle genel MGS seviyesini etkilemediği görülmektedir (Bkz. Çizelge 5.7).

Elde edilen verilerden hareketle;

- Üç farklı şekilde yapılmış sınıflandırmada (3T MRDY modülleri, tehlike kaynağı türü ve tehlike kaynakları) yapılmış olan RD ve hesaplama işlemleri sonucunda elde edilen verilerin birbiriyle tam olarak uyduğu görülmektedir.
- Çalışmanın temelini oluşturan 5X5 L ve 3T MRDY'lerinin karşılaştırılması amacı ile başlanılan bu çalışmada, her iki RDY'lerinin de uygulamada karşılaşılan aksak yönleri revize edilerek; 3T MRDY'ndeki MGE yaklaşımı 5X5 L MRDY'ne uyarlanmıştır. Böylece 5X5 L MRDY'nin daha hassas bir RDY olmasına katkı sağlanmıştır.
- 3T MRDY'ndeki MGE yaklaşımının, uygulamada 80 çıkan en yüksek değeri 100 olacak şekilde revize edilmesi ile hem 5X5 L MRDY ile uyumu kolaylaşmış hem de sistematik olarak daha kararlı bir yapıya kavuşturulmuştur.
- RDY'leri ile ilgili yapılan karşılaştırma, denkleştirme, dönüştürme işlemleri ile bu çalışmada önerilmiş olan İMGE yaklaşımı ve bu yaklaşım kullanılarak yapılan işlemlerin uygulanabilir olduğu ortaya konulmuştur.
- Bu çalışmada önerilmiş olan MGS derecelendirme sistemi ile işyerlerinin güvenlik seviyeleri, belirtilen yaklaşım dahilinde kategorize edilebilecektir.

Sonuç olarak;

- 5X5 L MRDY'ndeki mevcut olan aktif yaklaşım ilkesinin yerini, İMGE ve MGS sistematikleri ile proaktif yaklaşım ilkesine bıraktığı,
- 3T MRDY'nin modül ve RD sistematigindeki eksik yönlerin düzeltilmesi sonucunda mevcut uygulamalara göre daha iyi sonuçlar verebileceği,

- Bu çalışmada önerilmiş olan İMGE ve MGS derecelendirme yöntemleri ile işyerlerinin güvenlik seviyelerinin belirlenerek; çalışanların kendilerini daha güvenli hissetmelerini sağlayacağı ve böylece işyeri verimliliğinin artabileceği,
- İMGE ve MGS yöntemlerinin, yetkili kurum ve kuruluşlar tarafından işyerlerine İSG ile ilgili sistematik bir değerlendirme ve altyapı oluşturabileceği düşünülmektedir.



KAYNAKLAR

- Ağca, E., 2010. “Mermer Fabrikalarında İş Güvenliği Risk Analizi”, Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Adana.
- Albayrak, O., 2014, “Greton Mermer Tesisinde İş Güvenliği Ortam Ölçümlerinin Risk Değerlendirmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Isparta.
- Alptekin, A., M., 2006. “Doğal Taş Atıksularının Flokülasyon/Koagülasyon Yöntemiyle Arıtılması”, Yüksek Lisans Tezi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Afyonkarahisar.
- Aktaş, Ö., 2012. “Elmas Tel Kesme Yöntemi ile Mermer İşletmeciliğinde Elmas Tellerin Kesim Performanslarının Araştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya.
- Anonim₁, 1995, “T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Mermer ve Granit Sanayi Sektör Araştırması”, *S.B. Yayınları*, Ankara.
- Anonim₂, 2011, “Ocak Planlaması”, *T.C. Millî Eğitim Bakanlığı*, Ankara.
- Anonim₃, 2011, “Mermer Plaka Kesimi-2”, *T.C. Millî Eğitim Bakanlığı*, Ankara.
- Anonim₄, 2011, “Mermer Plaka Cilalama ve Dolgu”, *T.C. Millî Eğitim Bakanlığı*, Ankara.
- Anonim₅, 2011, “Mermer Plaka Kesimi-1”, *T.C. Millî Eğitim Bakanlığı*, Ankara.
- Anonim₆, 2012, “KOBİ’ler İçin İş Sağlığı ve Güvenliği Yöntem Rehberi: Risk Değerlendirmesi, İSG Performans İzleme ve Sağlık Tehlikeleri, Maden Sektörü: Mermer”, *T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü*, Ankara.
- Anonim₇, 2011, “Mozaik Eskitme”, *T.C. Millî Eğitim Bakanlığı*, Ankara.
- Anonim₈, 2011, “Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi”, *T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı*, Ankara.
- Arıtan, A., E., Tümer, M., 2017. “Elmas Telli Sayalama Makinesi Kullanılan Bir Doğaltaş Fabrikasında Ortam Şartlarının Değerlendirilmesi”, *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 32 (4), 185-192.
- Arıtan, A., E., Şensöğüt, C., Tümer, M., 2017. “Doğaltaş İşleme Tesisinde Termal Konfor Analizi”, *MCBÜ Soma Meslek Yüksekokulu Teknik Bilimler Dergisi*, 23 (1), 1-10.
- Aslan, S., 2009, “Mermer Ocaklarında İş Güvenliği ve Risk Analizi”, Yüksek Lisans Tezi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Eskişehir.

- Atlı, B., 2018, “Elmeri Yöntemiyle Beş Mermer Fabrikasının Genel İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Çınar, İ., Şensöğüt, C., 2017. “Mermer Fabrikalarında Toz Koşullarının Değerlendirilmesi”, *MCBÜ Soma Meslek Yüksekokulu Teknik Bilimler Dergisi*, 23 (1), 40-48.
- Çiftçi, C., 2018. “Muğla Yöresine Ait Mermerlerin Pürüzlü Yüzeylerinde Serbest Yüze Enerjisinin Tespiti”, Yüksek Lisans Tezi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Afyonkarahisar.
- Celap, N., 2019, “Diş Hekimliğinde Ergonomik Risklerin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Esenyurt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Çakmak, E., 2015. “İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirme Yöntemlerinin Bulanık Mantık Yaklaşımı ile Analizi”, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Çebi, A., 2014, “Şantiyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Risk Değerlendirmesinde Bulanık Çıkarım Tekniğinin Kullanımı”, Yüksek Lisans Tezi, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Trabzon.
- Çelik, M., Y., Kavuşan, G., 2001, “Doğal Taş ve Mermerlere Uygulanan Yüze Şekillendirme Teknikleri”, 4. *Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu*, İzmir, 77-86.
- Demir, E., 2017. “Bir Mermer Ocağından Çıkarılan Blok Mermer ile Mermer Fabrikasından Çıkan Ürünlerin Maliyet Analizi; Barla Mermer Ocağı ve Fabrikası Örneği, Eğirdir-Isparta”, Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Isparta.
- Demirdağ, S., Altındağ, R., Şengün, N., Akbay, D., 2018. “Isparta Yerel Ekonomik Kalkınma Vizyonu 2018: Isparta İli Mermercilik ve Doğal Taş Sektörü Analizi”, *Adım Matbaacılık*, Konya.
- Dirik, S., 2016, “Madencilik Sektörü Faaliyetlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunun 6331 Sayılı Kanun Kapsamında Risk Değerlendirmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.
- Doğan, T., 2018, “Maden Ocaklarındaki İş Makinesi Operatörlerinin Tüm Vücut Titreşimi Ölçümleri ve Değerlendirilmesi”, Doktora Tezi, *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Sivas.
- Dolmaz, O., 2018, “Mermer Kesme ve Cilalama Tesisinde İş Sağlığı ve Güvenliği Tedbirleri ve Örnek Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi, *İnönü Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Malatya.

- Eleren A., Ersoy M., 2011, “Mermer Ocaklarında Elmas Telle ve Kollu Kesiciyle Kesme Teknolojilerinin İş Güvenliği Bakımından Karşılaştırılmasında Hata Türü Etki Analizi Yönteminin Uygulanması”, *TÜBAV Bilim Dergisi*, 4 (1): 9-19.
- Erdim, H., Türkman, A., Atalar, C., Tansu, A., 2010. “Ahşap Doğrama Atölyelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği El Kitabı”, *Taşova Taş Ocakları Vakfı Yayınları*, Lefkoşa, 106.
- Ersoy M., 2010, “Mermer Ocaklarında Delme Çatlatma Yönteminde Üretim Planlaması ve Hesap Çizelgesi Programında Uygulanması”, *TÜBAV Bilim Dergisi*, 3 (1): 23-34.
- Ersoy, M., Eleren, A., Şimşek, Ş., 2009. “Hata Türü ve Etkileri Analizi ile İş Sağlığı ve Güvenliği Tabanlı Süreçlerin İyileştirilmesi ve Mermer Ocak İşletmelerinde Bir Uygulama”, *Madencilik Dergisi*, 48 (3), 19-32.
- Ersoy, M., Çelik, M., Y., Yeşilkaya, L., Çolak, O., 2019. “İş Sağlığı ve Güvenliği Problemlerinin Çözümünde Fine-Kinney ve Gia Yöntemlerinin Entegrasyonu”, *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 34 (2), 751-770.
- Eskiömeroğlu, B., 2018, “Tam Teşekküllü Spor Komplekslerinin Fine Kinney ve 5x5 L Matris Yöntemleri ile Yapılarak Karşılaştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Gök, N., 2018, “Burdur Karaçal Mermer Ocağındaki İş Güvenliği Uygulaması ve Risk Değerlendirmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, Konya.
- Gürler Tantoğlu, S., 2016, “Mermer İşleme Sektörünün İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi ve 3T Risk Değerlendirme Yöntemi ile Bir Uygulama Çalışması Yapılması”, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- İnternet₁: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2019, “Doğal Taşlar”
<https://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Dogal-Taslar>
- İnternet₂: TMMOB Maden Mühendisleri Odası, 2009, “Doğal Taş ve Mermer Raporu”
http://www.maden.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=120&tipi=5&sube=0
- İnternet₃: T.C. Cumhurbaşkanlığı Hukuk ve Mevzuat Genel Müdürlüğü, 2012, “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu”
<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6331.pdf>.
- İnternet₄: T.C. Cumhurbaşkanlığı Hukuk ve Mevzuat Genel Müdürlüğü, 2012, “İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği”
<http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.aspx?MevzuatKod=9.5.16909&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=i%C5%9Fyeri%20tehli>

- İnternet₅: Türk Dil Kurumu Başkanlığı, 2019, “Güncel Türkçe Sözlük”
<http://sozluk.gov.tr/>
- İnternet₆: T.C. Cumhurbaşkanlığı Hukuk ve Mevzuat Genel Müdürlüğü, 2012, “İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği”
<http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.16925&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch>
- Karahan, V., 2016. “Çimento Üretim Prosesinde Risk Analizi ve Değerlendirmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Elazığ.
- Karaman, D., 2010, “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi ve Bir Mermer İşletmesinde Uygulama Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Isparta.
- Kavaklı, M., 2003, “Mermer İşletme Tesisleri Proses Atık Sularının Özellikleri, Arıtılması ve Kontrolü”, *Türkiye IV. Mermer Sempozyumu (Mersem 2003) Bildiriler Kitabı*, Afyonkarahisar, 313-326.
- Laitinen, H., Campbell, S., Vähäpassi, A., Ersan, E., Birgören, B., Özese, M., 2011, “3T İmalat Sanayii için Risk Değerlendirmesi Kullanıcı El Kitabı”, *3T Results Ltd.*, Finlandiya.
- Okşar, A., 2018, “Örnek Bir Traverten İşletmesinde İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Ergonomik Şartların İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Afyonkarahisar.
- Özbel, Y., C., 2017, “Occupational Health And Safety Issues in Layout Design Problem of a Marble Processing Plant”, Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.
- Özçelik, Y., 1999, “Mermercilikte Elmas Tel Kesme Makinalarının Çalışma Koşullarının İncelenmesi”, Doktora Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Özçelik, A., 2013, “İş Sağlığı ve Güvenliğinde Fine-Kinney Yöntemiyle Risk Yönetimi: Mermer İşletmesi Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Eskişehir.
- Özgülven, A., 2002, “Özbeyli (Sivaslı-Uşak) Mermer Ocağı’nda Kullanılan Makinelerin Performans Analizi”, Yüksek Lisans Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Özkan, A., 2019, “İki Farklı İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirme Metodolojisinin Bir İşletmede Uygulamalı Karşılaştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, *Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Kütahya.
- Özkılıç, Ö., 2005. “İş Sağlığı ve Güvenliği, Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri”, *Tisk Yayınları*, Ankara, No:246, s.24-151.

- Sade, Z., 2017, “Sivas Fimar Mermer Fabrikasının Risk Analizi ve Değerlendirmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü*, Sivas.
- Sarıkaya, H., 2014, “Özçelik Mermer Fabrikasında İş Güvenliği ve Risk Analizi”, Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Isparta.
- Solak, M., 2007, “Elektrokoagülasyon Prosesi ile Mermer Atık Sularının Arıtılması”, Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Isparta.
- Tümer, M., 2018, “Doğaltaş Madenciliğinde Oluşan Titreşimin Çalışanlar Açısından Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Afyonkarahisar.
- Uyanık, T., 2001, “Doğal Taşlar Dış Pazar Araştırması,” *İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi*, Ankara.
- Uzer, C., C., 2008, “Shape Optimization of An Excavator Boom by Using Genetic Algorithm”, Yüksek Lisans Tezi, *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Ünal, H., 2018, “Taş Ocağı İşletmesinde Risk Analizi ve Düzeltici Önleyici Faaliyetler”, Yüksek Lisans Tezi, *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Gaziantep.
- Yanturalı, B., 2015, “İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Değerlendirmesi ve Bir Uygulama Çalışması”, Yüksek Lisans Tezi, *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Balıkesir.
- Yeşilkaya, L., Ersoy, M., Çelik, M., Çatalpınar, A., 2009. “Kaklık-Denizli Traverten Ocağında Zincirli Kollu Kesicinin Kullanımının Araştırılması”, *Madencilik Dergisi*, 48 (3), 33-44.
- Yılmaz, S., 2018, “Mermer İşlemede İş Sağlığı ve Güvenliği”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.



EK-1: Mermer Ocağı ve Mermer İşleme Tesisindeki Risklerin Değerlendirilmesi için Oluşturulan 3T Matris Risk Değerlendirme Yöntemine ait Modüller

3T MATRİS RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ MODÜLLERİ

1. TEMEL MODÜLLER

A. GENEL TEHLİKELER VE GÜVENLİ DAVRANIŞ İLKELERİ

A.1. Zemin, Yollar ve Merdivenler: Zemin hasar görmemiştir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyuttadır ve gerektiği takdirde işaretlerle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdiven, rampa vb. korkuluk ve kaydırmazlıklarla donatılmıştır.

A.2. Düzen, Temizlik ve Kaymayı Önleyici Tertibat: Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynerleri hasar görmemiştir, düzgündür ve uygun şekilde işaretlenmiştir. Daha fazla atık saklanabilir ve hiçbir zararlı materyal ya da unsur içermemektedir. Kaymayı önleyici tertibat kötü havalarda da işlev görmektedir. Palet, kasa, ahşap malzeme vb. malzemeler dağınık değildir.

A.3. İç Nakliye ve Transferler: Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Çalışanlar güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.

A.4. Genel Trafikte Araç Kullanma: Araçlar ve güvenlik ekipmanları uygun ve düzenlidir. Güvenli ve dikkatli araç kullanmaya özen gösterilmektedir. Uzun süre araç kullanmaktan, yoğun programlardan ve geceleri ve kötü havalarda araç kullanmaktan kaçınılmaktadır.

A.5. Makineler ve El Aletleri: Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiplerdir. Kontrol cihazları çalışır durumdadır ve açık bir şekilde işaretlenmiştir. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim yolları güvenlidir. Güvenli çalışma yöntemlerine riayet edilmektedir.

A.6. Yüksekte Çalışma: Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve yükseltilebilen çalışma platformları uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekliyse düşmeye karşı koruyucu donanımlar giyilmektedir.

A.7. Yangın ve Patlamalara Karşı Güvenlik Önlemleri: Depo alanları düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzgündür. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işaretlenmiştir. Yanıcı ve patlayıcı maddelerin, özellikle basınçlı kazanların bakımı ve kontrolü düzgün bir şekilde yapılmaktadır. Bu maddeler, kazayla çarpma vs. gibi durumların önüne geçecek şekilde güvenli yerlerde depolanırlar ve bu maddelerin idaresi kalifiye personel tarafından yürütülmektedir.

A.8. İlk Yardım ve Acil Durumlara Hazırlık: İlk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.

A.9. Uyarı İşaret ve Levhaları: Çalışma alanındaki tehlikelere ilişkin olarak uyarı işaret ve levhaları bulunmaktadır.

A.10. Çalışma Sahasındaki İletişim: Birimler arasında iletişimi sağlamak için İSG kurallarına uygun iletişim araçları kullanılmaktadır.

A.11. Kişisel Koruyucu Donanımlar: Çalışanların, yaptıkları işin getirdiği en yüksek risk düzeyine uygun KKD'ları bulunmaktadır.

A.12. Elektrik Tesisatı ve Elektrikli Cihazlar: İşyerindeki elektrik dağıtımını uygun bir şekilde planlanmıştır. Dağıtım panelleri ile elektrik tesisatı ve elektrikli cihazların kabloları uygun durumdadır. Uygun bir şekilde yerleştirilmiş ve korunmuştur. Elektrik kaçağından kaynaklanabilecek zararlar için gerekli önlemler alınmıştır.

A.13. Çalışma Talimatları: Yapılan tüm işlerin çalışma, güvenlik ve iş talimatları bulunmakta olup; bunlar herkesin erişimine açıktır.

A.14. Farklı Türde İş Yapılan Bölümler: İşyerinde, farklı türdeki işler için ayrı bölümler oluşturulmuştur. Bununla birlikte; tuvalet, lavabo, giyinme, yemek hazırlama, yemek yeme, dinlenme vb. eylemler için birbirinden ayrı alanlar oluşturulmuştur.

A.15. Araç ve Gereçler: Kullanılan araç ve gereçler, çalışanların yaptıkları işe uygun; işlerini güvenli biçimde yapabilecekleri donanıma ve yeterliliğe (kapasite ve sayı olarak) sahiptir. Yemek ve dinlenme zamanlarında kullanılan tabak, çatal, kaşık, bıçak, bardak vb. araç-gereçlerin sayısı tüm çalışanlara yetecek miktardadır.

B. FİZİKSEL TEHLİKELER

B.1. Gürültü: Yapılan iş işitme açısından güvenlidir. Devamlılık arz eden ya da darbeli gürültü yoktur. Ses şiddeti 85 db den küçüktür.

B.2. Aydınlatma: Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırmamaktadır. Gerektiğinde spot lambalar kullanılmaktadır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde, zarar görmemiş ve temizdir.

B.3. Sıcaklık Koşulları (Sıcaklık, Hava Değişimi, Nem): Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok güçlü değildir.

B.4. Titreşim: Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.

B.5. Işıma: Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır.

B.6. Soğuk ve Sıcak Nesnelere: Soğuk ve sıcak nesnelere vücutta yanık riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.

B.7. Toz: Risk değerlendirmesi sonucuna göre belirlenen periyodik aralıklarla ve çalışma sahasının tamamında toz ölçümleri yapılmakta olup; toz oluşumunun önlenmesi, tozun çalışma ortamına yayılmadan kaynağında yok edilmesi veya tozun bastırılması gibi diğer yöntemler ile toz yoğunluğunun ilgili mevzuat ya da standartta belirtilen maruziyet sınır değerlerinin altına düşürülmesi için çalışmalar yürütülmektedir.

C. KİMYASAL VE BİYOLOJİK TEHLİKELER

C.1. Hava Kirliliği: Hava solunan alanda zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vb.) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.

C.2. Deri ya da Ağızdan Maruziyet: Yapılan işin içerdiği görevler, yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.

C.3. Kimyasal Paket ve Kutuların, Tesisat ve Kimyasalların Depolanması: Kimyasal kutuları ya da paketleri, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir. Kullanım alanlarında düzenli ve kapalıdır.

C.4. Malzeme Güvenlik Bilgi Formları: Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.

C.5. Bulaşıcı Hastalık Tehlikesi: Yapılan işin büyük bir bulaşıcı hastalık riskiyle ilişkisi yoktur.

D. KAS VE İSKELET SİSTEMİNİ ETKİLEYEN TEHLİKELER

D.1. Ekranlı Araçlarla Çalışma: Monitör yeteri kadar yüksektedir, rahatsız edici yansımalar yoktur. Klavye ve fare desteklenmiş el/bilekle doğal pozisyonda kullanılabilir.

D.2. Oturarak Yapılan Çalışmalarda İş Ortamının Tasarımı: Çalışma ortamında yeterli boş alan vardır. Çalışanların işlerini rahat bir şekilde yapabilmeleri için yeterli sayıda masa ve sandalye bulunmaktadır. Sandalye dayanıklıdır, sırt ve eller desteklenmektedir ve sandalye bacaklara baskı yapmamaktadır. Sandalyenin ve masanın yüksekliği ayarlanabilmektedir. Ayaklar için yeterli boşluk vardır ve ayaklar zemine ya da ayak koymak için konmuş platforma ulaşmaktadır.

D.3. Ayakta Durarak Yapılan Çalışmalarda İş Ortamının Tasarımı: İşyerinde yeterli çalışma alanı vardır. Tezgâh hassas işlerde dirsek seviyesinde, hafif işlerde kalça seviyesinde ve ağır işlerde daha aşağı seviyededir. Zemin kaymayı önleyici ve gerekirse de esnektir. Yapılan iş oturarak ya da vücuda destek sağlanarak yapılabilir.

D.4. Elle Kaldırma ve Taşıma: Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır (standart veya yasal sınırın üstünde) ya da zorlama ile kaldırma işi yoktur.

D.5. El ve Kol ile Tekrarlayan İşler: Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.

D.6. Araç-Gereç Ergonomisi: Araçlar elle tutması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.

D.7. Kas ve İskelet Sistemi Üzerindeki Diğer Baskı Faktörleri: Yapılan iş fiziksel olarak çeşitli hareketler içeriyorsa, örneğin oturarak yapılan bir işte çalışan kişinin gün içerisinde hareket etmesi de gerekiyorsa veya tam tersi durumdaki kişi gün içinde oturuyorsa iyi kabul edilir.

E. PSİKO-SOSYAL TEHLİKELER

E.1. İş Stresi (İşin İçeriği ve Miktarı): Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.

E.2. Şiddet: Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.

E.3. Taciz (Uygunsuz Muamele): İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık yapılmamaktadır.

E.4. Görev ve Tehlike Kaynağı Türülüklerinin Netliği: Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.

E.5. Eğitim ve Rehberlik: Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.

E.6. İletişim: Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yaptıkları işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.

E.7. Amirlerin Desteği: Amirler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği verir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket ederler.

2. ÖZEL MODÜLLER

F. KALDIRMA, TAŞIMA ve DEPOLAMA ÇALIŞMALARINDAKİ TEHLİKELER

F.1. Nakledilecek Ürünler: Parçaların ya da nesnelerin kaldırılması, yüklenmesi ve boşaltılması güvenlidir.

F.2. Araçlar: İşletme içi taşımada kullanılan araçlar, örneğin forkliftler, caraskal, vinç gibi kaldırma araçları, vs. uygun durumdadır.

F.3. Kaldırma Ekipmanları: Kaldırma amaçlı olarak yalnızca hasar görmemiş ve teftişi yapılan araçlar kullanılmaktadır.

F.4. Taşıma Sistemleri (Konveyörler), Otomatik Depolama ve Diğerleri: Taşıma sistemleri ve diğer otomatik depolama cihazları uygun bir şekilde korunmaktadır. Kontrol cihazları üzerindeki kontrol işaretleri ve uyarılar anlaşılabilir.

F.5. İnsan Taşıyan Asansörler: Kişilerin kaldırılması için uygun ekipman kullanılmaktadır. Zemin sağlamdır.

F.6. Nakliye Yolları: İşletme içi taşıma ve transferler için kullanılan yollar güvenlidir.

F.7. Nakliye ve Çalışma Yöntemlerinin Organize Edilmesi: İşletmenin güncel bir trafik planı vardır. Güvenliğe dikkat edilmektedir, personel mesleki açıdan yetkindir ve güvenli çalışma yöntemlerine riayet etmektedir.

G. ARAÇLARIN KULLANIMI, BAKIMI VE ONARIMI ÇALIŞMALARINDAKİ TEHLİKELER

G.1. Araç: Araç ve aracın güvenlik ekipmanı uygun durumdadır.

G.2. Araçların Servis ve Bakımı: Araç devamlı güvenli durumda tutulmaktadır.

G.3. Sürücü Eğitimi ve Sürüş Tarzı: Şoförler ihtiyaç duyulan mesleki becerilere sahiplerdir ve bunun sürdürülmesi sağlanmaktadır. Güvenli ve dikkatli sürüş alışkanlıklarına özen gösterilmektedir.

G.4. Sürüşün Tarihi, Süresi ve Programı: Profesyonel sürücüler sürüş ve dinlenme sürelerine riayet etmektedirler. Çok uzun sürelerden, yoğun programlardan ve gece/kötü havada araç kullanmaktan kaçınılmaktadır.

G.5. Yükleme ve Boşaltım Yerleri: Hem şirkete hem de müşteriye ait yükleme ve boşaltım noktaları güvenlidir.

H. MAKİNE ve EL ALETLERİNİN KULLANIMINDAKİ TEHLİKELER

H.1. El Aletleri ve Ekipmanlar: El aletleri ve ekipmanlar uygundur ve güvenli bir durumdadır.

H.2. Makinelerin Konumu: Makinenin konumu güvenlidir. Trafik yoluna olan mesafe/güvenlik alanı yeterlidir.

H.3. Düzen ve Temizlik: Makinelerin etrafındaki alan düzenli ve temizdir. Alet ve malzemelerin kendilerine ayrılmış güvenli yerleri vardır.

H.4. Makinelere Yayılan Unsurlar: Makine zararlı titreşim, gürültü, koku, sıcaklık, toz, hava kirliliği ya da radyasyona vb. neden olmaz. Gerekliyse makinenin lokal aspiratörü vardır.

H.5. Makinelerin Durumu: Makine ya da cihaz uygun ve dayanıklıdır. Elektrikli kaldırma aletleri ve spot ışıklar yönetmeliklere uygundur. Geçici eğreti tamiratlar yapılmamıştır. Bozuk bir makinenin kullanımı uygun bir şekilde önlenmektedir.

H.6. Makine Koruyucuları: Hareket halinde olan, sıcak ya da diğer tehlikeli kısımlar yönetmeliklere uygun şekilde korunmaktadır. Koruyucular hasar görmemiş, çalışır durumda ve olmaları gereken yerlerdedirler.

H.7. Kontrol Cihazları: Kontrol ve acil durdurma cihazları çalışır durumdadır ve üzerlerinde anlamı açık işaretler bulunmaktadır. Kontrol noktalarından makinenin tehlike alanlarını görebilirsiniz. Acil durum cihazına tehlike alanlarından ulaşmak mümkündür ve gerektiğinde makine acil durumda durdurma sistemine bağlıdır.

H.8. Kazara Çalıştırmanın Engellenmesi: Gerektiğinde elektrik akımını bloke etmek için makine üzerinde kilitlenebilir bir kapama düğmesi (emniyet bağlantısı/bakım bağlantısı) bulunmaktadır ya da makinenin yanlışlıkla başlatılmasını engelleyecek güvenilir bir başka yol vardır.

H.9. İşaretler: Makinede makineyi tanımlayan, gerekli güvenlik ve kontrol işaretleri ve maksimum performans

özelliklerini belirten bir levha bulunmaktadır. Yeni makinelerde CE işareti bulunmalıdır.

H.10. Her Makine İçin Trafik Yolları ve Çalışma Alanları: Çalışılan ve bakım yapmak için kullanılan alanlara giden yollar tezgâh da dâhil olmak üzere güvenli ve yeterince geniştir.

H.11. Malzeme ve Parçalarla Çalışmak: Çalışma sırasında kullanılan malzeme ve aletlerle çalışmak güvenlidir. Kimyasalların ve tesisatın bulunduğu paketlerde uyarılar vardır, malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.

H.12. Ergonomi: Makinenin kullanımı kolda tekrar eden bir gerginliğe neden olmamaktadır. Çalışma pozisyonu bir sağlık riski oluşturmamaktadır. Makinenin kullanımı ve malzemenin taşınması ağır kaldırmayı gerektirmemektedir.

H.13. Çalışanlara Yönelik Rehberler ve Çalışma Yöntemleri: Tüm makinelerin kullanma kılavuzu vardır ve makinelerin doğru ve güvenli kullanılması konusunda herkes eğitilmiştir. Makineleri kullanan kişiler doğru çalışma yöntemlerine riayet eder ve uygun koruyucuları ve kıyafetleri giyerler.

H.14. Denetim ve Bakım: Makinenin denetimi ve bakımı uygun bir şekilde organize edilmiştir.

I. YANGIN VE PATLAMALARA KARŞI GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

I.1. Yangın Yükü: Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapıları kapalıdır ve fazladan malzeme yığınları bulunmamaktadır.

I.2. Tutuşma ve Sıcakta Çalışma Riski: Kolayca tutuşma riski bulunan alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcak işler yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.

I.3. Elektrikli Cihazların Durumu: Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.

I.4. Yangın Söndürücüler: İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir. Çalışanlar, yangın söndürme ekipmanını nasıl kullanacağını bilmektedir.

I.5. Güvenlik Çıkışları: Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve bunlara kolayca erişilebilir.

I.6. İlk Yardım ve Tahliye Uyarı: Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır ve tahliye planı günceldir.

I.7. Yangın Alarmı ve Yangınla Mücadele Sistemi: Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun yerlerde otomatik yangın söndürme sistemi vardır.

I.8. Yanıcı ve Patlayıcı Malzemeler: Yanıcı gaz ve sıvıların depolanması, kullanımı ve bu malzemelerle ilgili ekipmanlar güvenlik gereklilik ve standartlarını karşılamaktadır.

I.9. Elektrik Tesisatı: İşyerindeki elektrik tesisatı ve panoların bakımları/kontrolleri periyodik olarak yapılmaktadır.

I.10. Eğitim ve Bilgilendirme: Çalışanlara yangın, yangın ile mücadele vb. konularda düzenli olarak eğitimler verilmekte ve bunlarla ilgili olarak; yeterli ölçüde uyarı işaret ve levhaları ile broşür ve kitapçıklar hazırlanmaktadır.

J. ÇEVRESEL TEHLİKELER

J.1. Enerji Kullanımı: Kullanılan enerji israf edilmemektedir.

J.2. Tehlikeli ve Özel Atıklar: Özel atıklar sağlık ve çevre açısından uygun bir şekilde ele alınmaktadır.

J.3. Kimyasal ve Gazların Çevreye Yayılması: Kimyasalların ve dumanların çevreye yayılması engellenmektedir (örneğin kanalizasyon, su sistemi, toprak ya da hava).

J.4. Çevreye Zararlı Gürültü: İşyerindeki gürültü çevreye zararlı değildir.

J.5. Çevre Dostu Çalışma Şekli: Çalışanlara doğru ve çevre açısından güvenli çalışma yöntemlerine riayet etme konusunda rehberlik edilmekte ve çalışanlar bu konuda denetlenmektedir.

K. İŞYERİNDE GÜVENLİK ve DAVRANIŞ KÜLTÜRÜ

K.1. Temizlik ve Düzenin Sürdürülmesi: İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.

K.2. Çalışanların Eğitimi: Çalışanları yapılacak işin gerektirdiği görevlere alıştırmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.

K.3. Risk Değerlendirmesi: İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adım atılması sağlanır.

K.4. Çalışma Talimatları: Çalışma, güvenlik ve iş talimatları; çalışma şekli, koşulu, makine-teçhizat ve üretim teknolojisinin değişimine paralel olarak güncellenmektedir.

K.5. Tehlikeli İşler ve Çalışma İzni: Özel tehlikeli işler yürüten çalışanlara çok iyi bir eğitim ve yazılı çalışma talimatlarının verilmesi gerekmektedir. Bazı işler için ehliyet gerekirken, bazı tehlikeli işler için ise çalışma izni gerekebilmektedir.

K.6. Çalışma Ortamının ve Çalışma Şeklinin İzlenmesi: Çalışma koşullarının ne durumda olduğu ve çalışma yöntemlerinin izlenmesi gerekir.

K.7. Çalışanların Durumunun Gözlemlenmesi: Çalışan kesimin durumu düzenli bir şekilde gözlemlenmektedir.

K.8. Ortak İş Sahası: Ana yetkilinin kim olduğu bilinmektedir. Herkes görevini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.

K.9. Uyarı İşaret ve Levhaları: Uyarı ve işaret levhalarının özel bir tehlike olan yerlerin ve tehlikeli cisimlerin hemen yakınına, genel tehlike olan yerlerin girişine; engeller dikkate alınarak, görüş seviyesine uygun yükseklik ve konumda, iyi aydınlatılmış, erişimi kolay ve görünür bir şekilde yerleştirilmesi gerekmektedir.

L. İŞYERİ BİNA ve EKLENTİLERİNDEKİ TEHLİKELER

L.1. Tesisin Güvenlik Sınıfı ve Alınması Beklenen Güvenlik Önlemleri: Bina ve tesisler güvenlik ihtiyaçları temelinde bölümlere ayrılmıştır. Her bölümün diğerlerinden farklı erişim kontrol sistemi bulunmaktadır.

L.2. Bina Güvenliği: Bina güvenliğiyle ilgili konular şunlardır: binaların yangınla ilgili teknik koruması vb.

L.3. Tesislerin Teknik Gözetimi ve Korunması: Teknik gözetim: örneğin elektrik erişim kontrolü, kamera gözetimi, yangın ve sızıntı detektörleri, hırsız alarm sistemi ve trafiğin izlenmesi/kontrol edilmesi.

L.4. Ziyaretçiler ve Şirket Elemanı Olmayan Diğer Çalışanlar: Ziyaretçilerin güvenli bir şekilde hareket etmesi planlanır.

L.5. Kimyasal Tesislerin ve Depoların Güvenliği: Tehlikeli kimyasallarla nasıl çalışılacağı ve kaza durumunda nasıl hareket edileceğine dair yazılı talimatlar bulunmaktadır. Patlama riski olan tesislerde ATEX (Patlayıcı Ortamlar Direktifi) incelemesi yapılmıştır.

L.6. Özel Tesislerin Güvenliği: Yapılan iş açısından önemli ve/veya hassas veri işlemcileri ve işlevleri, güvenlik sınıfları özel alanlar için olması gereken sınıfa eşit seviyede olan alanlarda bulunmaktadır.

L.7. Elektrik Açısından Güvenlik: Ana dağıtım panosunun yeri, işaretler, giriş şekilleri ve Tehlike Kaynağı Türü kişilerin kim olduğu bilinmektedir.

M. KURULUM, BAKIM ve ONARIM ÇALIŞMALARINDAKİ TEHLİKELER

M.1. Diğer Kişilere Danışma/Diğerlerini Bilgilendirme: Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda çalışanlara kulak verilmektedir. Yaptıkları işe yönelik yeterli geri bildirim almaktadırlar. Uzmanlık alanına göre bakım ve kurulum çalışmalarında, personelin fikirlerine başvurulmaktadır.

M.2. Nakliye ve İnsan Taşıyan Asansör Güvenliği: İnsan ve nakliye asansörü ayrılmıştır ve ilgili kullanma talimatları bulunmaktadır.

M.3. Gerekli Özel Nitelikler: İşle ilgili özel durum ve nitelikler varsa bunlar tanımlanmış ve yazılmıştır.

M.4. Çalışma Alanının İzole Edilmesi: Bakım ve montaj esnasında çalışma alanı ilgili mevzuata göre ayrılmış ve izole edilmiştir, çalışma boyunca faaliyeti yürütenlerin dışında içeri izinsiz girilmemektedir.

M.5. Isıl İşlemlerde İzlenecek Prosedürler: Gerekli ısı işlemler için akış şemaları ve prosedürler oluşturulmuştur.

M.6. Elektrikle İlgili Güvenlik Önlemleri: Makine ve bulunduğu alanlarda elektrik işleri ile ilgili gerekli tedbirler alınmış, topraklamalar yapılmıştır, kablolar döşenirken makineler arası yasal ölçülere uyulmuş ve gerekli izolasyonlar yapılmıştır.

M.7. Yanlışlıkla Başlatmadan Kaçınma: Makine ve ekipmanların operatörü dışında veya yanlışlıkla çalıştırılmaması için gerekli teknik gereklilikler yapılmış ve algısal uyarılar ve işaretçiler uygulanmıştır.

M.8. Kişinin Düşmesinin Önlenmesi: Çalışma yapılırken, gerekli güvenlik önlemleri yerde ve yüksekte çalışma için sağlanmış ve ilgili kişisel koruyucu donanımların kullanımı sağlanmaktadır.

M.9. Makineyle Yapılan Kaldırma İşlemlerinin Güvenliği: Yapılan kaldırma çalışmalarında makine ve ekipmanların yasal gereklilikleri karşılayacak şekilde koruyucuları, uyarıcı ve ikaz donanımları sağlanarak işe başlanmaktadır.

M.10. Elle Ağır Kaldırma, Kötü Çalışma Pozisyonları: Ağır yükler el yordamıyla kaldırılmamaktadır ve itilerek taşınmamaktadır ve gerek ayakta gerekse oturarak yapılan çalışmalarda çalışma alanı ve pozisyonu ergonomik çalışma koşullarına göre dizayn edilmiştir.

M.11. Kişisel Koruyucuların Kullanımı: İşin niteliğine göre personel gerekli koruyucu donanımı kullanmaktadır ve amirleri tarafında denetlenmektedir, konu ile ilgili eğitimleri tamamlanmıştır.

M.12. Çalışılan Yerde Temizlik ve Düzenin Sürdürülmesi: Zemin, yollar ve çalışılan alan düzenli ve temizdir. Atık konteynerleri hasar görmemiştir, düzgündür ve uygun şekilde işaretlenmiştir. Kaymayı önleyici tertibat kötü havalarda da işlev görmektedir.

M.13. Yanıcı ve Tehlikeli Malzemeyle Çalışma: Yanıcı ve tehlikeli maddeler tanımlanmış ve tehlikeleri belirlenerek yazılmış, malzeme güvenlik bilgi formları personelin ulaşabileceği şekilde saklanmakta ve acil durumlarda kullanılacak ekipmanlar hazır bulundurulmaktadır.

N. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HİZMETLERİNİN DURUMU

N.1. İş Sağlığı Hizmetlerinin Mevcudiyeti: İşletme yönetimi, çalışanları için yetkin İYH ve DSP ile birlikte, işyerinin ölçeği ve yürütülen faaliyetlere uygun olarak iş sağlığı hizmetlerini sunmaktadır.

N.2. İş Güvenliği Hizmetlerinin Mevcudiyeti: İşletme yönetimi, çalışanları için işyerinin tehlike sınıfına uygun İGU ile birlikte, işyerinin ölçeği ve yürütülen faaliyetlere uygun olarak iş güvenliği hizmetlerini sunmaktadır.

N.3. İş Sağlığı Gözetimi: İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler çalışan sağlığını korumak amacıyla yapılır.

N.4. İş Güvenliği Gözetimi: Çalışanlara, yaptıkları işin niteliğine uygun KKD'lar temin edilmekte; bunların

kullanımı, işyerindeki genel tehlike ve riskler, mevcut ya da yeni makine-teçhizat alımı, iş değişikliği vb. durumlar ile periyodik olarak verilmesi gereken diğer iş güvenliği eğitimleri düzenli olarak verilmektedir.

N.5. Çalışma Ortamı Anketi ve Risk Değerlendirmesi: İGU, İYH ve DSP çalışma ortamını incelemiş ve işyerine özgü sağlık ve güvenlik risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.

N.6. İlk Yardım ve Tıbbi Acil Durum Hazırlığı: Gerekli ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.

O. DİĞER TEHLİKELER

O.1. Platformlara Erişim: Platformlara erişim kolaydır.

O.2. Tezgâhlara Erişim: Tezgâhlara erişim kolaydır.

O.3. Platformların Güvenliği: Platformlar, iş güvenliği kurallarına uygun olup; düşmeye neden olabilecek herhangi bir engel, açıklık, kırık, çatlak vb. yoktur ve kaymayı önleyecek düzenlemeler yapılmıştır.

O.4. Tezgâhların Güvenliği: Tezgâhlar, iş güvenliği kurallarına uygun olup; düşmeye neden olabilecek herhangi bir engel, açıklık, kırık, çatlak vb. yoktur ve kaymayı önleyecek düzenlemeler yapılmıştır.

O.5. Platformların Yeterliliği: Platformlar, yapılan işin niteliğine uygundur ve çalışanların, işlerini güvenli şekilde yürütebilecekleri genişliktedir.

O.6. Tezgâhların Yeterliliği: Tezgâhlar, yapılan işin niteliğine uygundur ve çalışanların, işlerini güvenli şekilde yürütebilecekleri genişliktedir.

O.7. Kademelerin Güvenliği: Kademeler, güvenli çalışma ilkelerine uygun olup; herhangi bir çatlak, kayma vb. yoktur ve bununla ilgili olarak detaylı mühendislik çalışmaları yapılmıştır.

O.8. Kademelerin Gözetimi: Kademe ve döküm sahaları, herhangi bir tehlikeli durum olmaması için sürekli izlenmektedir.

O.9. Su Baskını, Deprem, Patlatma vb. Dinamik Yük Etkileri: Su baskını, deprem ve patlatma gibi dinamik yük etkilerine ilişkin olarak; jeoteknik değerlendirme yapılmış, jeolojik tehlikeler tanımlanmış ve ocağın detaylı planı çıkarılmış olup; basamaklar, bu hususlara göre düzenli aralıklarla incelemektedir.

O.10. Basamakların Açık Kenarları: Basamaklar, geçici korkuluklarla çevrilmiştir ve basamak sonları kapatılmıştır.

O.11. Ulaşım Yolları: Ulaşım yolları duvarlarla korunmuştur.

O.12. Yüksekte Çalışma: Yüksekte çalışanların kemer ve koruyucuları vardır.

O.13. Düşmeye ve Çarpmaya Karşı Koruma: Basamaklardan düşebilecek gevşek kaya, mermer blokları veya parçaları düşürülmüş olup; basamak dipleri ve makine çalışma sahaları koruma şeritleriyle veya bariyerle çevrilmiştir.

EK-2: Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Akaryakıt Pompası	Yeterli miktarda yangın söndürme cihazının bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.21.
Akaryakıt Pompası	Statik elektrik	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.22.
Akaryakıt Pompası	Pompa çevresinde ateş kaynağı olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.23.
Akaryakıt Pompası	Araçlara akaryakıt dolumu yapılması esnasında cep telefonu kullanılması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	I.8.24.
Akaryakıt Pompası	Yapılan işe uygun uyarı işaret ve levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.25.
Akaryakıt Pompası	KKD kullanılmaması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	I.8.26.
Akaryakıt Pompası	Pompa çevresinde yanıcı/patlayıcı gaz oluşturabilecek çukurların olması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	I.8.27.
Akaryakıt Pompası	Pompayı yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.28.
Akaryakıt Pompası	Pompa çevresinde sigara içilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.29.
Akaryakıt Pompası	Yapılan işe uygun çalışma talimatlarının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.30.
Akaryakıt Pompası	Topraklama tesisatının olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.31.
Akaryakıt Pompası	Depo çevresinde yangına ve patlamaya sebep olabilecek ot vb. olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.32.
Akaryakıt Pompası	Akaryakıt sızıntısı	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.33.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Akaryakıt Pompası	Hortum kaplinlerinin olmaması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	I.8.34.
Akaryakıt Pompası	Hortumların standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.35.
Akaryakıt Pompası	Havalandırma borusunun standartlara uygun olarak konumlandırılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.36.
Akaryakıt Pompası	Havalandırma borusunun standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.37.
Akaryakıt Pompası	Pompa ile depo arasındaki mesafenin standartlara uygun olmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.38.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Yeterli miktarda yangın söndürme cihazının bulunmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.5.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Statik elektrik	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.6.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Depo çevresinde ateş kaynağı olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.7.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Akaryakıt dolumu yapan araçlarda alev tutucu olmaması/kullanılmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.8.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Depoya akaryakıt dolumu yapılması esnasında cep telefonu kullanılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.9.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Yapılan işe uygun uyarı işaret ve levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.10.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	KKD kullanılmaması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	I.8.11.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Deponun yerleşim yerine yakın konumda olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma	I.8.12.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								/ Meslek Hastalığı							/ Meslek Hastalığı	
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Depo çevresinde yanıcı/patlayıcı gaz oluşturabilecek çukurların olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.13.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Depo çevresinde yetkisiz kişilerin olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.14.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Depo çevresinde sigara içilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.15.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Yapılan işe uygun çalışma talimatlarının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.16.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Topraklama tesisatının olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.17.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Depo çevresinde yangına ve patlamaya sebep olabilecek ot vb. olması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	I.8.18.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Emniyet vanasının olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.19.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Akaryakıt sızıntısı	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.20.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Bakım ve/veya onarım talimatlarının olmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.13.1.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Atık yağların, düzensiz olarak depolanması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	C.3.1.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Elektrik aksamı hasarlı olan cihazların kullanımı	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.1.1.
Bakım ve Onarım	Kesici ve delici el aletlerinin düzensiz olarak bırakılması	4	Yüksek	3	Orta	12	Orta	Geçici Yaralanma	3	Yüksek	2	Orta	4	Kötü	Ağır Yaralanma	H.3.1.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Çalışmaları															/ Meslek Hastalığı	
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Taşlama makinesinde çalışırken güvenli çalışma kurallarına uyulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.2.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Hasarlı el aletlerinin kullanımı	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.3.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Makineler çalışır vaziyette iken; dönen aksamlarının el ile durdurulmaya çalışılması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.13.4.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	El matkabının, yardımcı tutma kolunun kullanılmaması	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.13.5.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	El matkabının, stop çubuğunun kullanılmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.13.6.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Avuç taşlama makinesinde uygun taş kullanılmaması	4	Yüksek	3	Orta	12	Orta	Geçici Yaralanma	3	Yüksek	2	Orta	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.7.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Avuç taşlama makinesinin, koruyucu aparatlarının kullanılmaması	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.13.8.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Bakım ve/veya onarım işlerini, yetkisiz kişilerin yapması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.4.1.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Bakım ve/veya onarım yapılan makinenin/bölümün elektriğinin kesilmemesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.6.2.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Bakım ve/veya onarımı yapılacak makinenin kapalı konumda olmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	M.7.1.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Bakım ve Onarım Çalışmaları	KKD kullanılmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	M.11.1.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Kimyasal maddeler ile çalışılırken güvenli çalışma kurallarına uyulmaması	5	Çok Yüksek	5	Çok Ağır	25	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	M.13.1.
Blok Ebatlama İşlemi	Makinelerden tel kopması ve/veya soket fırlaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.30.
Blok Ebatlama İşlemi	Blok kayması ve devrilmesi	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.6.25.
Blok Ebatlama İşlemi	Kapak taşlarının düşmesi	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.6.26.
Blok Ebatlama İşlemi	Çalışanların, bloktan düşmesi	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.6.27.
Blok Ebatlama İşlemi	İş makinesinin çalışma alanına girilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.28.
Blok Kantarı	Blok düşmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.7.
Blok Kantarı	Blokların dengesiz yerleştirilmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.1.8.
Blok Kantarı	Kantarın taşıyabileceği üst limitten daha fazla ağırlıktaki blokların yüklenmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.9.
Blok Kantarı	Blokların yüklenmesi esnasında yetkisiz kişilerin kantar alanında bulunması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.1.10.
Blok Kantarı	Genel bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.38.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Blok Kantarı	Bakım ve onarım faaliyetlerinin, İSG kurallarına uygun olarak yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.39.
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Çalışma alanı için belirlenen hız sınırlarına ve trafik kurallarına uyulmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.4.1.
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Blokların, taşıma esnasında düşmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.1.1.
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Güvenli yükleme, taşıma ve boşaltma kurallarının bilinmemesi ve/veya uygulanmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.2.11.
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	İstiflerin düzensiz ve dengesiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.29.
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Blok devrilmesi	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.6.30.
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Araçların, azami taşıma kapasitelerinden daha fazla ve dengesiz yüklenmesi	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.31.
Blok Yıkım İşlemi	Blok yıkımı ile ilgili eğitimlerin verilmemesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.2.8.
Blok Yıkım İşlemi	Blok yıkım talimatlarının olmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma	K.4.1.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
															/ Meslek Hastalığı	
Blok Yıkım İşlemi	Bloğun düşeceği alanda, insan ve/veya makine-teçhizat bulunması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.11.
Blok Yıkım İşlemi	Çatlaklı bölgede çalışma	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	O.7.2.
Blok Yıkım İşlemi	Yıkım esnasında, çalışma alanına girişin serbest olması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	O.8.2.
Duş, Tuvalet ve Lavabolar	Zemin kayganlığını giderecek/azaltacak önlemlerin alınmaması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	A.2.3.
Duş, Tuvalet ve Lavabolar	Elektrik çarpması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	A.12.5.
Duş, Tuvalet ve Lavabolar	Aydınlatmanın yetersiz olması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	B.2.3.
Duş, Tuvalet ve Lavabolar	Havalandırmanın yetersiz olması	5	Çok Yüksek	5	Çok Ağır	25	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	B.3.4.
Duş, Tuvalet ve Lavabolar	Isıtma/soğutma sisteminin yetersiz olması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	B.3.5.
Duş, Tuvalet ve Lavabolar	Sabun vb. temizlik malzemesinin bulunmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	C.5.1.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Çalışma alanındaki iletişim eksikliği	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.10.1.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	İşe yeni başlayan çalışanlara, işe uyum eğitimlerinin verilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	E.5.1.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	İş ekipmanlarının kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.1.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	İşe yeni başlayan çalışanlara İSG eğitimlerinin verilmemesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.2.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Mesleki eğitimlerin verilmemesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.3.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Yiyecek hazırlama işlerinde çalışan personelin hijyen eğitimi almaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.4.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Çalışanlara periyodik İSG eğitimlerinin verilmemesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.5.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Çalışanlara, yaptıkları işin, iş ekipmanının ya da kullanılan teknolojinin değişmesi sonrasında İSG eğitimlerinin verilmemesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.6.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Uyarı işaret ve levhalarının yanlış konumlandırılması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.9.31.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Çalışma alanına yetkisiz kişilerin girmesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	L.4.1.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik panosunun yakınında, yanıcı ve/veya patlayıcı madde bulunması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.3.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Yıldırım düşmesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.4.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Paratoner sisteminin çalışmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.5.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Paratoner sisteminin, çalışma alanının tamamını kapsamaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.7.6.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Paratoner sisteminin, uygun konumlandırılmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.7.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Uyarı işaret ve levhalarının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.9.1.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik kaçağı	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.12.1.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Besleme kablolarının, güvenli çalışmayı engelleyecek şekilde zeminden geçirilmesi	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	A.12.2.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Seyyar elektrik kablolarının, yalıtımlarının hasarlı ve/veya ekli olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.12.3.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik hatlarının yüksekliğinin, iş makinelerinin bom yüksekliğinden az olması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	A.12.4.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Yangın söndürme ekipmanının bulunmaması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	I.7.2.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik tesisatının, periyodik kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.9.1.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Çalışmalar																
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Topraklama tesisatının periyodik kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.9.2.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik panosuna, yetkisiz kişilerin müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.5.1.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik panosunda, yabancı cisim bulundurulması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.4.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik panosunun önünde, yalıtkan altlık bulundurulmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.6.5.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Yalıtım özelliğini kaybetmiş kabloların kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.6.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Kırık ve çatlak fişlerin/prizlerin kullanılması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.6.7.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Farklı yapılarıdaki fiş ve prizlerin birbirine bağlanması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.8.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	İletkenlerin, çıplak uçlarının doğrudan priz yuvalarına bağlanması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.9.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Makinelere ait elektrik pano önlerinde yalıtkan altlık bulunmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	M.6.1.
Elmas Tel Kesme	Çalışılan alandaki zeminin çökmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma	A.1.3.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Makinesi								/ Meslek Hastalığı							/ Meslek Hastalığı	
Elmas Tel Kesme Makinesi	Elektrik çarpması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.5.5.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	5	Çok Yüksek	5	Çok Ağır	25	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	A.5.6.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Makine kurulacak alanın İSG açısından uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.7.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Makinenin istemsiz olarak hareket etmesi	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	A.5.8.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	A.5.31.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Makinenin, İSG kurallarına aykırı olarak konumlandırılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.2.1.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.4.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.5.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.6.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Tel soketlerinde sıkılama işleminin yapılmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.2.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Elmas Tel Kesme Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.3.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Kesicinin, üretici firma tarafından tavsiye edilen kullanım süresinden sonra yenisi ile değiştirilmemesi	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.4.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Makinenin dönen aksamı	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.3.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.3.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş, soket vb. malzeme fırlaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.11.3.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.10.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştığının kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.9.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.10.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.11.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.12.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.13.
Elmas Tel	Bakım ve/veya onarımın	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif	H.14.14.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Kesme Makinesi	yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması							Yaralanma							Yaralanma	
Elmas Tel Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.15.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Kesicinin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.16.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Makine kurulumunun, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.14.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.15.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.16.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.2.
Elmas Tel Kesme Makinesi	Korkulukların olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	O.10.1.
Genel Konular	Çalışma sahasında çukurların olması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	A.1.1.
Genel Konular	Çalışma sahasındaki yolların, araç geçişine uygun olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.3.1.
Genel Konular	İlkyardım dolabının/malzemesinin olmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.8.1.
Genel Konular	İlkyardımcı bulunmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.8.2.
Genel Konular	Çalışanların, iş kazalarından yeterince korunamaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.11.1.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Genel Konular	Çalışanlara yaptıkları işe uygun KKD verilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.11.2.
Genel Konular	Gürültü ölçümlerinin yapılmaması	4	Yüksek	3	Orta	12	Orta	Geçici Yaralanma	3	Yüksek	2	Orta	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	B.1.1.
Genel Konular	Gürültü maruziyet eylem değerlerinin yüksek olması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	B.1.2.
Genel Konular	Gürültü ölçümlerinin yapılmaması	4	Yüksek	3	Orta	12	Orta	Geçici Yaralanma	3	Yüksek	2	Orta	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	B.1.3.
Genel Konular	Gürültü maruziyet eylem değerlerinin yüksek olması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	B.1.4.
Genel Konular	Titreşim ölçümlerinin yapılmaması	4	Yüksek	3	Orta	12	Orta	Geçici Yaralanma	3	Yüksek	2	Orta	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	B.4.1.
Genel Konular	Titreşim maruziyet eylem değerlerinin yüksek olması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	B.4.2.
Genel Konular	Titreşim ölçümlerinin yapılmaması	4	Yüksek	3	Orta	12	Orta	Geçici Yaralanma	3	Yüksek	2	Orta	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	B.4.3.
Genel Konular	Titreşim maruziyet eylem değerlerinin yüksek olması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	B.4.4.
Genel Konular	Toz ölçümlerinin yapılmaması	4	Yüksek	3	Orta	12	Orta	Geçici Yaralanma	3	Yüksek	2	Orta	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	B.7.1.
Genel Konular	Toz mesleki maruziyet sınırı	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı	B.7.2.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
	değerlerinin yüksek olması							Yaralanma / Meslek Hastalığı							/ Sakat Kalma / Ölüm	
Genel Konular	Toz ölçümlerinin yapılmaması	4	Yüksek	3	Orta	12	Orta	Geçici Yaralanma	3	Yüksek	2	Orta	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	B.7.3.
Genel Konular	Toz mesleki maruziyet sınır değerlerinin yüksek olması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	B.7.4.
Genel Konular	Makinelerin dönen aksamları	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.1.
Genel Konular	Bakteri ve parazit oluşumu	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.2.1.
Genel Konular	Daimî nezaretçi görevlendirilmemesi	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.1.
Genel Konular	Çalışma sahasının denetlenmemesi	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	K.6.10.
Genel Konular	Blok devrilmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.2.
Genel Konular	Çalışanların, kendilerine ait KKD'larını kullanmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.6.3.
Genel Konular	Ziyaretçilerin çalışma alanında bilinçsiz şekilde dolaşması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	L.4.2.
Genel Konular	Herhangi bir iş kazasında ziyaretçilerin de zarar görmesi	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	L.4.3.
Genel Konular	İYH görevlendirilmemesi	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.1.1.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Genel Konular	DSP görevlendirilmemesi	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.1.2.
Genel Konular	İGU görevlendirilmemesi	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.2.1.
Genel Konular	Çalışanların işe giriş sağlık muayenelerinin yapılmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.3.1.
Genel Konular	Çalışanların periyodik sağlık kontrollerinin yapılmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.3.2.
Genel Konular	Yaralanma sonucu Tetanos hastalığına yakalanma	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	N.3.3.
Genel Konular	Yüksekte çalışma	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	O.12.1.
Genel Konular	Yüksekten malzeme düşmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	O.13.1.
Genel Konular	Üst kademelerden kavlak düşmesi	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	O.13.2.
Genel Konular	Yüksekten el aleti, makine ve ekipman düşmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	O.13.3.
Genel Konular	Makine ve ekipman devrilmesi	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	O.7.1.
Genel Konular	Çalışanların, ayna diplerinde oturma, dinlenme vb. eylemleri	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	O.8.1.
Kamyon	Blok düşmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	F.1.6.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								Hastalığı							Hastalığı	
Kamyon	Aşınmış araç lastikleri ve fren balatalarının kullanılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.1.
Kamyon	Far ve sinyal lambalarının çalışmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.2.
Kamyon	Sileceklerin çalışmaması ve/veya silecek lastiklerinin aşınması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.3.
Kamyon	Aynaların kırık ve/veya ayarsız olması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.4.
Kamyon	Uygun yangın söndürme cihazlarının bulundurulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.5.
Kamyon	Yeterli ilkyardım malzemelerinin bulundurulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.6.
Kamyon	Isıtma ve soğutma sisteminin olmaması/çalışmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.7.
Kamyon	Sürücü koltuğunun, rahat ve güvenli bir sürüşe engel olması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.8.
Kamyon	Genel bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.9.
Kamyon	Fenni muayenelerinin yaptırılmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.10.
Kamyon	Yetkili personele ait sürücü belgelerinin, kamyonlara uygun nitelikte olmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.11.
Kamyon	Acil durumlarda geç tahliye edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.12.
Kamyon	Makinenin, çalışma sahasındaki kişiler tarafından fark edilememesi	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	F.2.19.
Kamyon	Yangın çıkması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.22.
Kamyon	Kamyonun istemsiz olarak hareket etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.25.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Kamyon	Lastik patlaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.27.
Kamyon	Geri vites sesli ve ışıklı uyarı sisteminin olmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.33.
Kamyon	Kamyonun çalışma alanına diğer kişilerin girmemesi için gerekli uyarı işaret ve levhalarının olmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.34.
Kamyon	Bakım ve onarım faaliyetlerinin, İSG kurallarına uygun olarak yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.37.
Kamyon	Kapakların tamamen açılmadan yükleme/boşaltma yapılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.7.1.
Kamyon	Yükleme/boşaltma işlemi esnasında kamyonunda çalışan ya da operatör olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.7.2.
Kamyon	Dengesiz yükleme yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.7.3.
Kamyon	Çalışma alanında yetkisiz kişilerin olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.7.4.
Kamyon	Kapaklar açık vaziyette hareket etmesi	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	F.7.5.
Kamyon	Yükleme/boşaltma alanında manevracı olmaması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	F.7.6.
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	İş makinesinden parça fırlaması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	F.1.2.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	Blok düşmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.1.5.
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	Makinenin ataşmanının kırılması	5	Çok Yüksek	5	Çok Ağır	25	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	F.2.15.
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	Makinenin hidrolik düzeneğinin patlaması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	F.2.16.
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	Makinenin, çalışma sahasındaki kişiler tarafından fark edilememesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.18.
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	Yangın çıkması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.21.
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	Makinenin istemsiz olarak hareket etmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.24.
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	Palet kopması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.28.
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	Geri vites sesli ve ışıklı uyarı sisteminin olmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.31.
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	Makinenin çalışma alanına diğer kişilerin girmemesi için gerekli uyarı işaret ve levhalarının olmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.32.
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	Bakım ve onarım faaliyetlerinin, İSG kurallarına uygun olarak yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.36.
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	Makinenin çalışması esnasında titreşim oluşması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.40.
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	Operatörün, yüksek düzeyde titreşime maruz kalması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat	F.2.43.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								/ Meslek Hastalığı							Kalma / Ölüm	
Kazı Makinesi (Ekskavatör)	Makine operatörünün, alanıyla ilgili yetkinlik belgelerine sahip olmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.7.8.
Kollu Kesme Makinesi	Çalışılan alandaki zeminin çökmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.1.5.
Kollu Kesme Makinesi	Engebeli arazide çalışılması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.1.6.
Kollu Kesme Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	A.5.15.
Kollu Kesme Makinesi	Elektrik çarpması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.5.16.
Kollu Kesme Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	5	Çok Yüksek	5	Çok Ağır	25	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	A.5.17.
Kollu Kesme Makinesi	Makine kurulacak alanın İSG açısından uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.18.
Kollu Kesme Makinesi	Kesici kolunun yanlış konumlandırılması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.5.19.
Kollu Kesme Makinesi	Makinenin devrilmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.5.20.
Kollu Kesme Makinesi	Makinenin istemsiz olarak hareket etmesi	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	A.5.21.
Kollu Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.10.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Kollu Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.11.
Kollu Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.12.
Kollu Kesme Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.7.
Kollu Kesme Makinesi	Makinenin dönen aksamı	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.5.
Kollu Kesme Makinesi	Çalışma esnasında, kesicilere ait koruyucuların takılı olmaması	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.6.
Kollu Kesme Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.4.
Kollu Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş, soket vb. malzeme fırlaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.11.6.
Kollu Kesme Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.2.
Kollu Kesme Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştığının kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.26.
Kollu Kesme Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.27.
Kollu Kesme Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.28.
Kollu Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.29.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Kollu Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.30.
Kollu Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.31.
Kollu Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.32.
Kollu Kesme Makinesi	Çalışma esnasında, kesici ile temas edilmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.2.9.
Kollu Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.21.
Kollu Kesme Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.22.
Kollu Kesme Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.4.
Kompresör	Elektrik kablolarının düzensizliği	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	A.5.22.
Kompresör	Elektrik çarpması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.5.23.
Kompresör	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	5	Çok Yüksek	5	Çok Ağır	25	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	A.5.24.
Kompresör	Makineye ait elektrik panosunun önünde yalıtkan altlık bulunmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	A.5.25.
Kompresör	Makine kurulacak alanın İSG açısından uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.26.
Kompresör	Makinenin istemsiz olarak hareket etmesi	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	A.5.27.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Kompresör	Kompresör odasının farklı amaçlarla kullanılması	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	A.5.28.
Kompresör	Hava tankının kontrolsüz olarak hareket etmesi	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.5.29.
Kompresör	Yangın söndürme ekipmanının bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.13.
Kompresör	Hava tankının patlaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.14.
Kompresör	Hava tankının, kısmen kapalı bir odada olmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.2.2.
Kompresör	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.13.
Kompresör	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.14.
Kompresör	Makinenin aşırı şekilde ısınması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.15.
Kompresör	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.8.
Kompresör	Makinenin dönen aksamı	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.7.
Kompresör	Acil durumlarda müdahale edilememesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.1.
Kompresör	Hava basıncının aşırı şekilde yükselmesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.2.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Kompresör	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.5.
Kompresör	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.3.
Kompresör	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştırılmasının kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.33.
Kompresör	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.34.
Kompresör	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.35.
Kompresör	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.36.
Kompresör	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.37.
Kompresör	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.38.
Kompresör	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.39.
Kompresör	Kompresör odasına yetkisiz kişilerin girmesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.10.
Kompresör	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.5.
Lastik Tekerlekli Yükleyici	İş makinesinden parça fırlaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.3.
Lastik Tekerlekli Yükleyici	Blok düşmesi	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	F.1.4.
Lastik Tekerlekli Yükleyici	Makinenin ataşmanın kırılması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma /	F.2.13.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								Hastalığı							Ölüm	
Lastik Tekerlekli Yükleyci	Makinenin hidrolik düzeneğinin patlaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.14.
Lastik Tekerlekli Yükleyci	Makinenin, çalışma sahasındaki kişiler tarafından farkedilememesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.17.
Lastik Tekerlekli Yükleyci	Yangın çıkması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.20.
Lastik Tekerlekli Yükleyci	Makinenin istemsiz olarak hareket etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.23.
Lastik Tekerlekli Yükleyci	Lastik patlaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.26.
Lastik Tekerlekli Yükleyci	Geri vites sesli ve ışıklı uyarı sisteminin olmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.29.
Lastik Tekerlekli Yükleyci	Makinenin çalışma alanına diğer kişilerin girmemesi için gerekli uyarı işaret ve levhalarının olmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.30.
Lastik Tekerlekli Yükleyci	Bakım ve onarım faaliyetlerinin, İSG kurallarına uygun olarak yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.35.
Lastik Tekerlekli Yükleyci	Makinenin çalışması esnasında titreşim oluşması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.41.
Lastik Tekerlekli Yükleyci	Operatörün, yüksek düzeyde titreşime maruz kalması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.42.
Lastik Tekerlekli	Makine operatörünün, alanyla ilgili yetkinlik belgelerine sahip	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.7.7.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Yükleyici	olmaması															
Lastik Tekerlekli Yükleyici	Çalışanların iş makinesi ile taşınması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.23.
Lastik Tekerlekli Yükleyici	Çalışanların, makine kovası ile yukarı kaldırılmaları sonucu yüksekte düşmeleri	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.24.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Çalışma alanı için belirlenen hız sınırlarına ve trafik kurallarına uyulmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.4.2.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Genel trafik kurallarına ve hız sınırlarına uyulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.4.3.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Aşınmış araç lastikleri ve fren balatalarının kullanılması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	G.1.1.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçların far ve sinyal lambalarının çalışmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.1.2.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçların, sileceklerinin çalışmaması ve/veya silecek lastiklerinin aşınması	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	G.1.3.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçların, aynalarının kırık ve/veya ayarsız olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.1.4.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçların, geri vites ikazlarının olmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	G.1.5.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçlarda, uygun yangın söndürme cihazlarının bulundurulmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	G.1.6.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçlarda, ilkyardım malzemelerinin bulundurulmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	G.1.7.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçlarda, ısıtma sisteminin olmaması/çalışmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	G.1.8.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçlarda, klima sisteminin olmaması/çalışmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.1.9.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Sürücü koltuğunun, rahat ve güvenli bir sürüşe engel olması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.1.10.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçların genel bakımlarının yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.2.1.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçların fenni muayenelerinin yaptırılmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.2.2.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araç donanımlarının kontrol edilmemesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.2.3.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araç sürücülerine ait sürücü belgelerinin, kullanmakta oldukları araçlara uygun olmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.3.1.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Acil durumlarda araçların geç tahliye edilmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	G.3.2.
Mutfak ve Yemekhane	LPG tüplerinin, güvenlik kurallarına aykırı şekilde konumlandırılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.8.
Mutfak ve Yemekhane	Yangın söndürme ekipmanının bulunmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.7.9.
Mutfak ve Yemekhane	Yangın söndürme ekipmanının kolay erişilebilir şekilde konumlandırılmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.7.10.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Mutfak ve Yemekhane	Yangın söndürme ekipmanının ulaşılamayacak seviyede zeminden yüksek olması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	A.7.11.
Mutfak ve Yemekhane	Yangın söndürme ekipmanının bakımlarının yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.12.
Mutfak ve Yemekhane	Hijyen kurallarına ilişkin uyarı işaret ve levhalarının bulunmaması	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	A.9.2.
Mutfak ve Yemekhane	Çalışanların, yemeklerini yiyebilecekleri alanın olmaması	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.14.1.
Mutfak ve Yemekhane	Tabak, çatal, kaşık, bardak vb. yetersiz olması	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.15.1.
Mutfak ve Yemekhane	Aydınlatmanın yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	B.2.1.
Mutfak ve Yemekhane	Termal konfor şartlarının uygun olmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	B.3.1.
Mutfak ve Yemekhane	Masa ve sandalyelerin ergonomik açıdan uygun olmaması	4	Yüksek	3	Orta	12	Orta	Geçici Yaralanma	3	Yüksek	2	Orta	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	D.2.1.
Mutfak ve Yemekhane	Masa ve sandalyelerin yetersiz olması	3	Orta	2	Hafif	6	İyi	Hafif Yaralanma	2	Orta	1	Hafif	2	İyi	Hafif Yaralanma	D.2.2.
Mutfak ve Yemekhane	LPG tüplerinin bağlantısında ilgili standartlara uygun malzeme kullanılmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.1.
Mutfak ve Yemekhane	LPG tüplerine ait bağlantı hortumlarının, gereğinden fazla uzun olması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.2.
Mutfak ve Yemekhane	LPG tüplerinden gaz sızması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.3.
Mutfak ve Yemekhane	LPG tüplerinin, kaçak kontrolünün açık alev ile yapılması	5	Çok Yüksek	5	Çok Ağır	25	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma /	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma /	I.8.4.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								Ölüm							Ölüm	
Mutfak ve Yemekhane	Çalışanların yangın konusundaki bilgilerinin yetersiz olması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.10.1.
Mutfak ve Yemekhane	Hijyen kuralları gözetilmeden temizlik yapılması	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.1.1.
Mutfak ve Yemekhane	Çöplerin kontrolsüz şekilde etrafa bırakılması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.1.2.
Mutfak ve Yemekhane	Mutfak personelinin, hijyen kurallarına uymaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.1.3.
Mutfak ve Yemekhane	Kirli vaziyetteki tabak, çatal, kaşık, bardak vb. gereçlerin kullanılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.1.4.
Mutfak ve Yemekhane	İSG kurallarına uyulmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.2.7.
Mutfak ve Yemekhane	Kullanma süresi sona ermiş olan gıdaların tüketilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.3.4.
Psikososyal Risk Etmeleri	Günlük ve haftalık çalışma sürelerinin uygun olmaması ve/veya düzensiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	E.1.1.
Psikososyal Risk Etmeleri	Gece çalışma sürelerinin uzun olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	E.1.2.
Psikososyal Risk Etmeleri	Çalışanların görevlerinin belirsiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	E.4.1.
Sayalama Makinesi	Çalışılan alandaki zeminin çökmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.1.4.
Sayalama	Elektrik kablolarının	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici	A.5.9.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Makinesi	düzensizliği							Yaralanma							Yaralanma	
Sayalama Makinesi	Elektrik çarpması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.5.10.
Sayalama Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	5	Çok Yüksek	5	Çok Ağır	25	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	A.5.11.
Sayalama Makinesi	Makine kurulacak alanın İSG açısından uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.12.
Sayalama Makinesi	Makinenin yukarı çekilme işleminde uygun araç ve gerecin kullanılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.13.
Sayalama Makinesi	Makinenin istemsiz olarak hareket etmesi	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	A.5.14.
Sayalama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.7.
Sayalama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.8.
Sayalama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.9.
Sayalama Makinesi	Kesicinin, üretici firma tarafından tavsiye edilen kullanım süresinden sonra yenisi ile değiştirilmemesi	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.5.
Sayalama Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.6.
Sayalama Makinesi	Makinenin dönen aksamı	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma /	H.6.4.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								Hastalığı							Ölüm	
Sayalama Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.6.
Sayalama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş vb. malzeme fırlaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.11.4.
Sayalama Makinesi	Makineden tel kopması ve/veya soket fırlaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.11.5.
Sayalama Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.11.
Sayalama Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştığının kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.17.
Sayalama Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.18.
Sayalama Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.19.
Sayalama Makinesi	Kesicinin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.20.
Sayalama Makinesi	Çelik halatın sağlamlığının düzenli olarak kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.21.
Sayalama Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.22.
Sayalama Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.23.
Sayalama Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.24.
Sayalama Makinesi	Bakım ve/veya onarımın	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır	H.14.25.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Makinesi	yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi							Yaralanma / Meslek Hastalığı							Yaralanma / Meslek Hastalığı	
Sayalama Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.17.
Sayalama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.18.
Sayalama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin uygun konumda durmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.19.
Sayalama Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.20.
Sayalama Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.3.
Sayalama Makinesi	Korkulukların olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	O.10.2.
Sondaj Makinesi	Çalışılan alandaki zeminin çökmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.1.2.
Sondaj Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	4	Yüksek	3	Orta	12	Orta	Geçici Yaralanma	3	Yüksek	2	Orta	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.5.2.
Sondaj Makinesi	Elektrik çarpması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.5.3.
Sondaj Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.4.
Sondaj Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.4.1.
Sondaj Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.4.2.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Sondaj Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.3.
Sondaj Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.1.
Sondaj Makinesi	Makinenin istemsiz olarak hareket etmesi	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	H.6.2.
Sondaj Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş, soket vb. malzeme fırlaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.11.1.
Sondaj Makinesi	Makinenin dönen aksamı	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.11.2.
Sondaj Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.9.
Sondaj Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştırılmasının kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.2.
Sondaj Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.3.
Sondaj Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.4.
Sondaj Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.5.
Sondaj Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.6.
Sondaj Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.7.
Sondaj Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.8.
Sondaj Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.12.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Sondaj Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.13.
Sondaj Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	M.3.1.
Soyunma Odası	Temizlik ve düzene dikkat edilmemesi	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.2.1.
Soyunma Odası	Dolapların kilitli olmaması	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	A.2.2.
Soyunma Odası	Aydınlatmanın yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	B.2.2.
Soyunma Odası	Havalandırmanın yetersiz olması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	B.3.2.
Soyunma Odası	Isıtma/soğutma sisteminin yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	B.3.3.
Soyunma Odası	Kıyafet değiştirme alanının yeterli büyüklükte olmaması	4	Yüksek	3	Orta	12	Orta	Geçici Yaralanma	3	Yüksek	2	Orta	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	D.2.3.
Soyunma Odası	Rahat kıyafet değiştirebilmek için tabure, sandalye vb. olmaması	4	Yüksek	3	Orta	12	Orta	Geçici Yaralanma	3	Yüksek	2	Orta	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	D.2.4.
Su Deposu	Deponun kontrolsüz olarak hareket etmesi	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	A.5.1.
Su Deposu	Düzenli olarak temizlik yapılmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.3.2.
Su Deposu	Deponun patlaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	H.14.1.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
															Hastalığı	
Yangın ve Acil Durumlar	Yangın söndürme ekipmanının bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.1.
Yangın ve Acil Durumlar	Yangın algılama ve uyarı sisteminin bulunmaması veya çalışmaması	5	Çok Yüksek	5	Çok Ağır	25	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	A.7.2.
Yangın ve Acil Durumlar	Acil durum planının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.8.3.
Yangın ve Acil Durumlar	Yangın söndürme ekipmanının kolay erişilebilecek şekilde konumlandırılmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.5.1.
Yangın ve Acil Durumlar	Yangın söndürme ekipmanının ulaşılamayacak seviyede zeminden yüksek olması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.5.2.
Yangın ve Acil Durumlar	Yangın söndürme ekipmanının bakımlarının yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.5.3.
Yangın ve Acil Durumlar	Çalışanların yangın konusundaki bilgilerinin yetersizliği	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.5.4.
Yangın ve Acil Durumlar	Acil durum işaretlerinin/levhalarının olmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.6.1.
Yangın ve Acil Durumlar	Acil çıkış yolları ve kapılarının yeterli miktarda aydınlatılmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	I.6.2.
Yangın ve Acil Durumlar	Acil çıkış kapılarının olmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.6.3.
Yangın ve Acil Durumlar	Acil durumlarda tahliye yetersizliği	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	I.7.1.

EK-2 (Devam): Mermer Ocağına Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER OCAĞINDAKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								Hastalığı							Hastalığı	

EK-3: Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Akaryakıt Pompası	Yeterli miktarda yangın söndürme cihazının bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.14.
Akaryakıt Pompası	Statik elektrik	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.15.
Akaryakıt Pompası	Pompa çevresinde ateş kaynağı olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.16.
Akaryakıt Pompası	Araçlara akaryakıt dolumu yapılması esnasında cep telefonu kullanılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.17.
Akaryakıt Pompası	Yapılan işe uygun uyarı işaret ve levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.18.
Akaryakıt Pompası	KKD kullanılmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.19.
Akaryakıt Pompası	Pompa çevresinde yanıcı/patlayıcı gaz oluşturabilecek çukurların olması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.20.
Akaryakıt Pompası	Pompayı yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.21.
Akaryakıt Pompası	Pompa çevresinde sigara içilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.22.
Akaryakıt Pompası	Yapılan işe uygun çalışma talimatlarının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.24.
Akaryakıt Pompası	Topraklama tesisatının olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.25.
Akaryakıt Pompası	Depo çevresinde yangına ve patlamaya sebep olabilecek ot vb. olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.26.
Akaryakıt Pompası	Akaryakıt sızıntısı	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.27.
Akaryakıt	Hortum kaplinlerinin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.28.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Pompası								Yaralanma							Yaralanma	
Akaryakıt Pompası	Hortumların standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.29.
Akaryakıt Pompası	Havalandırma borusunun standartlara uygun olarak konumlandırılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.30.
Akaryakıt Pompası	Havalandırma borusunun standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.31.
Akaryakıt Pompası	Pompa ile depo arasındaki mesafenin standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.32.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Yapılan işe uygun uyarı işaret ve levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.2.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	KKD kullanılmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.3.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Deponun yerleşim yerine yakın konumda olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.4.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Depo çevresinde yanıcı/patlayıcı gaz oluşturabilecek çukurların olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.5.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Depo çevresinde yetkisiz kişilerin olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.6.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Depo çevresinde sigara içilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.7.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Yapılan işe uygun çalışma talimatlarının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.8.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Topraklama tesisatının olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.9.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Depo çevresinde yangına ve patlamaya sebep olabilecek ot vb. olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.10.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Emniyet vanasının olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.11.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Akaryakıt sızıntısı	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma	I.8.13.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								/ Meslek Hastalığı							/ Meslek Hastalığı	
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Yeterli miktarda yangın söndürme cihazının bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.34.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Statik elektrik	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.35.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Depo çevresinde ateş kaynağı olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.36.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Akaryakıt dolumu yapan araçlarda alev tutucu olmaması/kullanılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.37.
Akaryakıt Yer Altı Deposu	Depoya akaryakıt dolumu yapılması esnasında cep telefonu kullanılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	I.8.38.
Alın Cila Pah Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.16.
Alın Cila Pah Makinesi	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.30.
Alın Cila Pah Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.45.
Alın Cila Pah Makinesi	Makine çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.3.4.
Alın Cila Pah Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.16.
Alın Cila Pah Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.29.
Alın Cila Pah Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.5.
Alın Cila Pah Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.11.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Alın Cila Pah Makinesi	Makine operasyon bölgesi ve çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.24.
Alın Cila Pah Makinesi	Makinenin dönen aksarı	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.1.
Alın Cila Pah Makinesi	Makine koruyucusunun takılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.6.15.
Alın Cila Pah Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.18.
Alın Cila Pah Makinesi	Kumanda sisteminin standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.4.
Alın Cila Pah Makinesi	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.3.
Alın Cila Pah Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş, soket vb. malzeme fırlaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.11.4.
Alın Cila Pah Makinesi	Kesici ile temas edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.1.
Alın Cila Pah Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.12.
Alın Cila Pah Makinesi	KKD kullanımı konusunda özen gösterilmemesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.13.
Alın Cila Pah Makinesi	Çalışma sırasında hareketli kısımlara müdahale edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.66.
Alın Cila Pah Makinesi	Hasarlı ya da dışı bitmiş kesici kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.80.
Alın Cila Pah Makinesi	Büyük ve ağır malzemelerin el ile makineye yüklenmesi/alınması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.89.
Alın Cila Pah Makinesi	Makineyi yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.102.
Alın Cila Pah Makinesi	Kesici değişimi sırasında İSG	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.116.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Makinesi	kurallarına uyulmaması							Yaralanma							Yaralanma	
Alın Cila Pah Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.5.
Alın Cila Pah Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.18.
Alın Cila Pah Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.31.
Alın Cila Pah Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.44.
Alın Cila Pah Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.57.
Alın Cila Pah Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.71.
Alın Cila Pah Makinesi	Makinenin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.84.
Alın Cila Pah Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştırılmasının kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.117.
Alın Cila Pah Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.9.
Alın Cila Pah Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.22.
Alın Cila Pah Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.1.
Aritma Ünitesi	Çöktürme havuzunun etrafında korkuluk olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.1.2.
Aritma Ünitesi	Pres ünitesinin koruyucu kapaklarının açık tutulması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.5.29.
Aritma Ünitesi	Kimyasalların MSDS formuna göre kullanılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	C.4.2.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Atıklar	Atık kovalarının boşaltılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.2.5.
Atıklar	Atık kovalarının kilit sistemlerinin düzgün çalışmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.2.6.
Atıklar	Atık sahasına boşaltma sırasında çevrede insan bulunması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.1.7.
Atıklar	Boşalan atık kovaların kilitlenmesi sırasında uzuv sıkışması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.1.8.
Atıklar	Atık kovalarına uzaktan mermer fırlatılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.1.9.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Bakım ve/veya onarım talimatlarının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.13.1.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Atık yağların, düzensiz olarak depolanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	C.3.1.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Elektrik aksamı hasarlı olan cihazların kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.1.1.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Kesici ve delici el aletlerinin düzensiz olarak bırakılması	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	H.3.1.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Taşlama makinesinde çalışırken güvenli çalışma kurallarına uyulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.48.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Hasarlı el aletlerinin kullanımı	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.57.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Makineler çalışır vaziyette iken; dönen aksamlarının el ile durdurulmaya çalışılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.65.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	El matkabının, yardımcı tutma kolunun kullanılmaması	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat	H.13.67.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								Hastalığı							Kalma / Ölüm	
Bakım ve Onarım Çalışmaları	El matkabının, stop çubuğunun kullanılmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.13.81.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Avuç taşıma makinesinde uygun taş kullanılmaması	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	H.13.90.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Avuç taşıma makinesinin, koruyucu aparatlarının kullanılmaması	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.13.103.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Bakım ve/veya onarım işlerini, yetkisiz kişilerin yapması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	M.4.1.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Bakım ve/veya onarım yapılan makinenin/bölümün elektriğinin kesilmemesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.6.2.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Bakım ve/veya onarımı yapılacak makinenin kapalı konumda olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.7.1.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	KKD kullanılmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	M.11.1.
Bakım ve Onarım Çalışmaları	Kimyasal maddeler ile çalışılırken güvenli çalışma kurallarına uyulmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	M.13.1.
Baş Kesme Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.17.
Baş Kesme Makinesi	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.31.
Baş Kesme Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.46.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Baş Kesme Makinesi	Makine çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.3.5.
Baş Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.17.
Baş Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.30.
Baş Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.6.
Baş Kesme Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.12.
Baş Kesme Makinesi	Makine operasyon bölgesi ve çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.25.
Baş Kesme Makinesi	Makine koruyucusunun takılmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.6.16.
Baş Kesme Makinesi	Makinenin dönen aksamı	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.2.
Baş Kesme Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.19.
Baş Kesme Makinesi	Kumanda sisteminin standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.5.
Baş Kesme Makinesi	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.4.
Baş Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş, soket vb. malzeme fırlaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.11.5.
Baş Kesme Makinesi	Malzemenin uygun olmayan hızda kesilmesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.18.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Baş Kesme Makinesi	Kesici ile temas edilmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.2.
Baş Kesme Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.14.
Baş Kesme Makinesi	KKD kullanımı konusunda özen gösterilmemesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.15.
Baş Kesme Makinesi	Kesim esnasında makineye müdahale edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.52.
Baş Kesme Makinesi	Çatlak mermer levhalarının kesilmesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.54.
Baş Kesme Makinesi	Çalışma sırasında hareketli kısımlara müdahale edilmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.68.
Baş Kesme Makinesi	Hasarlı ya da dışı bitmiş kesici kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.82.
Baş Kesme Makinesi	Büyük ve ağır malzemelerin el ile makineye yüklenmesi/alınması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.91.
Baş Kesme Makinesi	Makineyi yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.104.
Baş Kesme Makinesi	Kesici değişimi sırasında İSG kurallarına uyulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.117.
Baş Kesme Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.6.
Baş Kesme Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.19.
Baş Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.32.
Baş Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.45.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Baş Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.58.
Baş Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.72.
Baş Kesme Makinesi	Makinenin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.85.
Baş Kesme Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştırılmasının kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.118.
Baş Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.10.
Baş Kesme Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.23.
Baş Kesme Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.2.
Biyolojik Risk Etmeleri	Fare, böcek vb. haşerelere karşı yeterince önlem alınmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.39.
Biyolojik Risk Etmeleri	Mikroorganizmalara karşı yeterince önlem alınmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.3.4.
Blok Çevirme Makinesi	Blokların dengesiz yerleştirilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.12.
Blok Çevirme Makinesi	Makinenin taşıyabileceği üst limitten daha fazla ağırlıktaki blokların yüklenmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.15.
Blok Çevirme Makinesi	Blokların yüklenmesi esnasında yetkisiz kişilerin kantar alanında bulunması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.3.
Blok Çevirme Makinesi	Blok düşmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.9.
Blok Çevirme Makinesi	Genel bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.1.
Blok Çevirme Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerinin, İSG kurallarına uygun olarak yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.30.
Blok Çevirme	Periyodik kontrollerin	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.1.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Makinesi	yapılmaması							Yaralanma							Yaralanma	
Blok Çevirme Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.2.
Blok Çevirme Makinesi	Makinenin hidrolik düzeneğinin patlaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.3.
Blok Kantarı	Blok düşmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.10.
Blok Kantarı	Blokların dengesiz yerleştirilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.13.
Blok Kantarı	Kantarın taşıyabileceği üst limitten daha fazla ağırlıktaki blokların yüklenmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.16.
Blok Kantarı	Blokların yüklenmesi esnasında yetkisiz kişilerin kantar alanında bulunması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.4.
Blok Kantarı	Genel bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.29.
Blok Kantarı	Bakım ve onarım faaliyetlerinin, İSG kurallarına uygun olarak yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.31.
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Çalışma alanı için belirlenen hız sınırlarına ve trafik kurallarına uyulmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.4.1.
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Blokların, taşıma esnasında düşmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.1.1.
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Blokların İSG kurallarına aykırı şekilde taşınması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.7.1.
Blok Stoklama, Yükleme ve	Güvenli yükleme, taşıma ve boşaltma kurallarının bilinmemesi ve/veya	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	K.2.3.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Nakliye İşlemleri	uygulanmaması														Hastalığı	
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Blokların üzerine çıkılması için uygun ekipman kullanılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.19.
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Blokların üzerinde dolaşılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.20.
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	İstiflerin düzensiz ve dengesiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.43.
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Blok devrilmesi	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.6.45.
Blok Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Araçların, azami taşıma kapasitelerinden daha fazla ve dengesiz yüklenmesi	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.46.
Blok Taşıma Vagonları	Blok düşmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.11.
Blok Taşıma Vagonları	Blokların dengesiz yerleştirilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.14.
Blok Taşıma Vagonları	Vagonun taşıyabileceği üst limitten daha fazla ağırlıktaki blokların yüklenmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.17.
Blok Taşıma Vagonları	Blokların yüklenmesi esnasında yetkisiz kişilerin vagon alanında bulunması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.1.5.
Blok Taşıma Vagonları	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.2.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Blok Taşıma Vagonları	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.3.
Blok Taşıma Vagonları	Vagona ait sesli ve ışıklı uyarı sistemlerinin olmaması/çalışmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.4.
Blok Taşıma Vagonları	Genel bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.5.
Blok Taşıma Vagonları	Bakım ve onarım faaliyetlerinin, İSG kurallarına uygun olarak yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.32.
Depolama İşleri	Yangın söndürme ekipmanının yetersiz olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.9.
Depolama İşleri	Elektrik çarpması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.12.4.
Depolama İşleri	Aydınlatmanın yetersiz olması	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	B.2.3.
Depolama İşleri	Tehlikeli maddelerin, güvenlik kurallarına aykırı olarak depolanması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	C.3.2.
Depolama İşleri	Tehlikeli maddelerin, MSDS formlarının olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	C.4.1.
Depolama İşleri	Tertip ve düzene dikkat edilmemesi	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	K.1.6.
Depolama İşleri	Depo güvenliğinin yetersiz olması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	L.6.1.
Duş, Tuvalet ve Lavabolar	Zemin kayganlığını giderecek/azaltacak önlemlerin alınmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.2.3.
Duş, Tuvalet ve Lavabolar	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.12.7.
Duş, Tuvalet ve Lavabolar	Aydınlatmanın yetersiz olması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	B.2.5.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Duş, Tuvalet ve Lavabolar	Havalandırmanın yetersiz olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	B.3.5.
Duş, Tuvalet ve Lavabolar	Isıtma/soğutma sisteminin yetersiz olması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	B.3.7.
Duş, Tuvalet ve Lavabolar	Sabun vb. temizlik malzemesinin bulunmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	C.5.1.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Çalışma alanındaki iletişim eksikliği	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.10.1.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	İşe yeni başlayan çalışanlara, işe uyum eğitimlerinin verilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	E.5.1.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	İş ekipmanlarının kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.11.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	İşe yeni başlayan çalışanlara İSG eğitimlerinin verilmemesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.9.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Mesleki eğitimlerin verilmemesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.11.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Yiyecek hazırlama işlerinde çalışan personelin hijyen eğitimi almaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.13.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Çalışanlara periyodik İSG eğitimlerinin verilmemesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.15.
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Çalışanlara, yaptıkları işin, iş ekipmanının ya da kullanılan teknolojinin değişmesi sonrasında İSG eğitimlerinin verilmemesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.17.
Eğitim ve Bilgilendirme	Uyarı işaret ve levhalarının yanlış konumlandırılması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma	K.9.1.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Çalışmaları															/ Meslek Hastalığı	
Eğitim ve Bilgilendirme Çalışmaları	Çalışma alanına yetkisiz kişilerin girmesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	L.4.1.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik panosunun yakınında, yanıcı ve/veya patlayıcı madde bulunması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.10.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Yıldırım düşmesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.11.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Paratoner sisteminin çalışmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.13.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Paratoner sisteminin, çalışma alanının tamamını kapsamaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.7.14.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Paratoner sisteminin, uygun konumlandırılmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.15.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Uyarı işaret ve levhalarının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.9.1.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik kaçağı	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.12.1.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Besleme kablolarının, güvenli çalışmayı engelleyecek şekilde zeminden geçirilmesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.12.2.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Seyyar elektrik kablolarının, yalıtımlarının hasarlı ve/veya	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma	A.12.5.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Yapılan Çalışmalar	ekli olması							/ Meslek Hastalığı							/ Meslek Hastalığı	
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik hatlarının yüksekliğinin, iş makinelerinin bom yüksekliğinden az olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.12.6.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Sulu ortamlarda kullanılan elektrik malzemelerinin su geçirmez özellikli olmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.12.8.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Yangın söndürme ekipmanının bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.7.2.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik tesisatının, periyodik kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.9.1.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Topraklama tesisatının periyodik kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.9.2.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik panosuna, yetkisiz kişilerin müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.5.1.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	İletkenlerin, çıplak uçlarının doğrudan priz yuvalarına bağlanması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.3.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik panosunda, yabancı cisim bulundurulması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.4.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Elektrik panosunun önünde, yalıtkan altlık bulundurulmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	K.6.5.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Yalıtım özelliğini kaybetmiş kabloların kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.6.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Kırık ve çatlak fişlerin/prizlerin kullanılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.7.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Farklı yapılarıdaki fiş ve prizlerin birbirine bağlanması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.8.
Elektrik Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	Makinelere ait elektrik pano önlerinde yalıtkan altlık bulunmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	M.6.1.
Eskitme Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.19.
Eskitme Makinesi	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.33.
Eskitme Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.48.
Eskitme Makinesi	Makine çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.3.7.
Eskitme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.19.
Eskitme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.4.32.
Eskitme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.8.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Eskitme Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.14.
Eskitme Makinesi	Makine operasyon bölgesi ve çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.27.
Eskitme Makinesi	Makine koruyucusunun takılmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.6.18.
Eskitme Makinesi	Makine platformunda korkuluk bulunmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.6.29.
Eskitme Makinesi	Makinenin dönen aksamı	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.4.
Eskitme Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.21.
Eskitme Makinesi	Kumanda sisteminin standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.7.
Eskitme Makinesi	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.6.
Eskitme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş, soket vb. malzeme fırlaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.11.7.
Eskitme Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.18.
Eskitme Makinesi	KKD kullanımı konusunda özen gösterilmemesi	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.13.19.
Eskitme Makinesi	Hazne içerisine girme	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.45.
Eskitme Makinesi	Platform üzerindeki paletlerin	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.46.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Makinesi	dengelessiz istiflenmesi							Yaralanma							Yaralanma	
Eskitme Makinesi	Makinenin susuz çalıştırılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.47.
Eskitme Makinesi	Çalışma sırasında hareketli kısımlara müdahale edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.70.
Eskitme Makinesi	Büyük ve ağır malzemelerin el ile makineye yüklenmesi/alınması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.93.
Eskitme Makinesi	Makineyi yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.106.
Eskitme Makinesi	Abrasiv değişimi sırasında İSG kurallarına uyulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.119.
Eskitme Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.8.
Eskitme Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.21.
Eskitme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.34.
Eskitme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.47.
Eskitme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.60.
Eskitme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.74.
Eskitme Makinesi	Makinenin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.87.
Eskitme Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştığı kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.120.
Eskitme	Makinenin çalışması esnasında	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif	K.6.12.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Makinesi	görevlinin bulunmaması							Yaralanma							Yaralanma	
Eskitme Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.25.
Eskitme Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.4.
Fayans Dolgu Ünitesi	El ile kaldırma ve taşıma yapılması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	D.4.1.
Fayans Dolgu Ünitesi	Epoksi kullanılan alanda ortam ölçümü yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.33.
Fayans Dolgu Ünitesi	Epoksi buharının solunması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.4.42.
Fayans Dolgu Ünitesi	MSDS formlarının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.24.
Fayans Dolgu Ünitesi	Epoksi depolama tanklarının olduğu kısımda sigara içilmesi veya ateş yakılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.59.
Fayans Ebatlama Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.18.
Fayans Ebatlama Makinesi	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.32.
Fayans Ebatlama Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.47.
Fayans Ebatlama Makinesi	Makine çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.3.6.
Fayans Ebatlama	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma	H.4.18.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Makinesi															/ Meslek Hastalığı	
Fayans Ebatlama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.31.
Fayans Ebatlama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.7.
Fayans Ebatlama Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.13.
Fayans Ebatlama Makinesi	Makine operasyon bölgesi ve çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.26.
Fayans Ebatlama Makinesi	Makine koruyucusunun takılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.6.17.
Fayans Ebatlama Makinesi	Makinenin dönen aksamı	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.3.
Fayans Ebatlama Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.20.
Fayans Ebatlama Makinesi	Kumanda sisteminin standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.6.
Fayans Ebatlama Makinesi	Makinenin operasyon bölgesinin izole edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.2.
Fayans Ebatlama Makinesi	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.5.
Fayans Ebatlama Makinesi	Uygun olmayan hızda malzeme işlenmesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.1.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Fayans Ebatlama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş, soket vb. malzeme fırlaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.11.6.
Fayans Ebatlama Makinesi	Kesici ile temas edilmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.3.
Fayans Ebatlama Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.16.
Fayans Ebatlama Makinesi	KKD kullanımı konusunda özen gösterilmemesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.17.
Fayans Ebatlama Makinesi	Çalışma sırasında hareketli kısımlara müdahale edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.69.
Fayans Ebatlama Makinesi	Hasarlı ya da dişi bitmiş kesici kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.83.
Fayans Ebatlama Makinesi	Büyük ve ağır malzemelerin el ile makineye yüklenmesi/alınması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.92.
Fayans Ebatlama Makinesi	Makineyi yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.105.
Fayans Ebatlama Makinesi	Kesici değişimi sırasında İSG kurallarına uyulmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.118.
Fayans Ebatlama Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.7.
Fayans Ebatlama Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.20.
Fayans	Bakım ve/veya onarımın,	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif	H.14.33.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Ebatlama Makinesi	yetkisiz kişiler tarafından yapılması							Yaralanma							Yaralanma	
Fayans Ebatlama Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.46.
Fayans Ebatlama Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.59.
Fayans Ebatlama Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.73.
Fayans Ebatlama Makinesi	Makinenin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.86.
Fayans Ebatlama Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştığı kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.119.
Fayans Ebatlama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.11.
Fayans Ebatlama Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.24.
Fayans Ebatlama Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.3.
Fayans Kurutma Fırını	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.20.
Fayans Kurutma Fırını	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.34.
Fayans Kurutma Fırını	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.49.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Fayans Kurutma Fırını	Makine çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.3.8.
Fayans Kurutma Fırını	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.20.
Fayans Kurutma Fırını	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.15.
Fayans Kurutma Fırını	Makine operasyon bölgesi ve çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.28.
Fayans Kurutma Fırını	Isıtıcı aparatlara teması önleyici tedbirlerin alınmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.38.
Fayans Kurutma Fırını	Makine koruyucusunun takılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.6.19.
Fayans Kurutma Fırını	Makinenin dönen aksamı	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.6.5.
Fayans Kurutma Fırını	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.22.
Fayans Kurutma Fırını	Kumanda sisteminin standartlara uygun olmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.7.8.
Fayans Kurutma Fırını	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.7.
Fayans Kurutma Fırını	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.20.
Fayans Kurutma Fırını	KKD kullanımı konusunda özen gösterilmemesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma	H.13.21.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Fırını								/ Meslek Hastalığı							/ Meslek Hastalığı	
Fayans Kurutma Fırını	Fırının sıcak parça ya da yüzeyleri	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.40.
Fayans Kurutma Fırını	Yapılan işe uygun KKD kullanılmaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.13.43.
Fayans Kurutma Fırını	Çalışma sırasında hareketli kısımlara müdahale edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.71.
Fayans Kurutma Fırını	Büyük ve ağır malzemelerin el ile makineye yüklenmesi/alınması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.94.
Fayans Kurutma Fırını	Makineyi yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.107.
Fayans Kurutma Fırını	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.9.
Fayans Kurutma Fırını	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.22.
Fayans Kurutma Fırını	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.35.
Fayans Kurutma Fırını	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.48.
Fayans Kurutma Fırını	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.61.
Fayans Kurutma Fırını	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.75.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Fayans Kurutma Fırını	Makinenin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.88.
Fayans Kurutma Fırını	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalışmasının kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.121.
Fayans Kurutma Fırını	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.13.
Fayans Kurutma Fırını	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.26.
Fayans Kurutma Fırını	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.5.
Forklift	Malzeme düşmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.1.6.
Forklift	Periyodik bakım ve kontrolünün yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.6.
Forklift	Makinenin ataşmanın kırılması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	F.2.11.
Forklift	Makinenin hidrolik düzeneğinin patlaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.12.
Forklift	Makinenin, çalışma sahasındaki kişiler tarafından fark edilememesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.13.
Forklift	Yangın çıkması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.16.
Forklift	Makinenin istemsiz olarak hareket etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.18.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Forklift	Lastik patlaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.20.
Forklift	Geri vites sesli ve ışıklı uyarı sisteminin olmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.22.
Forklift	Makinenin çalışma alanına diğer kişilerin girmemesi için gerekli uyarı işaret ve levhalarının olmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.24.
Forklift	Bakım ve onarım faaliyetlerinin, İSG kurallarına uygun olarak yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.27.
Forklift	Makinenin çalışması esnasında titreşim oluşması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.34.
Forklift	Operatörün, yüksek düzeyde titreşime maruz kalması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.35.
Forklift	Makine operatörünün, alanıyla ilgili yetkinlik belgelerine sahip olmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.7.8.
Forklift	Çalışanların iş makinesi ile taşınması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.41.
Forklift	Çalışanların, makine kovası ile yukarı kaldırılmaları sonucu yüksekte düşmeleri	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.42.
Genel Konular	Kuyu, rögar vb. üzerinde kapak ve uyarı işareti olmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.1.1.
Genel Konular	Bina içerisindeki su giderlerinde mazgal olmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.1.3.
Genel Konular	Levha hattı zemininin kaygan olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	A.2.4.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								Hastalığı							Hastalığı	
Genel Konular	Atık yağların uygun şekilde toplanmaması	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.2.7.
Genel Konular	Mermer levhalarının tehlikeli ve düzensiz istiflenmesi	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.3.1.
Genel Konular	Tesis alanında araçların hız sınırlarına uymaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.4.2.
Genel Konular	İlkyardım personelinin yeterli düzeyde bilgi ve donanımına sahip olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.6.
Genel Konular	Bina içerisinde acil çıkış işaretlemelerinin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.8.1.
Genel Konular	Acil çıkış kapısının uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.8.2.
Genel Konular	Gürültü maruziyet değerlerine riayet edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	B.1.1.
Genel Konular	Aydınlatmanın yetersiz olması	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	B.2.4.
Genel Konular	Sıcaklık, nem vb. iklimlendirme koşullarına uyulmaması	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	B.3.6.
Genel Konular	Toz maruziyet değerlerine riayet edilmemesi	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	C.1.1.
Genel Konular	Kimyasal maddeler ile çalışırken gerekli İSG önlemlerinin alınmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	C.4.3.
Genel Konular	El ile kaldırma ve taşıma yapılması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	D.4.3.
Genel Konular	İSG kurallarına aykırı şekilde yükleme, boşaltma ve taşıma işlemi yapılması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	D.5.1.
Genel Konular	Çalışma sürelerinin uzun olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	E.1.1.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Genel Konular	Çalışma saatlerinin düzensiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	E.1.2.
Genel Konular	Çalışanlara sürekli farklı işler verilmesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	E.4.1.
Genel Konular	Risk analizi ve acil eylem planlarının yapılmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.3.1.
Genel Konular	İYH görevlendirilmemesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.1.1.
Genel Konular	DSP görevlendirilmemesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.1.2.
Genel Konular	İGU görevlendirilmemesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.2.1.
Genel Konular	İşe giriş muayenelerinin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.3.1.
Genel Konular	Periyodik sağlık taramalarının yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.3.2.
Genel Konular	Tetanos vb. hastalıklara karşı düzenli olarak aşı yapılmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	N.3.3.
Genel Konular	İlkyardım malzemelerinin eksik olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.6.1.
İdari Büro	Yangın söndürme ekipmanının yetersiz olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.7.
İdari Büro	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.12.3.
İdari Büro	Aydınlatmanın yetersiz olması	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	B.2.2.
İdari Büro	Sıcaklık, nem vb. iklimlendirme koşullarına uyulmaması	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	B.3.3.
İdari Büro	Bilgisayarlar ekranlarının yüksek olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	D.1.1.
İdari Büro	Bilgisayarlar ekranlarının gözleri rahatsız etmesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	D.1.2.
İdari Büro	Mobilyaların ergonomik olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	D.2.3.
İdari Büro	Temizlik ve düzene dikkat edilmemesi	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	K.1.5.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Kalibreli Cila Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.21.
Kalibreli Cila Makinesi	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.35.
Kalibreli Cila Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.50.
Kalibreli Cila Makinesi	Makine çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.3.9.
Kalibreli Cila Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.4.21.
Kalibreli Cila Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.34.
Kalibreli Cila Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.9.
Kalibreli Cila Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.16.
Kalibreli Cila Makinesi	Makine operasyon bölgesi ve çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.29.
Kalibreli Cila Makinesi	Makine koruyucusunun takılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.6.20.
Kalibreli Cila Makinesi	Makinenin dönen aksamı	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.6.
Kalibreli Cila Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.23.
Kalibreli Cila Makinesi	Kumanda sisteminin standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.9.
Kalibreli Cila Makinesi	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.8.
Kalibreli Cila Makinesi	Kullanılan abrasif ve cila taşlarının MSDS formlarının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.2.
Kalibreli Cila Makinesi	Makinenin çalışması esnasında	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.8.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Makinesi	taş, soket vb. malzeme fırlaması							Yaralanma							Yaralanma	
Kalibreli Cila Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.22.
Kalibreli Cila Makinesi	KKD kullanımı konusunda özen gösterilmemesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.23.
Kalibreli Cila Makinesi	Çalışma sırasında hareketli kısımlara müdahale edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.72.
Kalibreli Cila Makinesi	Büyük ve ağır malzemelerin el ile makineye yüklenmesi/alınması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.95.
Kalibreli Cila Makinesi	Makineyi yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.108.
Kalibreli Cila Makinesi	Abrasiv değişimi sırasında İSG kurallarına uyulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.120.
Kalibreli Cila Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.10.
Kalibreli Cila Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.23.
Kalibreli Cila Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.36.
Kalibreli Cila Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.49.
Kalibreli Cila Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.62.
Kalibreli Cila Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.76.
Kalibreli Cila Makinesi	Makinenin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.89.
Kalibreli Cila Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştığının kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.122.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Kalibreli Cila Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.14.
Kalibreli Cila Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.27.
Kalibreli Cila Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.6.
Kalorifer Kazan Dairesi	Kazan dairesinin kapalı bir alanda olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.1.
Kalorifer Kazan Dairesi	Uygun yangın söndürme cihazının bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.12.
Kalorifer Kazan Dairesi	Kazan ünitesinin periyodik kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.4.
Kalorifer Kazan Dairesi	Tesisatın alanında yetkin kişilerce işletilmemesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.2.16.
Kamyon	Blok düşmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.1.8.
Kamyon	Aşınmış araç lastikleri ve fren balatalarının kullanılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.7.
Kamyon	Fenni muayenelerinin yapılmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.8.
Kamyon	Yetkili personele ait sürücü belgelerinin, kamyonlara uygun nitelikte olmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.9.
Kamyon	Acil durumlarda geç tahliye edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.10.
Kamyon	Makinenin, çalışma sahasındaki kişiler tarafından fark edilememesi	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	F.2.14.
Kamyon	Far ve sinyal lambalarının çalışmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.15.
Kamyon	Yangın çıkması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.17.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								Hastalığı							Hastalığı	
Kamyon	Kamyonun istemsiz olarak hareket etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.19.
Kamyon	Lastik patlaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.21.
Kamyon	Sileceklerin çalışmaması ve/veya silecek lastiklerinin aşınması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.23.
Kamyon	Geri vites sesli ve ışıklı uyarı sisteminin olmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.25.
Kamyon	Kamyonun çalışma alanına diğer kişilerin girmemesi için gerekli uyarı işaret ve levhalarının olmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.2.26.
Kamyon	Bakım ve onarım faaliyetlerinin, İSG kurallarına uygun olarak yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.28.
Kamyon	Aynaların kırık ve/veya ayarsız olması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.33.
Kamyon	Uygun yangın söndürme cihazlarının bulundurulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.36.
Kamyon	Yeterli ilkyardım malzemelerinin bulundurulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.37.
Kamyon	Isıtma ve soğutma sisteminin olmaması/çalışmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.38.
Kamyon	Sürücü koltuğunun, rahat ve güvenli bir sürüşe engel olması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.39.
Kamyon	Genel bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.2.40.
Kamyon	Kapakların tamamen açılmadan yükleme/boşaltma yapılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.7.2.
Kamyon	Yükleme/boşaltma işlemi esnasında kamyonda çalışan ya	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma	F.7.3.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
	da operatör olması							/ Meslek Hastalığı							/ Meslek Hastalığı	
Kamyon	Dengesiz yükleme yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	F.7.4.
Kamyon	Çalışma alanında yetkisiz kişilerin olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.7.5.
Kamyon	Kapaklar açık vaziyette hareket etmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.7.6.
Kamyon	Yükleme/boşaltma alanında manevracı olmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.7.7.
Katrak Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.22.
Katrak Makinesi	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.36.
Katrak Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.51.
Katrak Makinesi	Makine çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.3.10.
Katrak Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.10.
Katrak Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.4.22.
Katrak Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	H.4.35.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
															Hastalığı	
Katrak Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.17.
Katrak Makinesi	Makine operasyon bölgesi ve çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.30.
Katrak Makinesi	Makine elektrik panosunun altında yalıtkan paspas bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.4.
Katrak Makinesi	Makine koruyucusunun takılmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.6.21.
Katrak Makinesi	Makinenin dönen aksamı	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.7.
Katrak Makinesi	Kumanda sisteminin standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.10.
Katrak Makinesi	Çıkış merdivenlerinin sonunda veya makine yanlarında sistemi durduracak sviçlerin olmaması ya da çalışmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.17.
Katrak Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.24.
Katrak Makinesi	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.9.
Katrak Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş, soket vb. malzeme fırlaması	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.11.9.
Katrak Makinesi	Bokların uygun şekilde açılıp takozlanmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.21.
Katrak Makinesi	Kesim esnasında bloğun parçalanması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	H.11.22.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								Hastalığı							Hastalığı	
Katrak Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.24.
Katrak Makinesi	KKD kullanımı konusunda özen gösterilmemesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.25.
Katrak Makinesi	Kesici ile temas edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.56.
Katrak Makinesi	Çalışma sırasında hareketli kısımlara müdahale edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.73.
Katrak Makinesi	Hasarlı ya da dişi bitmiş kesici kullanılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.84.
Katrak Makinesi	Makineyi yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.109.
Katrak Makinesi	Kesici değişimi sırasında İSG kurallarına uyulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.121.
Katrak Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.11.
Katrak Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.24.
Katrak Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.37.
Katrak Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.50.
Katrak Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.63.
Katrak Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.77.
Katrak Makinesi	Makinenin günlük bakım ve/veya kontrollerinin	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.90.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
	yapılmaması															
Katrak Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştığı kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.123.
Katrak Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.15.
Katrak Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.28.
Katrak Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.7.
Kompresör	Elektrik kablolarının düzensizliği	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	A.5.8.
Kompresör	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.9.
Kompresör	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.10.
Kompresör	Makineye ait elektrik panosunun önünde yalıtkan altlık bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.11.
Kompresör	Makine kurulacak alanın İSG açısından uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.12.
Kompresör	Makinenin istemsiz olarak hareket etmesi	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.13.
Kompresör	Kompresör odasının farklı amaçlarla kullanılması	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	A.5.14.
Kompresör	Hava tankının kontrolsüz olarak hareket etmesi	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.15.
Kompresör	Yangın söndürme ekipmanının bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.5.
Kompresör	Hava tankının patlaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.6.
Kompresör	Hava tankının, kısmen kapalı bir odada olmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.2.2.
Kompresör	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat	H.4.1.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								Hastalığı							Kalma / Ölüm	
Kompresör	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.2.
Kompresör	Makinenin aşırı şekilde ısınması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.3.
Kompresör	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.41.
Kompresör	Makinenin dönen aksamı	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.6.28.
Kompresör	Hava basıncının aşırı şekilde yükselmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.16.
Kompresör	Acil durumlarda müdahale edilememesi	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.3.
Kompresör	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.31.
Kompresör	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.58.
Kompresör	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştığı kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.106.
Kompresör	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.107.
Kompresör	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.108.
Kompresör	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.109.
Kompresör	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.110.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Kompresör	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.111.
Kompresör	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.112.
Kompresör	Kompresör odasına yetkisiz kişilerin girmesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.1.
Kompresör	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.15.
Köprü Kesme Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.23.
Köprü Kesme Makinesi	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.37.
Köprü Kesme Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.52.
Köprü Kesme Makinesi	Makine çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.3.11.
Köprü Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.11.
Köprü Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.23.
Köprü Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.36.
Köprü Kesme Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.18.
Köprü Kesme Makinesi	Makine operasyon bölgesi ve çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.31.
Köprü Kesme Makinesi	Makine koruyucusunun takılmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek	H.6.22.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								Hastalığı							Hastalığı	
Köprü Kesme Makinesi	Makinenin dönen aksamı	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.8.
Köprü Kesme Makinesi	Kumanda sisteminin standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.11.
Köprü Kesme Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.25.
Köprü Kesme Makinesi	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.10.
Köprü Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş, soket vb. malzeme fırlaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.11.10.
Köprü Kesme Makinesi	Kesilen plakaların uygun şekilde açılarak makineye konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.23.
Köprü Kesme Makinesi	Kesici ile temas edilmesi	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.13.4.
Köprü Kesme Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.26.
Köprü Kesme Makinesi	KKD kullanımı konusunda özen gösterilmemesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.27.
Köprü Kesme Makinesi	Çalışma sırasında hareketli kısımlara müdahale edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.74.
Köprü Kesme Makinesi	Hasarlı ya da dışı bitmiş kesici kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.85.
Köprü Kesme Makinesi	Büyük ve ağır malzemelerin el ile makineye yüklenmesi/alınması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.96.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Köprü Kesme Makinesi	Makineyi yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.110.
Köprü Kesme Makinesi	Kesici değişimi sırasında İSG kurallarına uyulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.122.
Köprü Kesme Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.12.
Köprü Kesme Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.25.
Köprü Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.38.
Köprü Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.51.
Köprü Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.64.
Köprü Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.78.
Köprü Kesme Makinesi	Makinenin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.91.
Köprü Kesme Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştırılmasının kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.124.
Köprü Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.16.
Köprü Kesme Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.29.
Köprü Kesme Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.8.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Çalışma alanı için belirlenen hız sınırlarına ve trafik kurallarına uyulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.4.4.
Minibüs, Otomobil vb.	Genel trafik kurallarına ve hız sınırlarına uyulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.4.5.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Araçlar																
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Aşınmış araç lastikleri ve fren balatalarının kullanılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.1.1.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Sürücü koltuğunun, rahat ve güvenli bir sürüşe engel olması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.1.10.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçların far ve sinyal lambalarının çalışmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.1.2.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçların, sileceklerinin çalışmaması ve/veya silecek lastiklerinin aşınması	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	G.1.3.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçların, aynalarının kırık ve/veya ayarsız olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.1.4.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçların, geri vites ikazlarının olmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.1.5.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçlarda, uygun yangın söndürme cihazlarının bulundurulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.1.6.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçlarda, ilkyardım malzemelerinin bulundurulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.1.7.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçlarda, ısıtma sisteminin olmaması/çalışmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.1.8.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçlarda, klima sisteminin olmaması/çalışmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.1.9.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçların genel bakımlarının yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.2.1.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araçların fenni muayenelerinin yaptırılmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.2.2.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araç donanımlarının kontrol edilmemesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.2.3.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Araçlar																
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Araç sürücülerine ait sürücü belgelerinin, kullanmakta oldukları araçlara uygun olmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.3.1.
Minibüs, Otomobil vb. Araçlar	Acil durumlarda araçların geç tahliye edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	G.3.2.
Mutfak ve Yemekhane	Yangın söndürme ekipmanının kolay erişilebilecek şekilde konumlandırılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.2.
Mutfak ve Yemekhane	Yangın söndürme ekipmanının ulaşılamayacak seviyede zeminden yüksek olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.3.
Mutfak ve Yemekhane	Yangın söndürme ekipmanının bakımlarının yapılmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.4.
Mutfak ve Yemekhane	LPG tüplerinin, güvenlik kurallarına aykırı şekilde konumlandırılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.16.
Mutfak ve Yemekhane	Yangın söndürme ekipmanının bulunmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.17.
Mutfak ve Yemekhane	Hijyen kurallarına ilişkin uyarı işaret ve levhalarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.9.2.
Mutfak ve Yemekhane	Çalışanların, yemeklerini yiyebilecekleri alanın olmaması	1	Çok Düşük	3	Orta	3	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.14.1.
Mutfak ve Yemekhane	Tabak, çatal, kaşık, bardak vb. yetersiz olması	1	Çok Düşük	3	Orta	3	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.15.1.
Mutfak ve Yemekhane	Aydınlatmanın yetersiz olması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	B.2.1.
Mutfak ve Yemekhane	Termal konfor şartlarının uygun olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	B.3.1.
Mutfak ve Yemekhane	Masa ve sandalyelerin ergonomik açıdan uygun olmaması	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	D.2.1.
Mutfak ve Yemekhane	Masa ve sandalyelerin yetersiz olması	1	Çok Düşük	2	Hafif	2	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	1	Hafif	1	Mükemmel	Küçük Sıyrık	D.2.2.
Mutfak ve	LPG tüplerinin bağlantısında	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif	I.8.1.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Yemekhane	İlgili standartlara uygun malzeme kullanılmaması							Yaralanma							Yaralanma	
Mutfak ve Yemekhane	LPG tüplerine ait bağlantı hortumlarının, gereğinden fazla uzun olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.12.
Mutfak ve Yemekhane	LPG tüplerinden gaz sızması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.23.
Mutfak ve Yemekhane	LPG tüplerinin, kaçak kontrolünün açık alev ile yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.8.33.
Mutfak ve Yemekhane	Çalışanların yangın konusundaki bilgilerinin yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.10.1.
Mutfak ve Yemekhane	Hijyen kuralları gözetilmeden temizlik yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.1.1.
Mutfak ve Yemekhane	Çöplerin kontrolsüz şekilde etrafta bırakılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.1.2.
Mutfak ve Yemekhane	Mutfak personelinin, hijyen kurallarına uymaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.1.3.
Mutfak ve Yemekhane	Kirli vaziyetteki tabak, çatal, kaşık, bardak vb. gereçlerin kullanılması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.1.4.
Mutfak ve Yemekhane	Mutfaka malzeme taşınması için kullanılan vincin İSG kurallarına aykırı şekilde kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.10.
Mutfak ve Yemekhane	Kıyma makinesinin İSG kurallarına aykırı şekilde kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.12.
Mutfak ve Yemekhane	Seyyar rafların kullanılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.14.
Mutfak ve Yemekhane	İSG kurallarına uyulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.18.
Mutfak ve Yemekhane	Kullanma süresi sona ermiş olan gıdaların tüketilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	N.3.5.
Pergel Vinç	Periyodik kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.38.
Pergel Vinç	Vince ait sesli ve ışıklı uyarı sistemlerinin	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.59.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
	olmaması/çalışmaması															
Pergel Vinç	Vincin alt ve üst limitlerinin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.61.
Pergel Vinç	Vinç raylarında ray başı takozunun bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.63.
Pergel Vinç	Bağlantı elemanlarının yıpranmış olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.1.
Pergel Vinç	Elektrikli caraskalların güvenlik mandalının olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.5.
Pergel Vinç	Vakumlu taşıyıcının malzemeyi salması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.6.
Pergel Vinç	Vakumlu taşıyıcının kavrama yanaklarının deforme olması veya malzeme üzerindeki pürüzlerden dolayı vakumun kavrayamaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.7.
Pergel Vinç	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.1.
Pergel Vinç	Vincin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.5.
Pergel Vinç	Kapasitesinden fazla yük kaldırılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.61.
Pergel Vinç	Elektrikli caraskalların periyodik kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.114.
Pergel Vinç	Elektrikli caraskalların periyodik kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.115.
Pergel Vinç	Vinç kullanan kişilerin alanında yetkin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.4.
Pergel Vinç	Vincin çalışması esnasında etrafında dolaşılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.7.
Pergel Vinç	Kaldırma kapasitesinden fazla yükleme yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.1.
Plaka Cila Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.24.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Plaka Cila Makinesi	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.39.
Plaka Cila Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.53.
Plaka Cila Makinesi	Makine çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.3.12.
Plaka Cila Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.12.
Plaka Cila Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.4.24.
Plaka Cila Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.37.
Plaka Cila Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.19.
Plaka Cila Makinesi	Makine operasyon bölgesi ve çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.32.
Plaka Cila Makinesi	Makine koruyucusunun takılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.6.23.
Plaka Cila Makinesi	Makinenin dönen aksarı	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.9.
Plaka Cila Makinesi	Kumanda sisteminin standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.12.
Plaka Cila Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.26.
Plaka Cila Makinesi	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.11.
Plaka Cila Makinesi	Kullanılan abrasif ve cila taşlarının MSDS formlarının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.3.
Plaka Cila Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş, soket vb. malzeme fırlaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.11.
Plaka Cila	Makinenin, kullanma ve	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif	H.13.28.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Makinesi	çalışma talimatlarının bulunmaması							Yaralanma							Yaralanma	
Plaka Cila Makinesi	KKD kullanımı konusunda özen gösterilmemesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.29.
Plaka Cila Makinesi	Çalışma sırasında hareketli kısımlara müdahale edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.75.
Plaka Cila Makinesi	Büyük ve ağır malzemelerin el ile makineye yüklenmesi/alınması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.97.
Plaka Cila Makinesi	Makineyi yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.111.
Plaka Cila Makinesi	Abrasiv değişimi sırasında İSG kurallarına uyulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.123.
Plaka Cila Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.13.
Plaka Cila Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.26.
Plaka Cila Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.39.
Plaka Cila Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.52.
Plaka Cila Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.65.
Plaka Cila Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.79.
Plaka Cila Makinesi	Makinenin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.92.
Plaka Cila Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştığı kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.125.
Plaka Cila Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.17.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Plaka Cila Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.30.
Plaka Cila Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.9.
Plaka Dolgu Ünitesi	El ile kaldırma ve taşıma yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	D.4.2.
Plaka Dolgu Ünitesi	Epoksi kullanılan alanda ortam ölçümü yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.38.
Plaka Dolgu Ünitesi	Epoksi buharının solunması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.4.43.
Plaka Dolgu Ünitesi	MSDS formlarının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.25.
Plaka Dolgu Ünitesi	Epoksi depolama tanklarının olduğu kısımda sigara içilmesi veya ateş yakılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.60.
Plaka Kurutma Fırını	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.25.
Plaka Kurutma Fırını	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.40.
Plaka Kurutma Fırını	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.54.
Plaka Kurutma Fırını	Makine çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.3.13.
Plaka Kurutma Fırını	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.25.
Plaka Kurutma Fırını	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.20.
Plaka	Makine operasyon bölgesi ve	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.33.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Kurutma Fırını	çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması							Yaralanma							Yaralanma	
Plaka Kurutma Fırını	Isıtıcı aparatlara teması önleyici tedbirlerin alınmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.39.
Plaka Kurutma Fırını	Makinenin dönen aksamı	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.6.10.
Plaka Kurutma Fırını	Makine koruyucusunun takılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.6.24.
Plaka Kurutma Fırını	Kumanda sisteminin standartlara uygun olmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.7.13.
Plaka Kurutma Fırını	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.27.
Plaka Kurutma Fırını	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.12.
Plaka Kurutma Fırını	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.30.
Plaka Kurutma Fırını	KKD kullanımı konusunda özen gösterilmemesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.31.
Plaka Kurutma Fırını	Fırının sıcak parça ya da yüzeyleri	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.41.
Plaka Kurutma Fırını	Yapılan işe uygun KKD kullanılmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.44.
Plaka Kurutma Fırını	Çalışma sırasında hareketli kısımlara müdahale edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.76.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Plaka Kurutma Fırını	Büyük ve ağır malzemelerin el ile makineye yüklenmesi/alınması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.98.
Plaka Kurutma Fırını	Makineyi yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.112.
Plaka Kurutma Fırını	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.14.
Plaka Kurutma Fırını	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.27.
Plaka Kurutma Fırını	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.40.
Plaka Kurutma Fırını	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.53.
Plaka Kurutma Fırını	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.66.
Plaka Kurutma Fırını	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.80.
Plaka Kurutma Fırını	Makinenin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.93.
Plaka Kurutma Fırını	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştığının kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.126.
Plaka Kurutma Fırını	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.18.
Plaka Kurutma Fırını	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.31.
Plaka	Bakım ve onarım faaliyetlerine	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif	M.3.10.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Kurutma Fırını	İlişkin talimatların bulunmaması							Yaralanma							Yaralanma	
Portal Vinç	Vinç merdivenlerinde sırtlık olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.2.
Portal Vinç	Portal vincin periyodik kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.41.
Portal Vinç	Vinç kancasının güvenlik mandalının olmaması	1	Çok Düşük	5	Çok Ağır	5	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.55.
Portal Vinç	Vince ait sesli ve ışıklı uyarı sistemlerinin olmaması/çalışmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.60.
Portal Vinç	Vincin alt ve üst limitlerinin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.62.
Portal Vinç	Vinç raylarında ray başı takozunun bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.64.
Portal Vinç	Merdiven korkuluklarının olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.6.1.
Portal Vinç	Bağlantı elemanlarının yıpranmış olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.2.
Portal Vinç	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.2.
Portal Vinç	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.6.
Portal Vinç	Halatların periyodik kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.113.
Portal Vinç	Vinç kullanan kişilerin alanında yetkin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.5.
Portal Vinç	Vincin çalışması esnasında etrafında dolaşılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.8.
Portal Vinç	Kaldırma kapasitesinden fazla yükleme yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.2.
Sayalama Makinesi	Çalışılan alandaki zeminin çökmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.1.4.
Sayalama Makinesi	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.3.
Sayalama Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.4.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Sayalama Makinesi	Makine kurulacak alanın İSG açısından uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.5.
Sayalama Makinesi	Makinenin istemsiz olarak hareket etmesi	3	Orta	3	Orta	9	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	2	Orta	3	Orta	Geçici Yaralanma	A.5.7.
Sayalama Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.65.
Sayalama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.44.
Sayalama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.45.
Sayalama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.4.46.
Sayalama Makinesi	Kesicinin, üretici firma tarafından tavsiye edilen kullanım süresinden sonra yenisi ile değiştirilmemesi	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.34.
Sayalama Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.40.
Sayalama Makinesi	Makinenin dönen aksamı	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.14.
Sayalama Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.32.
Sayalama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş vb. malzeme fırlaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.11.16.
Sayalama Makinesi	Makineden tel kopması ve/veya soket fırlaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma	H.11.19.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
								/ Meslek Hastalığı							/ Meslek Hastalığı	
Sayalama Makinesi	Kesici ile temas edilmesi	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.13.7.
Sayalama Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.42.
Sayalama Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştığı kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.97.
Sayalama Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.98.
Sayalama Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.99.
Sayalama Makinesi	Kesicinin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.100.
Sayalama Makinesi	Çelik halatın sağlamlığının düzenli olarak kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.101.
Sayalama Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.102.
Sayalama Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.103.
Sayalama Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.104.
Sayalama Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.105.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Sayalama Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.36.
Sayalama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.37.
Sayalama Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin uygun konumda durmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.38.
Sayalama Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.40.
Sayalama Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.14.
Seleksiyon ve Paketleme İşlemleri	El ile kaldırma ve taşıma yapılması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzun Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	D.4.4.
Seleksiyon ve Paketleme İşlemleri	Çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	4	Yüksek	5	Çok Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzun Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.3.14.
Seleksiyon ve Paketleme İşlemleri	Çalışma bölgesi ve çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.35.
Seleksiyon ve Paketleme İşlemleri	Çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.32.
Seleksiyon ve Paketleme İşlemleri	KKD kullanımı konusunda özen gösterilmemesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.33.
Seleksiyon ve Paketleme İşlemleri	Yapılan işe uygun uyarı işaret ve levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.67.
Seleksiyon ve Paketleme İşlemleri	İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.32.
Soyunma	Temizlik ve düzene dikkat	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.2.1.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Odası	edilmemesi							Yaralanma							Yaralanma	
Soyunma Odası	Dolapların kilitli olmaması	1	Çok Düşük	3	Orta	3	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.2.2.
Soyunma Odası	Aydınlatmanın yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	B.2.6.
Soyunma Odası	Havalandırmanın yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	B.3.2.
Soyunma Odası	Isıtma/soğutma sisteminin yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	B.3.4.
Soyunma Odası	Kıyafet değiştirme alanının yeterli büyüklükte olmaması	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	D.2.4.
Soyunma Odası	Rahat kıyafet değiştirebilmek için tabure, sandalye vb. olmaması	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	D.2.5.
ST Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.26.
ST Makinesi	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.42.
ST Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.56.
ST Makinesi	Makine çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	5	Çok Yüksek	5	Çok Ağır	25	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.3.15.
ST Makinesi	ST Bölümü içerisindeki su giderlerinde mazgal olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.3.18.
ST Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.13.
ST Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.4.26.
ST Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.39.
ST Makinesi	Kesim esnasında aşırı su sıçraması ve soket fırlaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.4.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
ST Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.21.
ST Makinesi	Makine operasyon bölgesi ve çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.3.
ST Makinesi	Makinenin dönen aksamı	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.11.
ST Makinesi	Makine koruyucusunun takılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.6.25.
ST Makinesi	Kumanda sisteminin standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.14.
ST Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.28.
ST Makinesi	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.1.
ST Makinesi	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.13.
ST Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş, soket vb. malzeme fırlaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.11.12.
ST Makinesi	Kesilen blokların uygun şekilde açılıp takozlanmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.17.
ST Makinesi	Kesici ile temas edilmesi	5	Çok Yüksek	5	Çok Ağır	25	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.13.8.
ST Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.34.
ST Makinesi	KKD kullanımı konusunda özen gösterilmemesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.35.
ST Makinesi	Levhalarn düzensiz istiflenmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.49.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
ST Makinesi	Kesim esnasında makineye müdahale edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.50.
ST Makinesi	Yükleme esnasında malzemenin düşmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.51.
ST Makinesi	Çalışma sırasında hareketli kısımlara müdahale edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.77.
ST Makinesi	Hasarlı ya da dışı bitmiş kesici kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.86.
ST Makinesi	Büyük ve ağır malzemelerin el ile makineye yüklenmesi/alınması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.99.
ST Makinesi	Makineyi yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.113.
ST Makinesi	Kesici değişimi sırasında İSG kurallarına uyulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.124.
ST Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.15.
ST Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.28.
ST Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.41.
ST Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.54.
ST Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.68.
ST Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.81.
ST Makinesi	Makinenin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.94.
ST Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.127.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
	çalışığının kontrol edilmemesi															
ST Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.19.
ST Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.33.
ST Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.11.
Tavan Vinci	Vinç kancasının güvenlik mandalının olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.3.2.
Tavan Vinci	Bağlantı elemanlarının yıpranmış olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.3.3.
Tavan Vinci	Vinç raylarında ray başı takozu bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.10.
Tavan Vinci	Sesli ve ışıklı uyarı sistemlerinin olmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.5.8.
Tavan Vinci	Vincin alt ve üst limitlerinin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.9.
Tavan Vinci	Vinç kullanan kişilerin operatörlük belgelerinin olmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.62.
Tavan Vinci	Kapasitesinden fazla yük kaldırılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.63.
Tavan Vinci	Vincin çalıştığı alanda personel olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.64.
Tavan Vinci	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.116.
Ürün Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Çalışma alanı için belirlenen hız sınırlarına ve trafik kurallarına uyulmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	A.4.3.
Ürün Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Malzemenin taşıma esnasında düşmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.1.2.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Ürün Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Paketleme esnasında paketleme şeridine el sıkışması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	F.1.7.
Ürün Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Palet, sandık vb. istiflerin üzerinde dolaşılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.2.2.
Ürün Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Güvenli yükleme, taşıma ve boşaltma kurallarının bilinmemesi ve/veya uygulanmaması	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.2.6.
Ürün Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	İstiflerin düzensiz ve dengesiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.44.
Ürün Stoklama, Yükleme ve Nakliye İşlemleri	Araçların, azami taşıma kapasitelerinden daha fazla ve dengesiz yüklenmesi	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	K.6.47.
Yan Kesme Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.27.
Yan Kesme Makinesi	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.43.
Yan Kesme Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.57.
Yan Kesme Makinesi	Makine çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.3.16.
Yan Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.14.
Yan Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma	H.4.27.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
															/ Meslek Hastalığı	
Yan Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.40.
Yan Kesme Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.22.
Yan Kesme Makinesi	Makine operasyon bölgesi ve çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.36.
Yan Kesme Makinesi	Makinenin dönen aksamı	5	Çok Yüksek	4	Ağır	20	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.12.
Yan Kesme Makinesi	Makine koruyucusunun takılmaması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.6.26.
Yan Kesme Makinesi	Kumanda sisteminin standartlara uygun olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.15.
Yan Kesme Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.29.
Yan Kesme Makinesi	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.14.
Yan Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş, soket vb. malzeme fırlaması	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.11.13.
Yan Kesme Makinesi	Malzemenin uygun olmayan hızda kesilmesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.20.
Yan Kesme Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.36.
Yan Kesme Makinesi	KKD kullanımını konusunda özen gösterilmemesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.37.
Yan Kesme	Kesim esnasında makineye	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif	H.13.53.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Makinesi	müdahale edilmesi							Yaralanma							Yaralanma	
Yan Kesme Makinesi	Çatlak mermer levhalarının kesilmesi	3	Orta	4	Ağır	12	Orta	Geçici Yaralanma	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.55.
Yan Kesme Makinesi	Çalışma sırasında hareketli kısımlara müdahale edilmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.78.
Yan Kesme Makinesi	Hasarlı ya da dişi bitmiş kesici kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.87.
Yan Kesme Makinesi	Kesici ile temas edilmesi	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.13.9.
Yan Kesme Makinesi	Büyük ve ağır malzemelerin el ile makineye yüklenmesi/alınması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.100.
Yan Kesme Makinesi	Makineyi yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.114.
Yan Kesme Makinesi	Kesici değişimi sırasında İSG kurallarına uyulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.125.
Yan Kesme Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.16.
Yan Kesme Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.29.
Yan Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.42.
Yan Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	3	Orta	5	Çok Ağır	15	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	2	Orta	3	Ağır	4	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	H.14.55.
Yan Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.69.
Yan Kesme Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.82.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi							
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
	kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi															
Yan Kesme Makinesi	Makinenin günlük bakım ve/veya kontrollerinin yapılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.95.
Yan Kesme Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştırılmasının kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.128.
Yan Kesme Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.20.
Yan Kesme Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.34.
Yan Kesme Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.12.
Yangın ve Acil Durumlar	Yangın söndürme ekipmanının bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.1.
Yangın ve Acil Durumlar	Yangın algılama ve uyarı sisteminin bulunmaması veya çalışmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.7.8.
Yangın ve Acil Durumlar	Acil durum planının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.8.3.
Yangın ve Acil Durumlar	Yangın söndürme ekipmanının kolay erişilebilir şekilde konumlandırılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.5.1.
Yangın ve Acil Durumlar	Yangın söndürme ekipmanının ulaşılamayacak seviyede zeminden yüksek olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.5.2.
Yangın ve Acil Durumlar	Yangın söndürme ekipmanının bakımlarının yapılmaması	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.5.3.
Yangın ve Acil Durumlar	Çalışanların yangın konusundaki bilgilerinin yetersizliği	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.5.4.
Yangın ve Acil Durumlar	Acil durum işaretlerinin/levhalarının olmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.6.1.
Yangın ve Acil Durumlar	Acil çıkış yolları ve kapılarının yeterli miktarda aydınlatılmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.6.2.
Yangın ve Acil Durumlar	Acil çıkış kapılarının olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.6.3.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Durumlar								Yaralanma							Yaralanma	
Yangın ve Acil Durumlar	Acil durumlarda tahliye yetersizliği	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	I.7.1.
Yatay Yarma Makinesi	Elektrik kablolarının düzensizliği	2	Düşük	3	Orta	6	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	2	Orta	1	Çok İyi	Küçük Sıyrık	A.5.28.
Yatay Yarma Makinesi	Elektrik çarpması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.44.
Yatay Yarma Makinesi	Hasarlı ve yalıtımı sıyrılmış elektrik kablosu kullanımı	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	A.5.58.
Yatay Yarma Makinesi	Makine çalışma alanına ait zeminin kaygan olması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.3.17.
Yatay Yarma Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, toz oluşumu	1	Çok Düşük	4	Ağır	4	İyi	Hafif Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.15.
Yatay Yarma Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, gürültü oluşumu	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.4.28.
Yatay Yarma Makinesi	Makinenin çalışması esnasında, titreşim oluşumu	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.4.41.
Yatay Yarma Makinesi	Makinenin, arızalı halde iken kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.23.
Yatay Yarma Makinesi	Makine operasyon bölgesi ve çevresinin aydınlatmasının yetersiz olması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.5.37.
Yatay Yarma Makinesi	Makinenin dönen aksamı	4	Yüksek	4	Ağır	16	Kötü	Ağır Yaralanma / Meslek Hastalığı	3	Yüksek	3	Ağır	5	Vahim	Uzuv Kaybı / Sakat Kalma / Ölüm	H.6.13.
Yatay Yarma Makinesi	Makine koruyucusunun takılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.6.27.
Yatay Yarma Makinesi	Acil durdurma sisteminin olmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.7.30.
Yatay Yarma Makinesi	Makine çevresinde yeterli hareket alanının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.10.15.
Yatay Yarma Makinesi	Yüzeyi düzgün yapıda olmayan malzemelerin işlenmesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.14.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
Yatay Yarma Makinesi	Makinenin çalışması esnasında taş, soket vb. malzeme fırlaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.11.15.
Yatay Yarma Makinesi	Kesici ile temas edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.10.
Yatay Yarma Makinesi	Makinenin, kullanma ve çalışma talimatlarının bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.38.
Yatay Yarma Makinesi	KKD kullanımını konusunda özen gösterilmemesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.39.
Yatay Yarma Makinesi	Çalışma sırasında hareketli kısımlara müdahale edilmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.79.
Yatay Yarma Makinesi	Hasarlı ya da dışı bitmiş kesici kullanılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.88.
Yatay Yarma Makinesi	Büyük ve ağır malzemelerin el ile makineye yüklenmesi/alınması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.101.
Yatay Yarma Makinesi	Makineyi yetkisiz kişilerin kullanması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.115.
Yatay Yarma Makinesi	Kesici değişimi sırasında İSG kurallarına uyulmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.13.126.
Yatay Yarma Makinesi	Periyodik kontrollerin yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.17.
Yatay Yarma Makinesi	Periyodik bakımların yapılmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.30.
Yatay Yarma Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, yetkisiz kişiler tarafından yapılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.43.
Yatay Yarma Makinesi	Bakım ve/veya onarımın, makine açık konumda iken yapılması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.56.
Yatay Yarma Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında uyarı levhalarının konulmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.70.
Yatay Yarma Makinesi	Bakım ve/veya onarımın yapılması esnasında yetkisiz kişilerin elektrik panosuna müdahale etmesi	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.83.
Yatay Yarma Makinesi	Makinenin günlük bakım ve/veya kontrollerinin	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.96.

EK-3 (Devam): Mermer İşleme Tesisine Ait Risk Değerlendirme Çizelgesi

MERMER İŞLEME TESİSİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ																
Tehlikelerin Belirlenmesi		5X5 L MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi						3T MRDY ile Risklerin Değerlendirilmesi								
Tehlike Kaynağı	Tehlike	O		Ş		RP		Risk	MKÖD		YHPŞ		RP		Risk	3T MRDY Kodu
		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi	Değeri	Seviyesi		
	yapılmaması															
Yatay Yarma Makinesi	Çalışmaya başlamadan önce makinenin güvenli şekilde çalıştığı kontrol edilmemesi	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	H.14.129.
Yatay Yarma Makinesi	Makinenin çalışması esnasında görevlinin bulunmaması	2	Düşük	5	Çok Ağır	10	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.21.
Yatay Yarma Makinesi	Makinede, İSG kurallarına aykırı olarak çalışılması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	K.6.35.
Yatay Yarma Makinesi	Bakım ve onarım faaliyetlerine ilişkin talimatların bulunmaması	2	Düşük	4	Ağır	8	Orta	Geçici Yaralanma	1	Düşük	3	Ağır	2	İyi	Hafif Yaralanma	M.3.13.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Eyüp AKSOY
Doğum Yeri/Yılı : AFYONKARAHİSAR/1983
Yabancı Dili : İngilizce
E-Posta Adresi : eyupaksoy@gmail.com

Öğrenim Durumu

Lisans : Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Mobilya ve Dekorasyon Öğretmenliği (2006)
Yüksek Lisans : Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi A.B.D. (2010)
Yüksek Lisans : Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İş Güvenliği A.B.D. (2014)

İş Tecrübesi

Öğretim Görevlisi : Afyon Kocatepe Üniversitesi Afyon Meslek Yüksekokulu
Tasarım Bölümü (2019 - Halen)
Öğretim Görevlisi : Çankırı Karatekin Üniversitesi Meslek Yüksekokulu
Malzeme ve Malzeme İşleme Teknolojileri Bölümü (2012 - 2019)

Yayımları

Aksoy, E., Keskin, H., 2019, “Mobilya Endüstrisinde İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Risk Değerlendirmesi: Begonya Mobilya İmalat İşletmesi Örneği”, Mobilya ve Ahşap Malzeme Araştırmaları Dergisi, 2 (1), 46-60.
Uğuz, M., **Aksoy, E., Keskin, H.**, 2019, “Mobilya Üretimi Yapan Küçük Ölçekli İşletmelerin İş Sağlığı ve Güvenliğine Yönelik Algı Düzeylerinin İncelenmesi: Bilecik İli Örneği”, Mobilya ve Ahşap Malzeme Araştırmaları Dergisi, 2 (1), 30-45.

Bildirileri

Aksoy, E., Samanlı, S., 2019, “Afyonkarahisar İlindeki Bir Mermer İşleme Tesisinde Bulunan Tehlike ve Risklerin 3T Matris Risk Değerlendirme Yöntemi ile Değerlendirilmesi”, Anadolu 3. Uluslararası Uygulamalı Bilimler Kongresi, 28-29 Aralık 2019, Diyarbakır.
Aksoy, E., Samanlı, S., 2019, “Mermer Ocaklarındaki Tehlike ve Risklerin 3T Matris Risk Değerlendirme Yöntemi ile Değerlendirilmesi: Kütahya İli Örneği”, Anadolu 3. Uluslararası Uygulamalı Bilimler Kongresi, 28-29 Aralık 2019, Diyarbakır.
Aksoy, E., Ersöz, S., 2019, “Türkiye’nin İş Sağlığı ve Güvenliği Konusundaki Genel Görünümü”, Anadolu 3. Uluslararası Uygulamalı Bilimler Kongresi, 28-29 Aralık 2019, Diyarbakır.
Ersöz, S., **Aksoy, E.**, 2019, “6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nun Etkinliğinin Değerlendirilmesi”, Anadolu 3. Uluslararası Uygulamalı Bilimler Kongresi, 28-29 Aralık 2019, Diyarbakır.
Aksoy, E., Samanlı, S., Karagöz, M. A., 2016, “Türkiye’de, Yükseköğretimde İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Önlisans ve Lisans Programlarına Genel Bakış”, 1. Uluslararası İş Güvenliği ve Çalışan Sağlığı Kongresi, 06-07 Mayıs 2016, Kocaeli.
Aksoy, E., Samanlı, S., Karagöz, M. A., 2016, “Türkiye’de, Yüksek Lisans ve Doktora Düzeyindeki İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitim Programlarının, Mevcut Durumunun İncelenmesi”, 1. Uluslararası İş Güvenliği ve Çalışan Sağlığı Kongresi, 06-07 Mayıs 2016, Kocaeli.
Karagöz, M. A., Samanlı, S., **Aksoy, E.**, 2016, “6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Çerçevesinde, Türkiye’deki Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimlerinin Kuruluş, Mevcut Durumları ve Sorumlulukları Üzerine Değerlendirmeler”, 1. Uluslararası İş Güvenliği ve Çalışan Sağlığı Kongresi, 06-07 Mayıs 2016, Kocaeli.