

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ENDÜSTRİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İş Sağlığı Ve Güvenliği

Risk Değerlendirme Çalışmaları İçin Bir Metodoloji Oluşturma

Ve

Bir Mobilya İşletmesinde Uygulanması

***Tuğba Bayrakçı KALKAN***

EYLÜL 2013

**Endüstri Anabilim Dalında** Tuğba Bayrakçı KALKAN tarafından hazırlanan İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSK DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI İÇİN BİR METODOLOJİ OLUŞTURMA VE BİR MOBİLYA İŞLETMESİNDE UYGULANMASI adlı Yüksek Lisans Tezinin Anabilim Dalı standartlarına uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Burak BİRGÖREN  
Anabilim Dalı Başkanı

Bu tezi okuduğumu ve tezin **Yüksek Lisans Tezi** olarak bütün gereklilikleri yerine getirdiğini onaylarım.

Prof. Dr. Burak BİRGÖREN  
Ortak Danışman

Yrd. Doç. Dr. Mustafa YÜZÜKIRMIZI  
Danışman

Jüri Üyeleri

Başkan : Prof. Dr. Burak BİRGÖREN \_\_\_\_\_  
Üye (Danışman): Yrd. Doç. Dr. Mustafa YÜZÜKIRMIZI \_\_\_\_\_  
Üye : Doç. Dr. Süleyman ERSÖZ \_\_\_\_\_  
Üye : Yrd. Doç. Dr. Kürşat TÜRKER \_\_\_\_\_

01 / 10 / 2013

Bu tez ile Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onaylamıştır.

Doç. Dr. Erdem Kamil YILDIRIM

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

**Sevgili Babam  
(Merhum)**

**Ali BAYRAKÇI' ya**

**Sevgili Kızım**

**HÜMA' ya**

## ÖZET

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ  
RİSK DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARINI İÇİN  
BİR METODOLOJİ OLUŞTURMA  
VE  
BİR MOBİLYA İŞLETMESİNDE UYGULANMASI

BAYRAKÇI KALKAN, Tuğba

Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans tezi

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Mustafa YÜZÜKIRMIZI

Ortak Danışman: Prof. Dr. Burak BİRGÖREN

Eylül 2013, 293 sayfa

Bu çalışmada günümüzün iş dünyasında artık önemli bir rol oynayan İş Sağlığı ve Güvenliği konusu irdelenmiş olup geçmişten günümüze yapılan çalışmalar ve bu alanda kilit basamak olan risk değerlendirme teknikleri ve genel hali ile uygulama şekilleri anlatılmıştır.

Tezin ilk iki bölümünde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tanımlar yapılmıştır. İş sağlığı ve güvenliği alanına giren güvenliksiz ya da emniyetsiz çalışmalar sonucu açığa çıkan iş kazaları ve meslek hastalığının ne olduğuna ve nasıl oluştuğuna dair açıklamalar yapılmış ve ülkemizdeki kayıtlı iş kazası ve meslek hastalığı istatistiklerine değinilmiştir. Ayrıca iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda oluşan görünür yada görünmez maliyetleri açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde risk değerlendirme metodolojisine dair risk yönetimi ve yönetimin uygulama basamakları açıklanmıştır. Bununla birlikte bu

bölümde mevcut risk değerlendirme tekniklerinden bazıları içerik açılımı yapılarak uygulama şekilleri anlatılmıştır.

Tezin dördüncü bölümünde ise uygulama basamağı için seçilen risk değerlendirme tekniğı olan 3T risk değerlendirme tekniğinin uygulama şekli detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

Tezin uygulama basamağı ve dördüncü bölümün devamı olan beşinci bölümde ise model olarak seçilen 3T risk değerlendirme metodunun pilot bir işletmede tatbik edilmesi basamaklar halinde anlatılmıştır. Buna göre pilot işletme olarak sektör alanına göre çok çeşitli tehlikeli çalışmaları ihtiva ettiği bilinen mobilya üretim işletmesi tercih edilmiş ve işletmenin oturma grubu üreten döşeme bölümünde uygulanması yapılmıştır. Risk değerlendirme çalışmasının amacı ve getirileri ise gerek yapılan iyileştirmeler ile gerekse çeşitli tekniklerle de desteklenerek yapılarak ortaya çıkartılmıştır.

Tezin ve uygulamanın değerlendirme ve sonuçlandırma aşaması olan altıncı ve yedinci bölümünde iş sağlığı ve güvenliği ve risk değerlendirme metodolojisi uygulaması ile ilgili genel açıklamalara yer verilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** İş Sağlığı Ve Güvenliği, Risk Değerlendirme, Püko, “EĞER” Kıyaslaması

## **ABSTRACT**

# **OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY RISK ASSESSMENT METHODOLOGY FOR STUDIES IN CREATING AN APPLICATION AND APPLICATION OF FURNITURE FACTORY**

**BAYRAKÇI KALKAN, Tuğba**

**Kırıkkale University**

**Graduate School of Natural and Applied Sciences**

**Department of Industrial Engineering, M.Sc. Thesis**

**Supervisor: Asst. Prof. Dr. Mustafa YÜZÜKIRMIZI**

**Co-Supervisor: Prof. Dr. Burak BİRGÖREN**

**September 2013, 293 pages**

In this study, plays an important role in today's business world, now is the Occupational Health and Safety from past studies that examined the key step in this area, and the overall state of the application forms, which are described in the risk assessment techniques.

The first two chapters of the thesis was performed definitions related to occupational health and safety. In the field of occupational health and safety studies have insecure or unsafe released as a result of occupational accidents and disease in our country and what it is and has been registered explanations of how the statistics of occupational accidents and disease are discussed. Also visible or invisible as a result of accidents at work and occupational diseases, costs are ex-plained.

In the third chapter of the risk assessment methodology described in steps of risk management and governance practice. However, some of the content in this section stands for the current risk assessment techniques are described in making the application forms.

The fourth step in the implementation of the risk assessment technique for the application of selected methods of risk assessment technique is described in detail 3T.

The fifth chapter of the thesis is a continuation of the application of the step and the fourth section 3T selected as a model of risk assessment method described in steps of applying a pilot operation. By business sector as the pilot area known to contain a wide variety of furniture manufacturing enterprises have been preferable dangerous work and the company that produces furniture upholstery made in the implementation. The purpose of the risk assessment and the benefits of the improvements made to the support by making a variety of techniques as well as uncovered.

Thesis and part of the sixth and seventh stage of evaluation and finalization of the application of occupational health and safety and risk assessment in the general comments on the application of the methodology is given me.

**Key Words:** Occupational Health and Safety, Risk Assessment, PDCA, “IF” comparison

## TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanması esnasında hiçbir yardımcı esirgemeyen ve biz genç araştırmacılara büyük destek olan, bilimsel deney imkanlarını sonuna kadar bizlerin hizmetine veren, tez yöneticisi hocam, Sayın Yrd. Doç. Dr. Mustafa YÜZÜKIRMIZI' ya, tez çalışmalarım esnasında, bilimsel konularda daima yardımını gördüğüm ortak danışman hocam Sayın Prof. Dr. Burak BİRGÖREN' e teşekkür ederim.



# İÇİNDEKİLER DİZİNİ

Sayfa

<b>ÖZET</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	iii
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	v
<b>İÇİNDEKİLER DİZİNİ</b> .....	vi
<b>ÇİZELGELER DİZİNİ</b> .....	x
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	xii
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	xiii
<b>1. GİRİŞ</b> .....	1
1.1. Yapılan İSG Uygulamasının Metodolojisi .....	2
1.2. Çalışmanın İçeriği .....	3
<b>2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ</b> .....	5
2.1. Tanım .....	5
2.2. İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemi .....	7
2.3. İş Güvenliği Çalışmalarının Amacı.....	11
2.4. İşyerlerinde İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliğinden Sorumlu Kişiler.....	13
2.5. İş Kazaları Ve Meslek Hastalıkları Ve Ülkemizdeki İstatistikleri .....	13
2.5.1. İş Kazası Tanımı Ve Türleri .....	13
2.5.2. İş Kazasının Nedenleri .....	16
2.6. Meslek Hastalığı Tanımı .....	18
2.6.1. Fiziksel Nedenli Meslek Hastalıkları .....	18
2.6.2. Biyolojik Nedenli Meslek Hastalıkları .....	18

2.6.3. Tozlarla Meydana Gelen Meslek Hastalıkları .....	19
2.6.4. Kimyasal Nedenli Meslek Hastalıkları.....	19
2.6.5. Ergonomik Faktörlere Bağlı Meslek Hastalıkları .....	20
2.7. Ülkemizdeki Kaza İstatistikleri.....	20
2.8. İş Kazaları Ve Meslek Hastalıklarının Toplumsal Ve Ekonomik Sonuçları .....	27
2.8.1. Görünen Maliyetler .....	28
2.8.2. Görünmeyen Maliyetler .....	28
2.8.3. Dışsal Maliyetler .....	30
2.9. Literatür Çalışması .....	31
2.9.1. Tarihte Yapılan Uygulamalar .....	31
2.9.2. Üniversitelerde Yapılan Uygulamalar .....	34
2.9.3. Türkiye' de İş Sağlığı Ve Güvenliği İle İlgili Yapılan Güncel Çalışmalar .....	36
<b>3. RİSK DEĞERLENDİRME METODOLOJİSİ .....</b>	<b>38</b>
3.1. Risk Yönetimi.....	38
3.2. Risk Yönetim Yönetimi .....	39
3.3. Risk Değerlendirmenin Metotları.....	43
3.3.1. Nitel Risk Değerlendirme Metotları .....	43
3.3.1.1. Temel(Başlangıç) Risk Değerlendirme Metotları .....	43
3.3.1.2. Olursa Ne Olur Metodu (What If?) Risk Değerlendirme Metotları .....	44
3.3.1.3. Tehlike Ve İşlerlik Çalışmaları Metodu (HAZOP) .....	44
3.3.1.4. Hata Turu ve Etkileri Metodu (FMEA) .....	45
3.3.1.5. Hata Ağacı Metodu .....	45
3.3.2. Nicel Risk Değerlendirme Metotları .....	46

3.3.2.1. 3*3 Matris Metodu .....	46
3.3.2.2. Kinney Metodu .....	47
3.3.2.3. Ridley' in Metodu .....	49
3.3.2.4. 3T RDsan Metodu .....	50
<b>4. RİSK DEĞERLENDİRME UYGULAMA MODELİ .....</b>	<b>58</b>
4.1. Metodun Modellenmesi .....	58
4.2. Tekniğin Önerilen Uygulama Basamakları .....	61
4.3. Uygulama Modeli İş Paketi .....	62
4.4. Modelin Uygulama Basamakları .....	63
4.4.1. Risk Değerlendirme Takımı Ve Bilinci Oluşturma .....	63
4.4.2. İşletme Röntgeni .....	65
4.4.3. Yönetmelik Beyin Fırtınası .....	66
4.4.4. Risk Değerlendirme Eğitimi .....	66
4.4.5. Analiz Uygulama Ve Kontrolü .....	67
4.4.6. İşletmede Strateji Oluşturma .....	71
4.4.7. Değerlendirme Ve Kontrol .....	73
4.5. Risk Değerlendirme Yönetmeliği ve 3T RD Tekniği .....	73
<b>5. TEZ UYGULAMASI (BİR İŞ YERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMA MODELİ) .....</b>	<b>76</b>
5.1. Modelin Uygulanması .....	76
5.2. Uygulama Firmasının Tanıtımı .....	79
5.3. Tekniğin Uygulanması .....	80
5.3.1. Risk Değerlendirme Takımı Ve Bilinci Oluşturma .....	80
5.3.2. İşletme Röntgeni .....	82
5.3.3. Yönetmelik Beyin Fırtınası .....	87
5.3.4. Risk Değerlendirmenin Eğitimi .....	88

5.3.5. Analiz Uygulama Ve Kontrolü .....	90
5.3.6. İşletmede Strateji Oluşturma .....	104
5.3.7. Değerlendirme Ve Kontrol .....	105
<b>6. DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>120</b>
<b>7. SONUÇ .....</b>	<b>133</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>135</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>138</b>
EK.1. ....	138
EK.2. ....	157
EK.3. ....	178
EK.4.1 . ....	182
EK.4.2 . ....	183
EK.4.3 . ....	191
EK.4.4 . ....	199
EK.4.5 . ....	208
EK.4.6 . ....	217
EK.4.7 . ....	226
EK.4.8 . ....	235
EK.4.9 . ....	244
EK.4.10 .....	253
EK.4.11 .....	263
EK.4.12 .....	273
EK.4.13 .....	283
EK.4.14 .....	293



## ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>ÇİZELGE</u>	<u>Sayfa</u>
3.1. Olursa Ne Olur Tablosu .....	44
3.2. Hazop Tablosu .....	45
3.3. 3*3 Matris Metodu Aksiyon Tablosu .....	47
3.4. Zararın Ortaya Çıkma Olasılığı Tablosu .....	48
3.5. Tehlikeye Maruz Kalma Frekansı Tablosu .....	48
3.6. Kinney Metoduna Gore Risk Değerlendirme Tablosu .....	48
3.7. Maksimum Potansiyel Kayıp Değeri Tablosu .....	49
3.8. Ortaya Çıkma İhtimali Değerleri Tablosu .....	49
3.9. Ridley Metoduna Gore Risk Değerlendirme Tablosu .....	49
3.10. 3T Risk Değerlendirme 3*3' lük Matrisi .....	55
3.11. 3T Rd Tekniği Risk Değerlendirme ve Öneri Tablosu .....	55
4.1. Model Açıklama Formu .....	61
4.2. İş Paketi Tanımlama Formu .....	61
4.3. İş Akış Şeması Formu .....	62
5.1. Mobilya Fabrikası için Oluşturulan Model Açıklama Formu .....	77
5.2. Mobilya Fabrikası için Oluşturulan İş Paketi Tanımlama Formu .....	78
5.3. Mobilya Fabrikası için Oluşturulan İş Tanımı Formu .....	79
5.4. Depo Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası.....	107
5.5. Kaynakhane Faaliyet Özeti Sayfası .....	109
5.6. Boyahane Faaliyet Özeti Sayfası .....	110

5.7. İskelethane Faaliyet Özeti Sayfası .....	111
5.8. Beyazlama Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası .....	112
5.9. Konfeksiyon Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası .....	113
5.10. Döşeme Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası .....	114
5.11. Teslimat Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası.....	116
5.12. Bakım Onarım Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası .....	117
5.13. Yemekhane Faaliyet Özeti Sayfası .....	117
5.14. Fabrika Dış Alan Faaliyet Özeti Sayfası .....	118
5.15. İdari Bina Faaliyet Özeti Sayfası .....	118
6.1. Bölüm Bazında Modüllerin Güvenlik Endeks Değer Tablosu .....	120
6.2. 3T Rd A Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı .....	121
6.3. 3T Rd B Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı .....	122
6.4. 3T Rd C Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı .....	123
6.5. 3T Rd D Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı .....	123
6.6. 3T Rd E Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı .....	124
6.7. 3T Rd F Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı .....	124
6.8. 3T Rd H Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı .....	125
6.9. 3T Rd I Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı .....	126
6.10. 3T Rd K Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı .....	126
6.11. 3T Rd N Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı .....	127
6.12. 3T Rd A Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Puantajı .....	128
6.13. 3T Rd B Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Puantajı .....	128
6.14. 3T Rd C Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Puantajı .....	129
6.15. 3T Rd D Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Puantajı .....	129
6.16. 3T Rd E Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Puantajı .....	129

6.17. 3T Rd F Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Puantajı .....	130
6.18. 3T Rd H Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Puantajı .....	130
6.19. 3T Rd I Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Puantajı .....	130
6.20. 3T Rd K Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Puantajı .....	131
6.21. 3T Rd N Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Puantajı .....	131



## ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>ŞEKİL</u>	<u>Sayfa</u>
2.1. İSG Yönetim Sisteminin temel elemanları .....	8
2.2. PÜKO Döngüsü .....	9
2.3. İş Kazaları Ve Meslek Hastalıklarının Sonuçlar .....	11
2.4. İş Kazası Sayıları .....	21
2.5. Meslek Hastalıkları Sayıları .....	22
2.6. İş Kazası ve Meslek Hastalıkları Sonucu Ölüm Sayıları .....	22
2.7. Ölümlerin Ölüm Sebebine Göre Dağılımı .....	22
2.8. İş Kazası ve Meslek Hastalıkları Sonucu Kayıp İş Günü Sayıları .....	23
2.9. İş Kazası Sonucu Ölüm Hızları .....	23
2.10. İş Kazası Sıklık Hızları .....	24
2.11. 2011 Yılı SSK İstatistiklerine Göre İş Kazalarının Kaza Tiplerine Göre Dağılımı .....	24
2.12. 2011 Yılı SSK İstatistiklerine Göre İş Kazalarının Sektörlere Göre Dağılımı .....	25
2.13. 2011 SSK istatistiklerine göre iş kazası sonucu ölümlerin sektörlere göre dağılımı .....	25
2.14. 2011 SSK istatistiklerine göre iş kazası sonucu sürekli iş göremezliklerin sektörlere göre dağılımı .....	26
2.15. 2011 Yılında Meydana Gelen İş Kazalarının Saatlere Göre Dağılımı..	26
2.16. İş kazaları Ve Meslek Hastalıklarının Maliyeti .....	27
2.17. İş Kazası Maliyetleri Buzdağı Örneği .....	30

3.1. Risk yönetim sistemi .....	42
3.2. Yaralanma Ve Hastalıklar İçin Modüllere Göre Potansiyel Şiddet Örnekleri .....	56
4.1. Genel IDEF Faaliyeti .....	58
4.2. Önerilen Risk Değerlendirme Metodolojisi IDEF Diyagramı-1 .....	59
4.3. Önerilen Risk Değerlendirme Metodolojisi IDEF Diyagramı-2 .....	60
5.1. Üretim İş Akışı .....	83
5.2. Yangın Ekipmanları Düzensizliği .....	92
5.3. Kırpıntı odasındaki elektrik tehlikesi .....	92
5.4. Aşırı Depolama .....	93
5.5. Zemindeki Yarıklar .....	93
5.6. Bölümlerdeki Genel Düzensizlikler .....	93
5.7. Bölümler Arası Nakliyenin Aşırı Yükle Yapılması .....	94
5.8. Kapıların İçeriye Açılır Olması Ve İşaretli Olmaması .....	94
5.9. Kapıların İşaretsiz Ve İçeriye Açılır Olması .....	95
5.10. Isınma Sorunu .....	95
5.11. Zararlı Kimyasallarla Tehlikeli Çalışma Isınma Sorunu .....	96
5.12. Yetersiz Havalandırma .....	96
5.13. Elle Fazla Ağırlık Kaldırma .....	97
5.14. Ayakta/Eğilerek Uzun Süre Ve Sürekli Çalışma .....	98
5.15. Emniyetsiz Taşıma .....	99
5.16. Tezgah Düzensizliği korumasız çalışma .....	99
5.17. Kişisel koruyucu donanımsız çalışma .....	100
5.18. Yardımcı Düzenek Yetersizliği .....	100
5.19. Makinelerin Güvenliksiz Çalıştırılması Ve Tamiri .....	101
5.20. Yangın Ekipmanlarındaki Düzensizlikler ??? .....	102

5.21. Elektrik Bağlantılarının Düzenli Ve Korumalı Olmaması .....	102
5.22. İki Şirketin Risk Değerlendirmesine Ait Kıyaslama Grafiği .....	106

## SİMGELER DİZİNİ

Σ Toplam

## KISALTMALAR DİZİNİ

<b>İSG</b>	İş Sağlığı Ve Güvenliği
<b>RD</b>	Risk Değerlendirmesi
<b>IDEF</b>	Integrated Definition for Function Modelling
<b>PUKO</b>	Planla-Uygula-Kontrol Et- Önlem Al
<b>OSHA</b>	Occupational Safety and Health Administration
<b>İGU</b>	İş Güvenliği Uzmanı
<b>İH</b>	İşyeri Hekimi
<b>ÜS</b>	Üretim Sorumlusu
<b>HS</b>	Hat Sorumlusu
<b>MGE</b>	Modül Güvenlik Endeksi
<b>ARP</b>	Azami Modül Risk Puanı
<b>TRP</b>	Toplam Modül Risk Puanı
<b>GGE</b>	Genel Güvenlik Endeksi

## 1. GİRİŞ

Endüstrileşmenin hızla geliştiği çağımızda, çalışma koşullarının iyileştirilmesi büyük bir önem arz etmektedir. İş sağlığı ve güvenliği konusundaki çalışmalar; sanayi devriminden sonra ortaya çıkan iş kolları ile otomatik olarak makinelerin teknolojik gelişimleri ile zorunlu hale gelmiştir.

Günümüz mobilya endüstrisi işletmelerinde artan rekabet şartları ve müşteri istekleri, işletmeleri üretim tesislerini yeni ürün tipleri ve ürün gruplarını üretebilecek şekilde sürekli dinamik tasarımlara zorlamaktadır. Buna bağlı olarak; fiyat, kalite, zaman, fonksiyonellik, sosyal uygunluk bakımından müşteri taleplerine en hızlı tepki verebilen, dinamik piyasa şartlarına ve müşteri isteklerine etkin bir biçimde uyum sağlayabilen işletmeler varlıklarını devam ettirebilmektedirler. Bu var olma sürecinde çalışanlarına güvenli ve insani kriterlere uygun bir çalışma ortamı sağlayan işletmelere, iş kazası ve meslek hastalıklarının sonucunda meydana gelen kayıp zamanlar yaşanmadığından zamanında teslim, düşük maliyet ve personel devir hızı ile kalite olarak doğrudan geri dönmektedir. Artık uygunsuz çalışma koşulları da günümüzde kamuoyu baskısı oluşturduğundan dolayı bu alanda yapılan iyileştirme çalışmaları kaliteli üretimin göstergesi olarak lanse edilmektedir.

İşverenin işletmesi için gerekli iş güvenliği önlemlerini alması maddi bir külfet olarak değil iş kazası sonucu doğacak maddi ve manevi kayıpların maliyetinden kurtularak üretim süreçlerinde ortaya çıkması muhtemel tehlikeli, güvensiz durum ve işlemleri önleme kalite ve verim çitasını yükseltmek olarak bilinmelidir.

Çalışma ortamının sağlıklı ve güvenilir hale getirilmesi için oldukça fazla yaklaşımlar vardır. Ancak hepsinin temelinde gizlenen gerçek, tehlike arz eden unsurların tespiti ve alınması gereken önlemlerdir. Tehlikeyi gidermeye yönelik geliştirmiş olduğunuz önlemler basit görünse dahi iş sağlığı ve güvenliği açısından önemli yararlar sağlayabilir. Yani psikososyal faktörler, fiziksel çevre faktörleri, kimyasal maddeler, binaların teknik özellikleri gibi pek çok unsur çalışanların sağlığı ve güvenliğinde risk yaratıcı rol oynamaktadır.

Sonuç olarak iş sağlığı ve güvenliği yalnızca tek bir bilim dalının konusu olmayıp tıp, mühendislik, sosyal bilimler başta olmak üzere pek çok uzmanlık alanını kapsaması nedeniyle ekip çalışmasını zorunlu kılmaktadır.

### **1.1. Yapılan İSG Uygulamasının Metodolojisi**

İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının bir anlamda nitel ve görsel ölçüm uygulaması olan risk değerlendirme çalışması uygulanma aşamasında izlenecek yol, teknik seçiminin ardından uygulayıcı uzmana göre değişiklik göstermektedir. Bu değişikliğin nedeni ise çeşitli nedenlere bağlanabilir. Bu nedenler işletmenin büyüklüğü, üretim sistemi/hattı, kurumsallığı, vs olarak sıralanabilir.

Buna göre öncelikle risk değerlendirme teknikleri ile ilgili genel bir araştırma yapılmıştır. Uygulama yapılacak olan işletme belirlenerek işvereni ile görüşülüp uygulama hakkında bilgi verilmiş onay alınarak işletme hakkında genel olarak bilgi alınmıştır. İşletmenin üretim tipine göre daha önce yapılmış olan risk değerlendirme uygulamaları incelenerek tez danışmanları ile görüşerek uygulamada kullanılacak olan teknik tercihi yapılmıştır. İşletmenin belirlenen durumuna göre seçilen tekniğin içerik incelemesinin ardından oluşturulan risk değerlendirme uygulaması hakkında genel olarak bilgi edinilmesinin sağlanması ve anlaşılmasını kolaylaştırmak amacı ile modelleme tekniklerinden IDEF(Integrated Definition Language) yöntemi ile iş sağlığı ve güvenliği bileşenleri bütünlüklü ve çözüme yönelik olarak grafiksel modellenmiştir.

Uygulama aşamasında ise işletmedeki her sorumlu alanı ile ilgili olarak faaliyet dâhilinde tutuldu. Çalışma grup çalışması şeklinde yürütülerek oluşan ve oluşma ihtimali olan riskler hakkında detaylı olarak bilgi alındı ve çalışmayı somut olarak desteklemek için fotoğraf makinesi gibi görsel kaynak elde edilebilecek araçlardan yararlandı. Belirlenen risklerin yine grup çalışmaları ile iyileştirme öneri ve önlemleri oluşturularak buna göre sorumluların kontrolünde faaliyet planlaması yapılarak kontrollü olarak gerçekleşmesi sağlandı. Çalışmaya inancın olması ve devamlılığını sağlamak için uygula-

manın çalışanlarda kümesel döngü oluşturmaları ve aynı zamanda da domino etkisi oluşturmaları sağlandı.

Çalışmanın değerlendirme ve sonuç aşamasında ise oluşturulan metodun işletmeye sağladığı faydalar değerlendirilmesi için karşılaştırma tekniklerinden Benchmarking(Kıyaslama) tekniği kullanılarak önceki ve sonraki durum karşılaştırması yapıldı ve risk değerlendirmesinin sayısal verileri çalışmaya eklenerek elde edilen başarının somut olarak değerlendirilmesi sağlanmıştır.

## **1.2. Çalışmanın İçeriği**

Bu çalışmanın asıl amacı devletin yasalarda, tüzüklerde öngördüğü konular da dikkate alınarak hem genel hem de kendi uzmanlıklarına özel işletmelerin İş sağlığı ve güvenliği konusunda tüm riskleri analiz etmeleri ve buradan yola çıkarak sistemli ve disiplinli hareket etmelerinin, iş sağlığı ve güvenliği bilincinin tüm çalışanlara kazandırılmasının sağlanmasıdır.

Çalışmanın ikinci bölümünde iş sağlığı ve güvenliğinin tanımı yapılarak yönetim sistemi hakkında bilgi verilerek çalışma amaçları oluşturuldu. İşletmelerdeki çalışmalar sonucu oluşan iş kazaları ve meslek hastalıklarının nedenleri ve türleri, işletmeye olan maliyetleri incelendi ve Sosyal Güvenlik Kurumundan alınan istatistik verileri ile grafiklendirildi. Çalışma geçmişten günümüze konu ile ilgili yapılan çalışmalar ilgili kaynaklardan incelenerek detaylı bilgi sağlanarak desteklendi.

Üçüncü bölümde iş sağlığı ve güvenliği çalışmasının uygulama aşaması olan risk değerlendirme metodu ile ilgili bilgi verildi. Risk yönetimi ve yöntemleri ile ilgili araştırma yapılarak, değerlendirme metotları hakkında detaylı bilgi verildi.

Dördüncü bölümde ise uygulaması yapılacak olan risk değerlendirme tekniği seçimi yapılarak yapılacak olan tüm çalışma model haline dönüştürüldü ve bu modelin perspektifini yansıtmak amacı ile modelleme tekniklerinden İşlev Modelleme için Entegre Tanımlama(IDEF; Integrated Definition for Function Modelling) tekniği ile desteklenerek anlatıldı. İşletmenin mevcut du-

rumuna göre seçilen risk değerlendirme tekniğinin uygulama basamakları oluşturuldu ve her aşama adlandırılarak ve tahmini olarak süreçlendirilerek detaylı olarak anlatıldı.

Beşinci bölüm, oluşturulan uygulama adımlarının işletmede uygulanması ve bu aşamaların detaylı anlatımını içermektedir. Buna göre dördüncü bölümde uygulaması detaylı olarak anlatılan risk değerlendirme tekniğinin seçilen işletmeye uygulaması yapıldı. Değerlendirme ise işletmeye modüller halinde uygulanan risk değerlendirme tekniği yine her modülün işletme genelindeki modül güvenlik endeksi hesaplanarak yapıldı ve yapılacak olan iyileştirmelere görev ataması yapılarak endeks puanının derecesine göre öncelikli süreç planlaması yapılarak faaliyet tablosu hazırlandı. Uygulamanın bittiği aşamada ise mevcut durumun gözlemlenmesi ve önceki hali ile karşılaştırılması amacı ile kıyaslama tekniklerinden Benchmarking Tekniği uygulandı.

Çalışmanın son aşamaları olan değerlendirme ve sonuç bölümünde bu bölüme kadar yapılan uygulamaların durum değerlendirmesi yapılarak anlatıldı.



## 2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

### 2.1. Tanım

Dünyada ve ülkemizde sanayileşme ve teknolojik gelişmelere paralel olarak özellikle işyerlerinde üretken faktör olan çalışan kişilerin sağlığı ve güvenliği ile ilgili bir takım sorunlar ortaya çıkmıştır. Başlangıçta fazla önemsenmeyen bu sorunlar iş verimini ve işletmeyi tehlikeye sokmasıyla önem kazanmış ve üzerinde düşünülmesi gerekliliği doğmuştur. Bu aşamada yapılan çalışmalar sonucunda işyerlerinde çalışma düzenini ve koşullarını kapsayan birtakım kurallar ve kanunlar yürürlüğe konmuştur. Ancak geçen zaman içinde bu düzenlemelerin yetersiz olduğu görülmüş ve soruna daha değişik açılardan yaklaşılması gerekliliği baş göstermiştir. Bunun üzerine yapılan çalışmalar ve araştırmalar sonucunda “İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği” kavramı doğmuş, konuya bilimsel olarak yaklaşılmaya başlanmıştır(Akyüz,1980).

Kavramın her kelimesini tanımlayarak bütünü elde edecek olursak; öncelikle İşçi kelime tanımı olarak 4846 sayılı iş kanununun 1’ inci bölümünde yer alan ve tanımları veren Madde 2’ ye göre; “Bir iş sözleşmesine dayanarak çalışan gerçek kişi” dir. Bu maddeye göre işçinin geçerli bir anlaşmaya ve iş ilişkisine göre çalışan birey olduğu anlaşılmaktadır ve bu bahsi geçen iş ilişkisinin de öncelikle hukuken geçerli bir iş ilişkisi olması gerekmektedir.

1940 yılında Uluslararası Sağlık Örgütü(ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü(WHO) karma bir komisyon kurarak işçi sağlığının temel amaçlarını içine alan “İşçi şu amaçları kapsayan bir hizmet zinciridir: çalışanların sağlık kapasitelerini en yüksek düzeye çıkarmak ve sürdürmek, çalışmanın olumsuz koşulları nedeni ile sağlığın bozulmasını önlemek, her çalışanı fiziksel ve ruhsal yeteneklerine uygun işlerde çalıştırmak, yapılan iş ile işçi arasında uyum sağlayarak asgari yorgunlukla optimal randıman elde etmektir.” tanımı ILO’ nun 112 sayılı tavsiye kararı ile duyurulmuştur. Dünya Sağlık Örgütü’nün tanımına göre ise: “Sağlık yalnız hastalık ve sakatlığın olmaması değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir.” Bu tanımlama, kişilerin

sağlık durumlarındaki farklılıkları ortaya koyduğu gibi, sağlıklı davranışlarla varılmak istenen amacı da belirtmektedir(ÇSGB, 1993). Yani üretim sektöründe sağlığı geliştirme ve korumanın yolları iş ile işçinin uyumunu gözetmek ve yaşama ve çalışma koşullarını bir arada değerlendirmektir.

İş güvenliği kavramı hukuksal olarak, bir işin meydana getirilmesi esnasında işçilerin karşılaştığı tehlikelerin ortadan kaldırılması veya azaltılması konusunda, esas olarak işverene, kamu hukuku temelinde getirilen yükümlere ilişkin hukuk kurallarının bütünü şeklinde tanımlanmaktadır.

İşyerinde çalışma şartlarının meydana getirdiği, çalışanlara, makine ve tesislere veya üretime yönelik tehlike, zarar ve aksaklıkların araştırılması ve önlenmesi bakımından yapılan metotlu çalışmaların tümüne “iş güvenliği” denir(Arıkoğlu, 1988).

İşçi sağlığı ve iş güvenliği “İş yerinde işin yürütülmesi sırasında, çeşitli maddelerden kaynaklanan sağlığa zarar verebilecek koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel bir çalışmadır”(Avcı, 1998).

İşçi sağlığı sağlıklı bir yaşam çevresi için gereken sağlık kurallarını içerirken; iş güvenliği, daha çok işçinin yaşamına ve vücut bütünlüğüne yönelik tehlikelerin ortadan kaldırılması için gerekli teknik kuralları ele alır(Demircioğlu ve Centel, 2002).

İş güvenliği tekniği öncelikle insanı korumayı amaçlar; ancak işyerindeki diğer girdilerin (makineler, hammadde, bina ve tesisler) bozulmasının, zarar görmesinin önlenmesi de iş güvenliğinin ilgilendiği diğer alanlardır( Ayhan, 1988).

“İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği” kavramı anlatım kolaylığı için kelime kelime ayrılarak tanımlama yapılmıştır ancak kavram hukuk sistemimizde bir bütün olarak ele alınmaktadır. Ayrı uzmanlık alanlarının işbirliği yaparak ortaya çıkarmış olduğu bir ekip işidir. İş güvenliği; işçinin vücut bütünlüğüne ve hayatını devam ettirmesine yönelik tehlikelerin ortadan kaldırılması için gerekli teknik kuralları içerirken, işçi sağlığı ise sağlıklı bir yaşam için gerekli sağlık kurallarını içermektedir. Bu sayede de hem işçi sağlığının hem de iş güvenliğinin temel amacı olan mesleki tehlikeler adı altında iş kazaları ve

meslek hastalıklarının engellenerek çalışanlarının sağlık ve hayatları korunması sağlanmaktadır.

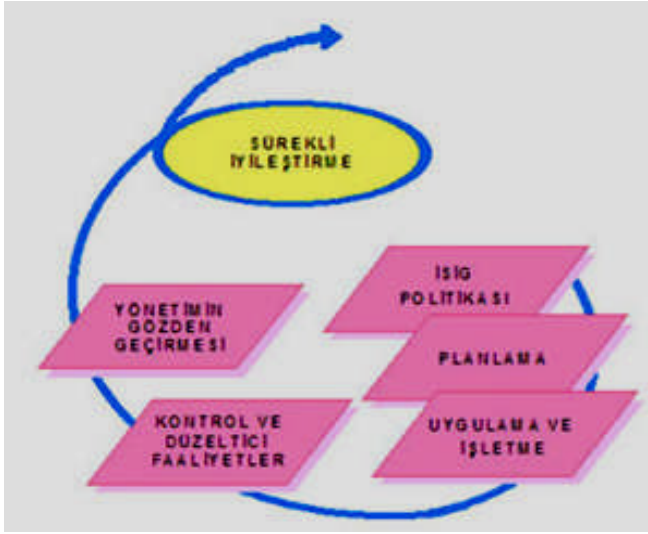
## **2.2. İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemi**

Tehlike ve risklere karşı önlem almak için öncelikle mevcut durumun analizi yapılarak risklerin tespit edildiği, bu riskleri yok etmek için yasal yönetmelik, mevzuat ve kanunlara entegre edilmiş programların oluşturulduğu ve uygulandığı, bütün çalışmaların sistematik bir yaklaşımla dokümante edildiği ve ilgilienlere bildirildiği, bu çalışmaların izlenip denetlendiği yönetim sistemlerine İş Sağlığı ve Güvenliği(İSG) Yönetim Sistemleri denmektedir.

İSG yönetim sistemi oluşturmak için dünyada uygulanan başlıca standartlar şunlardır:

QS 9000, BS 8800(Guide To Occupational Health and Safety Management Systems), ILO (International Labor Organisation) İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Rehberi: 2001, ISA 2000, NPR 4001, OSHA AS/NSZ 4360, OSHA AS/NSZ 4804, OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) 18001, OHSAS 18002 Uygulama Rehberi (OHSAS 18001'e destek amaçlı).

Bunların içinde en yaygın olarak kullanılan OHSAS 18001 standardı, Türk Standartlar Enstitüsü tarafından TS 18001 "İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri – Şartlar" olarak yayınlanmıştır. Standart en son 2008 yılında güncellenmiştir.



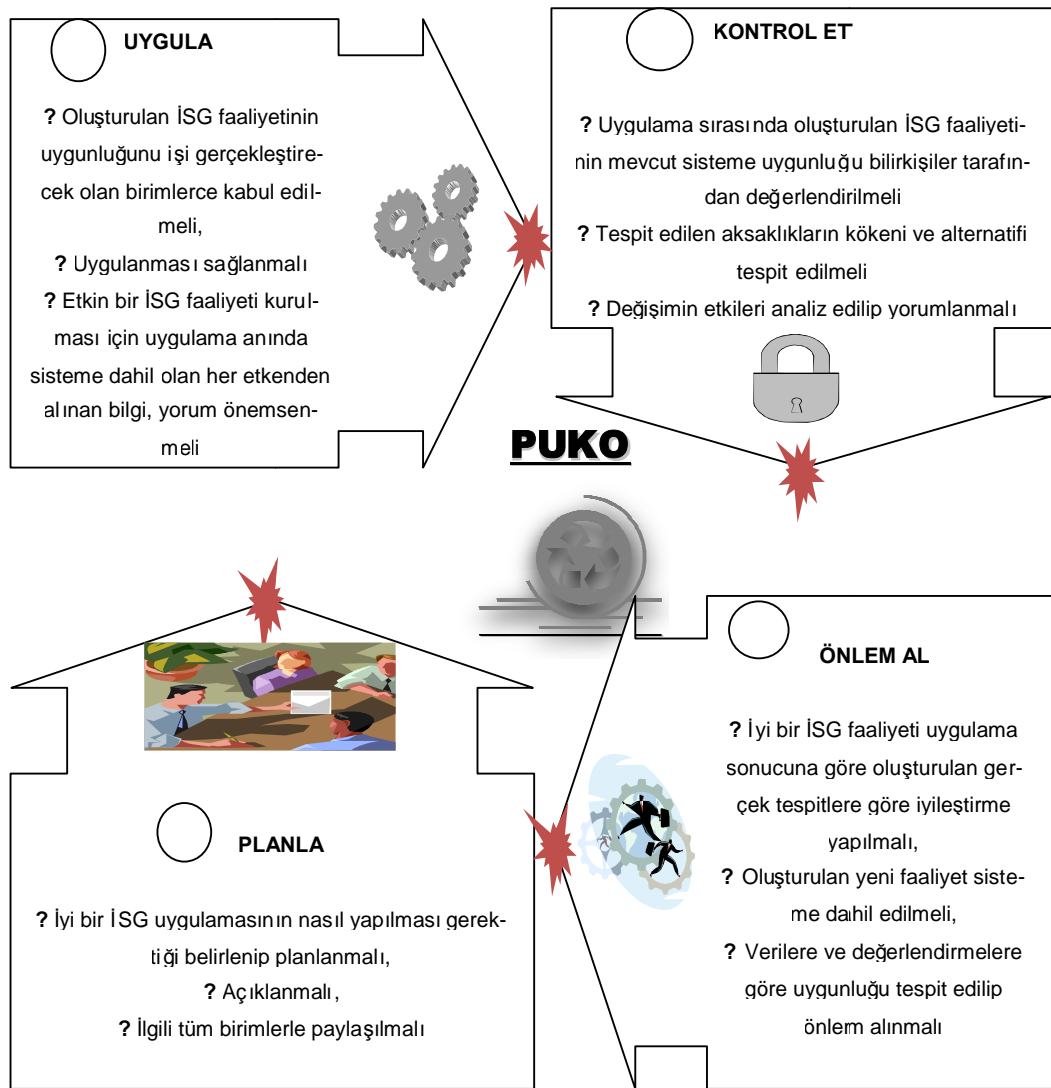
**Şekil 2.1.** İSG Yönetim Sisteminin temel elemanları (Özkılıç, 2005)

Bu yönetim sistemleri birbirleriyle büyük paralellik arz ettiği için güncel TS 18001 standardı, OHSAS olarak da dünyada yaygın olduğu için bu bölümde ve takip eden bölümlerde örnek olarak ele alınacaktır. TS 18001 İSG Yönetim Sisteminin temel elemanları Şekil 2.1.'de verilmiştir.

Şekil 2.1' de gösterilen temel elemanların işlevi genel olarak şu şekilde özetlenebilir:

- İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Stratejisi: İşletmenin sağlık ve güvenlik hedeflerine ve performansına ilişkin geliştirme karar ve iradesini içermektedir.
- Planlama: Tehlikelere dair açıklama, risk değerlendirme ve risk kontrolü süreçlerini içermektedir.
- Uygulama ve İşletme: Çalışanların eğitimi, bilinçlendirilmesi, görüşlerinin alınması, değerlendirilmesi ve gerekli dokümantasyon sisteminin kurulması aşamalarını içermektedir.
- Kontrol ve Düzeltici Faaliyet: Performans ölçümü, kayıtlar ve kayıtların yönetimi adımlarını içermektedir.
- Yönetimin Gözden Geçirmesi: Üst yönetim kadrosunun kendi belirlediği aralıklarla oluşturulan sistemin uygunluk, yeterlilik ve etkinlik denetim sürecini ifade etmektedir.

Yönetim sistemleri değişen piyasa ihtiyaçlarına cevap verebilmek için zamanla geliştirilmektedir. TS 18001 standardının güncellenmiş son halinde iki unsurun vurgulandığı görülmektedir. Bunlardan biri Sürekli iyileştirme, yani ISO 9000 Kalite Yönetim Sisteminde de vurgulanan temel bir unsur. Temelini Deming Çevrimi olarak da bilinen PUKÖ (Planla-Uygula-Kontrol Et- Önlem Al) çevrimi oluşturmaktadır. Bu çevrim Şekil 2.2.'de verilmiştir(Birgören a, 2010).



Şekil 2.2. PUKÖ Döngüsü

İş sağlığı ve güvenliği çerçevesinde PUKÖ çevrimi; mevcut durumla yetinmemeyi, iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden problemleri saptayarak bunları iyileştirmek için planlar yapmayı, bu planları uygulamaya koyarak elden edilen sonuçlardan dersler çıkarmayı, bu işlemleri düzenli ve sürekli olarak yapmayı hedefler. Şekil 2.2' de süreçler bazında kısaca ifade edilen PUKÖ çevrimini bir şirketteki tüm İSG faaliyetlerini kapsayacak şekilde aşama aşama şöyle ele alabiliriz(Özkılıç, 2005).

#### Planla

- İş Sağlığı ve Güvenliği açısından amacın belirlenmesi (ne zaman, nerede, neyi başarılmak isteniyor)
- Var olan durum analizi
- Hedeflerin belirlenmesi
- Kayıtların analizi
- Tehlikelerin belirlenmesi
- Risk değerlendirme yöntemlerinin belirlenmesi
- Detaylı plan hazırlaması ( uygulama planı )
- İç talimatların hazırlaması

#### Uygula

- Risklerin değerlendirilmesi
- Risklerin kabul edilebilir olup olmadığına karar verilmesi
- Kontrol önlemlerinin seçimi ve uygulaması
- Her bölümdeki İlgili kişilerin bilgilendirilmesi, eğitimi ve katılımının sağlanması
- Faaliyet planının izlenmesi ve gerçekleştirilmesi
- Uygulama sonuçlarının yakından takip edilmesi

#### Kontrol Et

- Hedef veya hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının kontrolü
- İç talimatların ve yönergelerin gözden geçirilmesi
- Olası sapmaları tespit etme ve kaydetme
- İlgili kişileri bilgilendirme

#### Önlem Al

- Yerleşik ve yürüyen bir denetim sistemi kurulması
- Etkili önlemlerin standardizasyonu

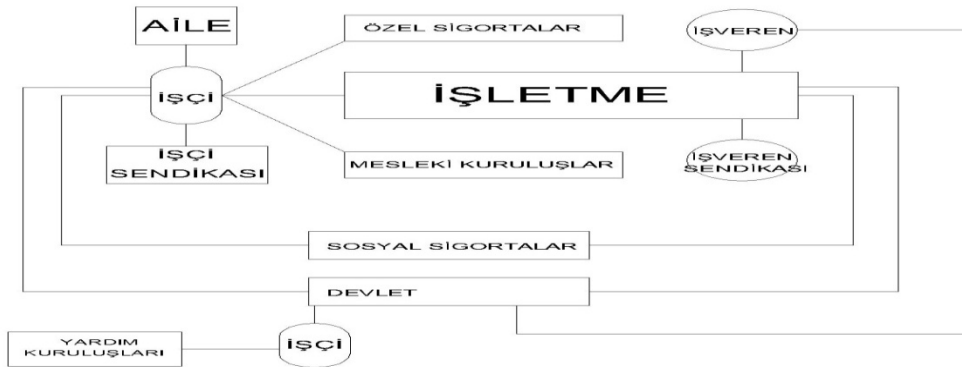
➤ İhtiyaç olan eğitim ve yönlendirmelerin sağlanması

Sürekli iyileştirme kavramına ilave olarak TS 18001’de vurgulanan ikinci unsur, risk değerlendirmesi ve risk kontrolünü içeren ‘Risk Yönetimi’dir.

### 2.3. İş Sağlığı Ve Güvenliği Çalışmalarının Amacı

İş sağlığı ve güvenliğinin ilk amacı yaşamımızı tehdit eden kaza ve hastalık gibi tehlikelerden tüm insanları korumak, zarar verici olayları en alt düzeye indirmek ve insanların yaşamlarında daha güvenli ve mutlu olmalarını gerçekleştirmektir.

Her insanın iş hayatındaki çalışma koşullarının rahat ve tehlikesiz bir iş düzeni ile birlikte yürütülmesi zincirleme olarak tüm hayatını, bedensel ve ruhsal sağlığını etkilemektedir. Bu durumda iş güvenliğinin sağlanması, mutlu bir toplum için temel koşullardan biri olarak ortaya çıkmaktadır. Bu sosyal amacın yanı sıra, iş güvenliğinin uygulamalı olarak sağlanması manevi kayıpların yanında şekil.2.3.’ te gösterilen etkili olduğu alanlardaki maddi kayıpları da azaltması milli servet kaybının da önüne geçecektir.



Şekil 2.3 İş Kazaları Ve Meslek Hastalıklarının Sonuçları (Anonim1,2012)

İş güvenliği konusunda yapılması gereken çalışmalar üç yaklaşım sağlanarak ele alınması gerekmektedir. Bunlar:

- İş güvenilirliği
- Üretim Güvenilirliği

#### ▪ İşletme Güvenilirliği

İş güvenilirliği, işin devamlı ve çalışanlara zararlı olmamasıdır. Amaç, çalışanları işyerinin olumsuz etkilerinden korumak, rahat ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlamak, başka bir ifadeyle çalışanları iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı koruyarak ruh ve beden bütünlüklerini sağlamaktır. Avrupa Birliği iş sağlığı (OSHA) departmanı tarafından üye ülkelerdeki çalışma sağlığı profilini yansıtmayı amaçlayan pilot bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada örneklem grubu üzerinde çalışma ortamından kaynaklanan maruziyetler konusunda görüşmeler yapılmış ve örnek bir profil çıkarılmıştır. Buna göre çalışanların maruziyet olarak ifade ettikleri indikatörler şunlardır: Gürültü % 28, Vibrasyon % 24, yüksek sıcaklık % 20, % 23 düşük sıcaklık, % 34 ağır kaldırma, % 48 tekrarlayan hareketler, % 44 postür bozuklukları, % 14 kimyasallar, % 44 yüksek hızlı - stresli çalışma, % 66 zorlayıcı – buyruğa dayalı iş ortamı, % 4 fiziksel şiddet, % 44 monoton iş ortamı.

Üretim güvenliğini sağlamak, bir iş yerinde üretim güvenliğinin sağlanması, veriminde artmasını sağlayacağından özellikle ekonomik açıdan önemlidir. İş yerinde çalışan işçilerin korunmasıyla meslek hastalıkları ve iş kazaları sonucu ortaya çıkan iş gücü ve iş günü kayıpları azalacak, üretim korunacak dolayısıyla da iş veriminde artma olacaktır.

İşletme güvenliğini sağlamak: iş yerinde alınacak tedbirlerle, iş kazalarından veya güvensiz çalışma ortamından dolayı ortaya çıkabilecek makine arızaları, patlama, yangın gibi olaylar ortadan kaldırılacağından işletme güvenliği sağlanmış olur. Herhangi bir iş yerinde çeşitli amaçlarla kullanılan bir makinenin bakımı, testleri zamanında ve gerektiği gibi yapılmayıp işyerinde güvenli bir şekilde muhafaza edilmediği takdirde, bu makinenin yol açabileceği kaza öncelikle o işyerinde çalışanların hayatını tehlikeye sokacaktır. İşyerinde patlama ile meydana gelecek hasar ve yangın da işletmeyi büyük bir zarara sokacaktır. İşyerinin tekrar çalışabilecek duruma gelmesi için geçen süre içinde ise üretim kısmen veya tamamen duracaktır. Bu durum ise iş verimliliği büyük oranda olumsuz bir şekilde etkileyecektir(Tekin ve Yücesoy, 2012).



## **2.4. İşyerlerinde İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliğinden Sorumlu Kişiler**

İş güvenliğinde sorumluluk tek kişiye aitmiş gibi düşünülemez. Sevk ve idare kademesi, emniyet amiri, sendikalar nezaretçiler ve işçilerle ilgili kuruluş ve Bakanlıklar el ele vererek iş güvenliğini sağlamalıdır. Buna göre görevlendirilen kişiler ve sorumlulukları aşağıda açıklandığı gibidir.

A. Sevk ve İdare Kademesinin Görev ve Sorumlulukları: Makine koruyucularını, güvenli çalışma tekniklerini, takım ve gerekli yardımcı malzemelerini, gereken maddi desteği, denetim ve işçilerin eğitimini sağlamak.

B. Emniyet Amiri: İş güvenliği programını hazırlanması, yürütüp kontrol edilmesi, sorumlu ve işçilere programı benimsetilmesi, iş güvenliği ekiplerinin kurulması ve sevk ve idare kademesiyle işbirliği yapmak.

C. Sendika: İş güvenliği kurul çalışmalarını teşvik etmeli ve bu ekiplerde görev almalı, iş güvenliği programından beklenenleri benimseterek, bünyesine ve iş yerine faydalı olmalıdır.

D. Sorumlu: İş güvenliği eğitimini ve devamlı kontrolünü yapmalı, işçilerle işbirliği yapmalı, kısmındaki emniyetsiz hareket ve şartları ortadan kaldırmalı, kazaları haber verip gerekli raporları doldurmalıdır.

E. İşçiler: İş güvenliği kurallarını benimsemeli, emniyetsiz şartları, kaza risklerini ve her türlü kaza olaylarını bildirmeli, iş güvenliği ekiplerinde görev almalı, önerilerde bulunmalı, işbaşı yapan işçileri denetimlerine almalıdırlar.

## **2.5. İş Kazaları Ve Meslek Hastalıkları Ve Ülkemizdeki İstatistikleri**

### **2.5.1. İş kazası Tanımı ve Türleri**

İş kazası esas itibariyle adından da anlaşılacağı üzere sigortalının yaptığı işle ilgili olarak, işin yürütümü sırasında meydana gelen olayı ifade etmektedir. Bununla birlikte kanun koyucu bu konuda sigortalıların lehine olmak üzere, yapılan işle ilgisi olmayan hal ve durumlarda meydana gelen

olayları da aşağıda açıklandığı şekilde, iş kazası kapsamına almış bulunmaktadır (Anonim3, 1964).

“Sosyal Sigortalar Kanunu hükümlerine göre;

- Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada;

Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada meydana gelen herhangi bir olay, yapılan işle ilgili olup olmadığı aranmaksızın, iş kazası sayılmaktadır.

- İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla;

“İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla” meydana gelen olaylar tipik iş kazası vakalarını teşkil etmektedir. Buna göre, kereste fabrikasında hızar makinesinde çalışan sigortalının, elini bu makineye kaptırması veya elektrik tamir ve bakım atölyesinde çalışan sigortalının tamir için gittiği herhangi bir yerde cereyana kapılması suretiyle uğranılan kazalar iş kazası sayılmaktadır.

- Sigortalının işveren tarafından görevle başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda;

“Sigortalının, işveren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda” meydana gelen kazalar iş kazası sayılmaktadır. Bu fıkranın uygulamasında göz önünde bulundurulması gereken husus, uğranılan kazanın, işveren sigortalıya vermiş olduğu görevle ilgili olup olmadığı ve bu görevin yapılması için geçen süre içinde meydana gelip gelmediğinin tespitine bağlı bulunmaktadır,

- Emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda;

“Emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda” geçirdiği kazalar da iş kazası sayılmaktadır. Örneğin, emzikli kadın sigortalının, çocuğunu emzirmek için bulunduğu, işyerindeki emzirme odasında uğradığı kaza iş kazası sayıldığı gibi, çocuğunu emzirmek için ayrılan zamanlarda evine gidip gelirken geçirdiği kazalar da iş kazası sayılmaktadır,

- Sigortalıların işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında;

“Sigortalının işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında” meydana gelen kazalarda iş kazası sayılmaktadır. Burada önemli olan, işverence sağlanan bir taşıtın bulunması

ve sigortalıların, işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri keyfiyettir. Topluluk en az iki kişiden oluşmaktadır.

Bahsi geçen şekillerde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence veya ruhça arızaya uğratan olaya iş kazası denilmekte ve olayın iş kazası sayılabilmesi için de, bu beş hal ve durumdan birinde meydana gelmesi yeterli görülmektedir.

Yukarıda belirtilen hükümlerden anlaşılacağı gibi bir olayın, iş kazası sayılabilmesi için yukarıdaki maddelerde belirtilen hal ve durumlardan birinde meydana gelmesi ve sigortalıyı hemen veya sonradan “bedence” veya “ruhça” arızaya uğratması gerekmektedir.

İş kazalarını, yapılan işle de ilgili olarak oluşan yaralanmaların nedenleri, özelliği ve büyüklüğüne göre incelemek önem oluşturmaktadır.

Yaralanma nedenlerine göre;

Önemli olan faktör kazanın nasıl meydana geldiğidir. Kazalar bazen güvensiz hareketler bazen de güvensiz şartlardan meydana gelmektedir. Bu koşulların yanı sıra iş görenin eğitim eksikliği de bunlara neden olmaktadır. İş kazalarında yaralanma nedeni olarak aşağıdaki faktörler sayılabilir;

- Kişinin düşmesi
- Parça düşmesi
- Sabit bir nesne ya da kişiye çarpma
- Hareketli nesne ile kişinin çarpışması
- Bir nesnenin kesmesi, delmesi veya batması
- Zararlı ve zehirli maddelere maruz kalma
- Yanıcı maddelerin ateş alması veya patlaması
- Aşırı kas zorlaması
- Çapak sıçraması
- Elektrik akımına maruz
- İki nesne arasına sıkışma
- Ortam koşullarının olumsuzluğu
- Aşırı sıcak ile temas
- Spor kazaları
- Servis kazaları

Yaralanmanın büyüklüğüne göre;

Yaralanma büyüklüğü, iş kazalarında dikkat edilmesi gereken önemli bir faktördür. Karşılaşılan kazalar daha sonraki çalışmalarda önleyici tedbir sağlanabilmesi için mutlaka kayıt altına alınmalı ve gerekli incelenmesi yapılmalıdır.

Kazaların nerede, nasıl ve hangi nedenden meydana geldiğini belirlemek için İş güvenliği çalışmalarında ve iş kazası olduğu anda yaralanma büyüklüğü incelenmelidir. Kazalar yaralanmasız kaza (maddi hasarlı), geçici iş göremezlik (hafif yaralanmalı), sürekli iş göremezlik (ağır yaralanmalı ya da ölümlü) olarak sonuçlanmaktadır.

Yapılan araştırmalar iş kazalarının genelde %90,9'unun yaralanmasız maddi hasar, %8,8'inin geçici iş göremezlik, %0,3'ünün ise ağır yaralanma, ile sonuçlandığını ortaya çıkarmıştır.

Yaralanmanın cinsine göre;

İş kazasının sonucunda vücutta oluşan hasarın olduğu bölgeye göre yaralanmalar,

- Kafa yaralanmaları (baş, göz, yüz vb.),
- Boyun omurga yaralanmaları,
- Göğüs kafesi ve solunum organları yaralanmaları,
- Kalça, dizkapağı, uyluk kemiği yaralanmaları,
- Omuz, üst kol, dirsek yaralanmaları,
- Ön kol, el bileği, el içi, parmak yaralanmaları,
- Diz kapağı, baldır, ayak yaralanmaları,
- İç organ yaralanmaları,
- Ruhsal ve sinirsel tahribat yapan kazalar olarak sınıflandırılmaktadır.

### **2.5.2. İş Kazasının Nedenleri**

İş kazalarının oluşumunun temel nedeni iki etkene dayandırılmaktadır. Bu etkenler işyerlerindeki çeşitli fiziksel ve kimyasal etmenler ile mekanik ve ergonomik etmenlerin çalışan insan üzerinde doğrudan ve dolaylı etkileri

sonucunda oluşmaktadır. İş kazalarının oluşumuna sebep olan üretim teknolojisi, üretim araçları, çevre koşullarının yanında sosyolojik, psikolojik, fizyolojik olarak çeşitlendirilebilen bu etkenler genel olarak güvensiz koşullar ve çalışanların yaptığı güvensiz davranışlar olarak iki başlık altında adlandırılmaktadır.

Güvensiz davranışlar, insanın mevcut kapasite olumsuzluğu ile olumsuz çevre koşullarının bir araya gelerek oluşturmuş olduğu sonuçtur ve iş kazalarının oluşumunu kaçınılmaz hale getirmektedir. Üretim sürecine katılan insanın fizyolojik ve psikolojik yapısı ile yapmakla görevlendirildiği işin onun fiziksel güç ve zihinsel kapasitesinin üstünde olması, tekdüze özellikler gösteriyor olması ya da yapılan işe göre gereken ölçüde besin enerjisi alamaması gibi nedenlerden dolayı bedende oluşan zorlanmayı insanın mevcut kapasite olumsuzluğu olarak adlandırılabilir. Olumsuz çevre koşulları olarak adlandırılan etkenler ise çalışma ortamındaki sıcaklık, nem, hava akımları, yetersiz aydınlatma, gürültü, kirli hava gibi olumsuz fiziksel ve kimyasallardır. İşyerlerindeki olumsuz fiziksel ve kimyasal etmenlerin oluşturduğu çevre koşulları çalışan insana etkileri nedeniyle güvensiz davranışların oluşmasına kaynaklık ettiği gibi işyerlerindeki güvensiz koşulların da başında gelmektedir ve güvensiz koşulların ortaya çıkması ile de iş kazalarının oluşması kaçınılmaz olmaktadır.

Güvensiz koşullar ise üretim aşamasında tercih edilen teknolojinin ve üretim araçlarının niteliğinden, iş düzensizliğine, bakım ve kontrollerin eksikliğinden denetim ve yönetim yanlışlıklarına, depolama ve istifleme hatalarından sağlıksız çevre koşullarına kadar birçok etken sonucunda ortaya çıkmaktadır. Üretim esnasında kullanılan her türlü alet, araç ve makine çalışanın yeteneklerine uygun özellikte değilse, makine ve tezgahların koruyucuları yoksa yada kullanılmıyorsa, göstergeleri kolay okunur ve anlaşılır özellikte değilse, kumanda mekanizmaları güvenli ve kolay kullanılamıyorsa, bakım ve kontroller planlı, zamanında ve gerektiği gibi yaptırılmıyor ve kontrol edilmiyorsa, amacı dışında ve kapasiteleri üzerinde kullanılıyorsa güvensiz koşulların ortaya çıkması ve iş kazalarının oluşması kaçınılmaz olmaktadır .

İş kazalarının birinci dereceden temel nedenleri; çalışan insanın güvensiz davranışları ile işyerindeki güvensiz durumlardan oluşmaktadır. De-

ğışken bir nitelik taşıyan üretim süreci boyunca yönetim ve denetim eksiklikleri ile işçi ve işverende iş güvenliği bilincinin yeterince oluşmaması iş kazalarının ikinci dereceden dolayı nedenlerini oluşturmaktadır. Bu nedenleri ortadan kaldırmadan iş kazalarının önlenmesi ise olanaklı değildir (Yılmaz, 1999).

## **2.6. Meslek Hastalığı Tanımı**

406 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu'na göre şöyledir:

“Sigortalının çalıştırıldığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleri meslek hastalığıdır.”

Meslek hastalıkları işyerlerindeki faktörlere göre de sınıflandırılabilir. İşyerlerinde işin niteliğine ve işkoluna göre çeşitli faktörler bulunabilir. İnceleme kolaylığı bakımından bu faktörler kimyasal, fiziksel, biyolojik vb. gruplar halinde değerlendirilir. Meslek hastalıkları da bu yaklaşıma paralel olarak sınıflandırılabilir. Buna göre başlıca meslek hastalığı grupları şu şekildedir:

### **2.6.1. Fiziksel Nedenli Meslek Hastalıkları**

Bu grupta işyeri ortamında bulunan başlıca fiziksel etkenlere bağlı olarak gelişebilecek meslek hastalıkları yer alır. Sık örnekleri olarak gürültüye bağlı işitme kaybı, sıcak ve soğuk ortamda çalışanlarda görülen meslek hastalıkları, iyonizan ve non-iyonizan radyasyonun etkilerine bağlı hastalıklar, yüksek ve düşük basıncın neden olduğu sağlık sorunları, titreşim etkisi ve tekrarlayan işlemler nedeniyle meydana gelen hastalıklar vs. sayılabilir.

### **2.6.2. Biyolojik Faktörlere Bağlı Meslek Hastalıkları**

Bu grupta başlıca sağlık personeli ile tarım ve “hayvancılık işlerinde çalışanlarda görülen ve mikro organizmaların neden olduğu hastalıklar bulunur. Bu grupta yer alan hastalıkların bazıları hem insanlarda hem de hayvan-

larda görülebilir. Tüberküloz<sup>1</sup>, şarbon<sup>2</sup>, brusellozis<sup>3</sup>, parazit hastalıkları biyolojik nedenli meslek hastalıklarının en çok bilinen örnekleridir.

### **2.6.3. Tozlarla Meydana Gelen Meslek Hastalıkları**

En çoğu solunum sistemi ile ilgili olmak üzere tozların yol açtığı çeşitli hastalıklar vardır. Bazı tozlar deri ve mukozalarda iriten etki yapar, bazıları akciğerlerde depolanır, fibrotik<sup>4</sup> reaksiyona neden olarak kronik solunum sistemi hastalıklarına yol açar, bazıları ise kanser gelişmesine neden olur. Toz maruziyeti en çok madencilikte sorundur. Bununla birlikte toprak ve seramik malzeme imali, demir döküm işleri gibi pek çok alanda toz maruziyeti söz konusu olabilir. Bu işlerde çalışanlar inorganik tozlarla karşılaşır. Öte yandan dokumacılık, tarım ve hayvancılık gibi bazı mesleklerde çalışanlar da bu işleri sırasında bazı organik tozlarla karşılaşır. Organik tozlara bağlı olarak da bazı meslek hastalığı tabloları tanımlanmıştır.

### **2.6.4. Kimyasal Nedenli Meslek Hastalıkları**

İşyeri ortam faktörleri olarak en çok karşılaşılan etkenler kimyasal maddelerdir. Çeşitli işlerde kullanılan kimyasal maddelerin sayısı binlerle ifade edilecek kadar çoktur. Bu maddelerin hepsi insan sağlığı bakımından sakıncalı etki göstermemekle birlikte, oldukça çok sayıda kimyasal maddeye bağlı meslek hastalığı da görülmektedir. Sık olarak karşılaşılan örnekleri arasında kurşun, cıva gibi ağır metallerle meydana gelen zehirlenmeler, karbon

---

1 Genellikle akciğerleri etkileyen, ancak beyin ve kemikler gibi vücudun diğer kısımlarını da etkileyebilen ciddi ve bulaşıcı bir hastalıktır.

2 Hayvanlardan zedelenen deriden veya solunum yada sindirim sistemi yoluyla bulaşan bir enfeksiyon hastalığıdır.

3 Brucella mikrobi taşıyan hayvanlarla temas edilmesi sonucu mikrobun vücuda alınmasıyla ortaya çıkan hastalığa brusellozis denir.

4 Fibrotik: Bağışlanmış

monoksit, hidrojen siyanür, kükürt dioksit gibi zehirli ve iriten gazların yol açtığı hastalıklar, benzen, toluen, hekzan, trikloretilen vb. solventlerin neden olduğu sağlık sorunları, asit ve alkali maddeler, pestisitler, kanserojen maddelerin neden olduğu hastalıklar vs. sayılabilir. Bu maddelerin bazıları öldürücü olabilen zehirlenme tablolarına yol açabilir, bazıları sinir sistemi belirtileri ve davranış bozuklukları ile seyredebilir veya malign hastalıkların gelişmesine neden olabilir.

#### **2.6.5. Ergonomik Faktörlere Bağlı Meslek Hastalıkları**

Çalışma sırasında sağlığa uygun olmayan duruş ve çalışma şekilleri, ağırlık kaldırma ve taşıma, hızlı çalışma temposu gibi faktörler de bazı sağlık sorunlarının nedeni olabilir(Alpay, 2010).

#### **2.7. Ülkemizdeki Kaza İstatistikleri**

Sosyal Güvenlik Kurumu(SGK)' nun iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin 2012 yılı istatistiklerinden alınan verilere göre yıl içerisinde toplam 74 bin 871 (ağırlıklı yaş ortalaması 33 olmak üzere) iş kazası,395 (ağırlıklı yaş ortalaması 44 olmak üzere) meslek hastalığı tespit edilmiştir. Meydana gelen iş kazalarının 744' ü iş kazasından, 1' i ise meslek hastalığından kaynaklanmak üzere ölümlerle sonuçlandığı belirlenmiştir. 2012 yılı verileri 2010 yılı verileri genel sonucuna göre karşılaştırıldığı zaman iş kazaları ve meslek hastalıkları sayısında 10% artış olduğu gözlemlenmiştir.

Verilere göre faaliyet grupları bazında sıralama yapıldığında, 2012 yılında en fazla 8 bin 828 iş kazası ile Kömür Ve Linyit Çıkarılması faaliyet grubunda yaşandığı gözlemlenmiştir. Bunu 7 bin 45 iş kazası ile Fabrika Metal Ürünleri, 5 bin 127 iş kazası ile Tekstil Ürünleri İmalatı ile ilgili faaliyet grupları izlemektedir.

En fazla iş kazasının yaşandığı iller sıralamasında ilk üç sırayı İstanbul (9 bin 450), Bursa (9 bin 303) ve İzmir (7 bin 596) illeri yer almaktadır. Yaşanan iş kazalarının en önemli nedenleri; bir veya birden fazla cismin sı-



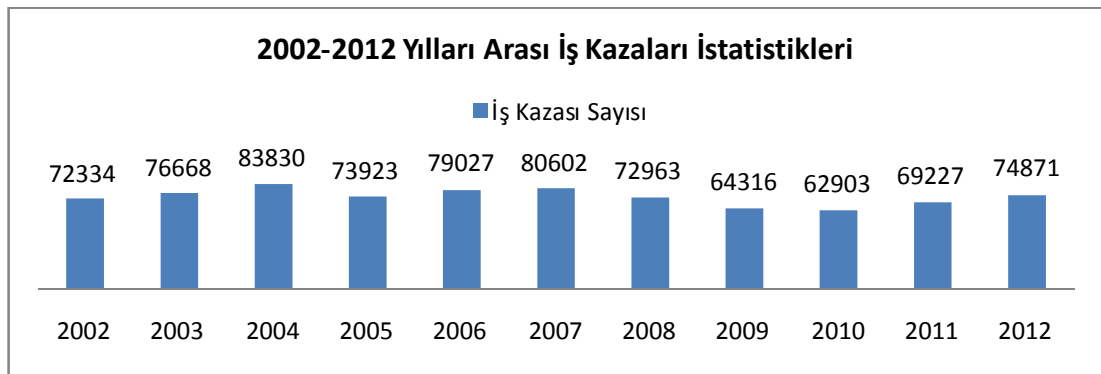
kıstırması, ezmesi, batması ve kesmesi, makinelerin sebep olduğu kazalar, diğer nedenler, düşen cisimlerin çarpıp devirmesi ve kişilerin düşmesi şeklin-  
dedir.

Verilere göre iş kazasının;

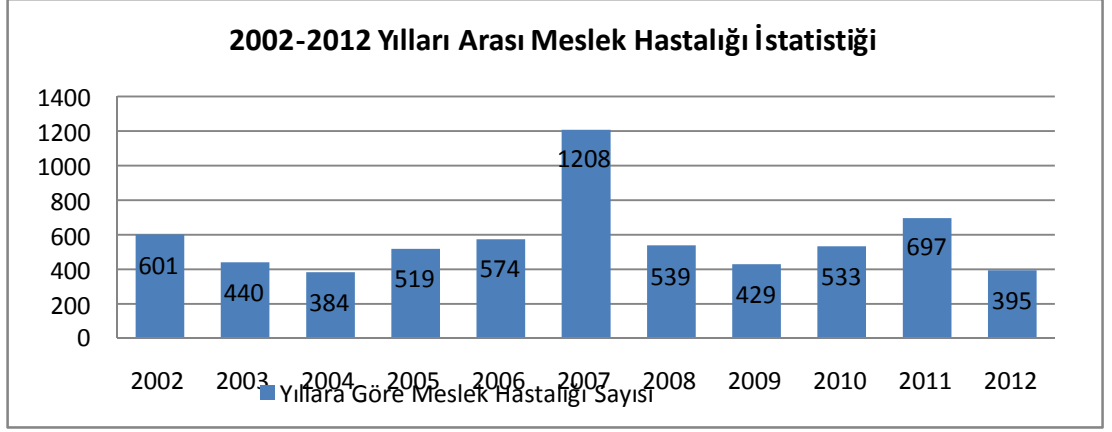
- Yaş gruplarına göre dağılımda en fazla 40-44 yaş grubundakilerde iş göremezlik ile sonuçlandığı,
- Saatlere göre dağılımda en fazla 11:00-11:59 iş saatleri arasında yaşandığı belirlenmiştir.

Sonuçlara göre ölümlü iş kazası sayısı 2012 yılında da bir önceki yıla göre yüzde 57 azalma göstermesi ile 745 kişi iş kazası ve meslek hastalığı sonucu yaşamını kaybetmiştir.

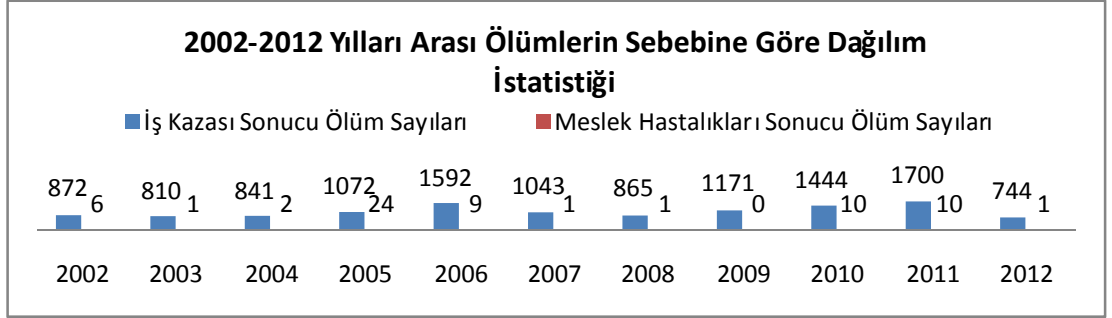
Sosyal Güvenlik Kurumu(SGK) 2012 yılı iş kazaları ve meslek hastalıkları verilerine göre oluşturulan grafikler şekil 2.4-16' da düzenlendiği gibidir.



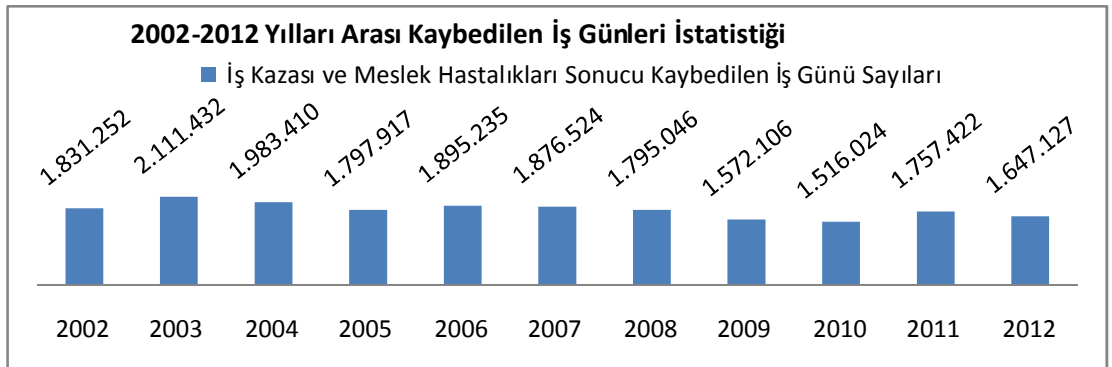
**Şekil 2.4** İş Kazası Sayıları



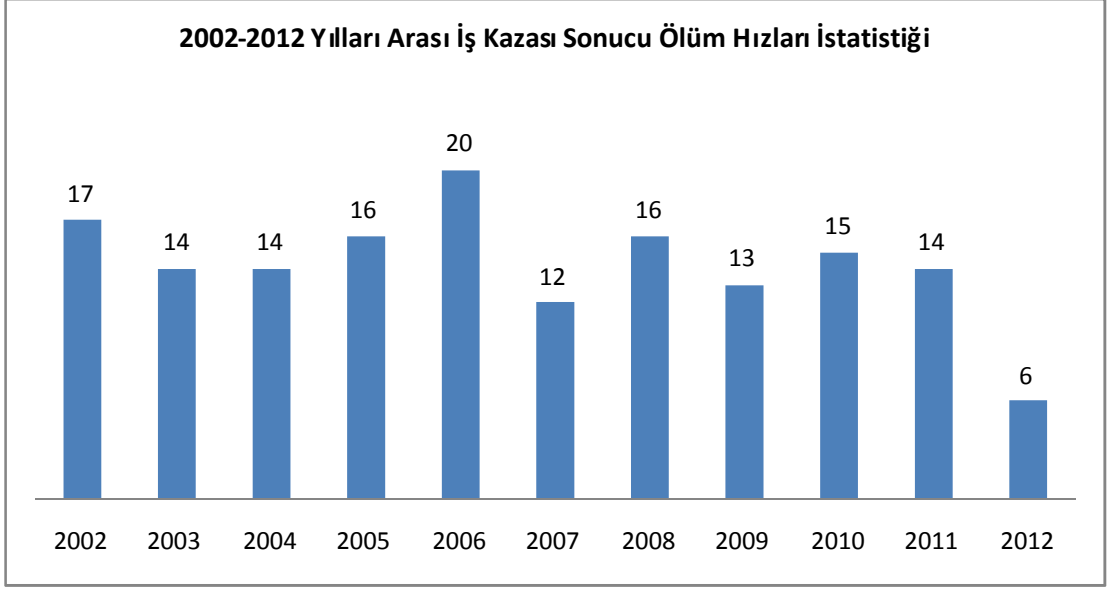
**Şekil 2.5** Meslek Hastalıkları Sayıları



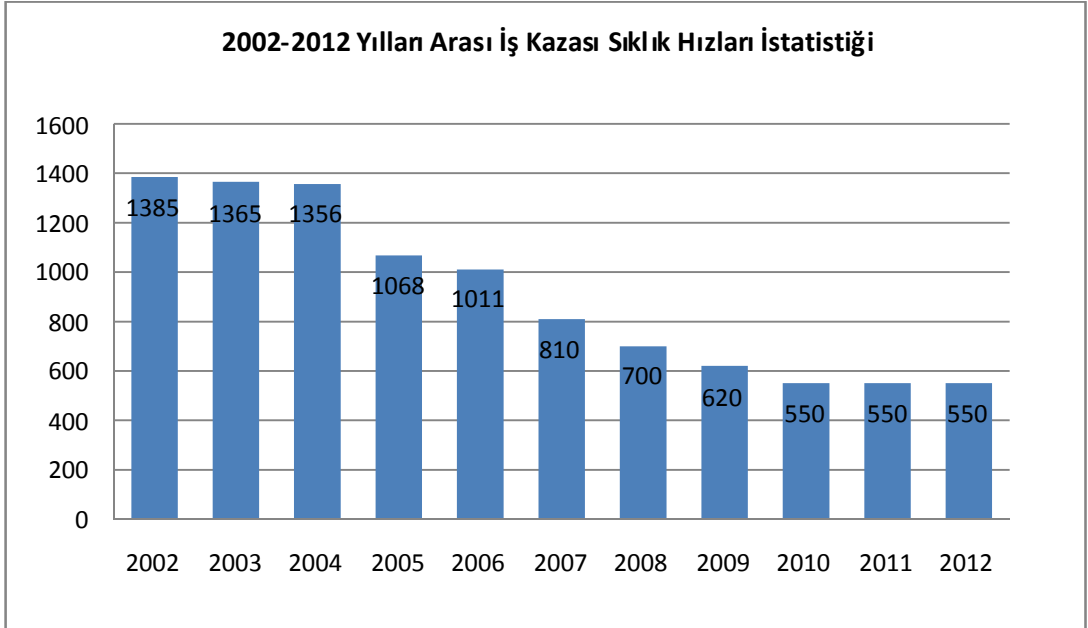
**Şekil 2.6** Ölümlerin Sebebine Göre Dağılımı



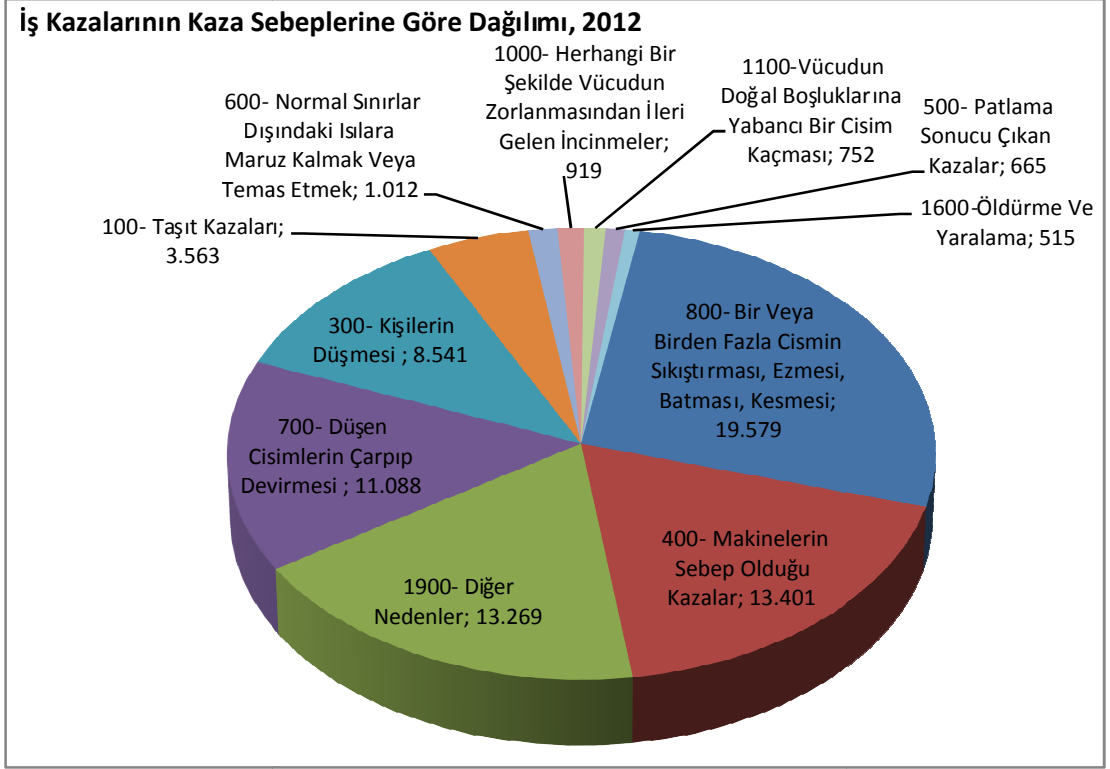
**Şekil 2.7** İş Kazası ve Meslek Hastalıkları Sonucu Kaybedilen İş Günü Sayıları



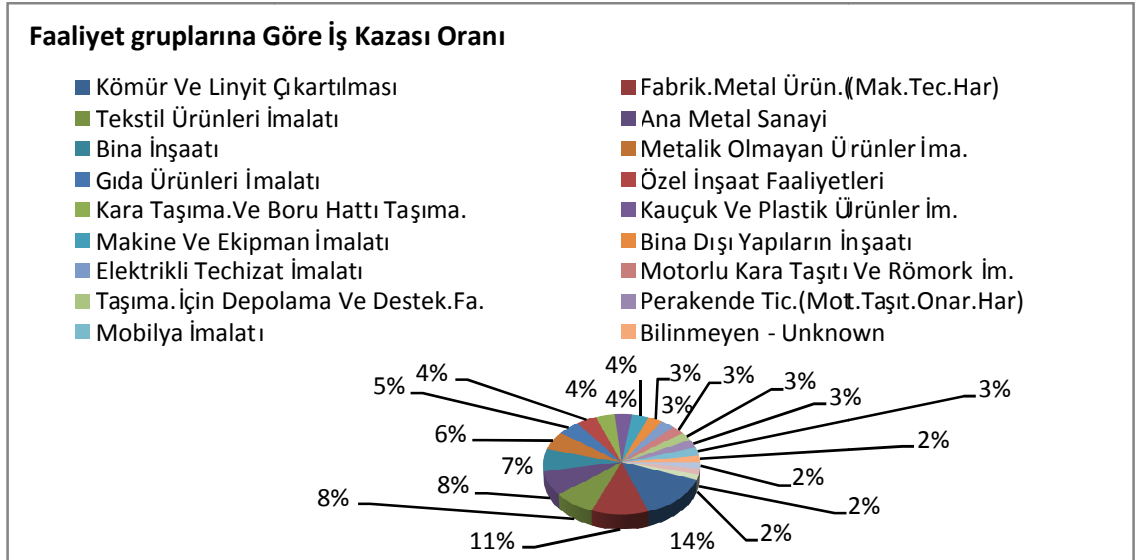
**Şekil 2.8** İş Kazası Sonucu Ölüm Hızları (100.000 işçide)



**Şekil 2.9** İş Kazası Sıklık Hızları (100.000 işçide)

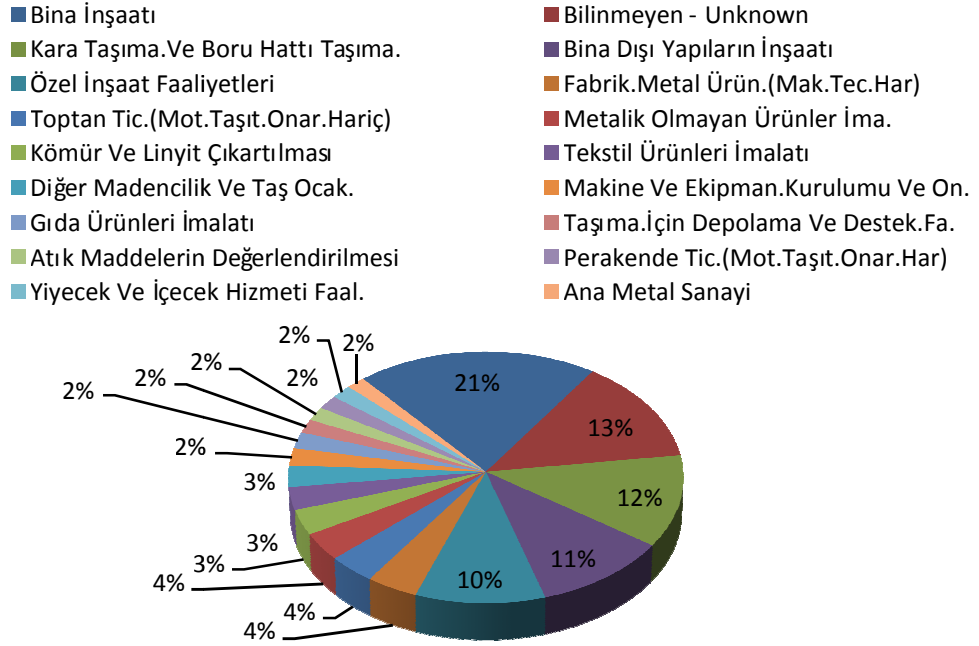


**Şekil 2.10** 2012 Yılı SSK İstatistiklerine Göre İş Kazalarının Kaza Tiplerine Göre Dağılımı  
(Sayısı 500' ün altında olan kaza tipleri dahil edilmemiştir.)



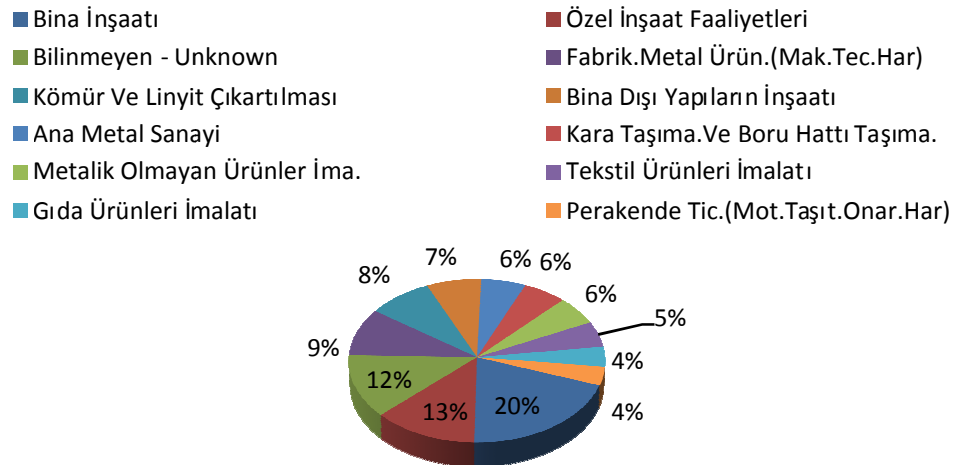
**Şekil 2.11** 2012 Yılı SSK İstatistiklerine Göre İş Kazalarının Sektörlere Göre Dağılımı (Sayısı 1.000' ün altında olan kaza tipleri dahil edilmemiştir.)

### Ölümlle Sonuçlanan İş Kazalarının Faaliyet Gruplarına Göre Dağılımı

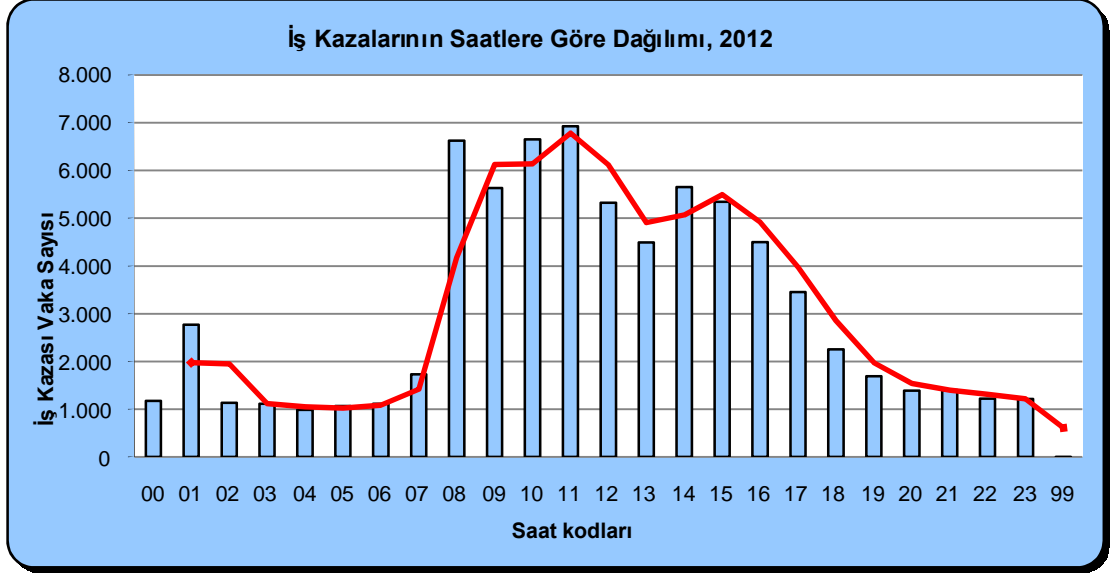


Şekil 2.12 2012 SSK istatistiklerine göre iş kazası sonucu ölümlerin sektörlere göre dağılımı (Sayısı 10' un altında olan kaza tipleri dahil edilmemiştir.)

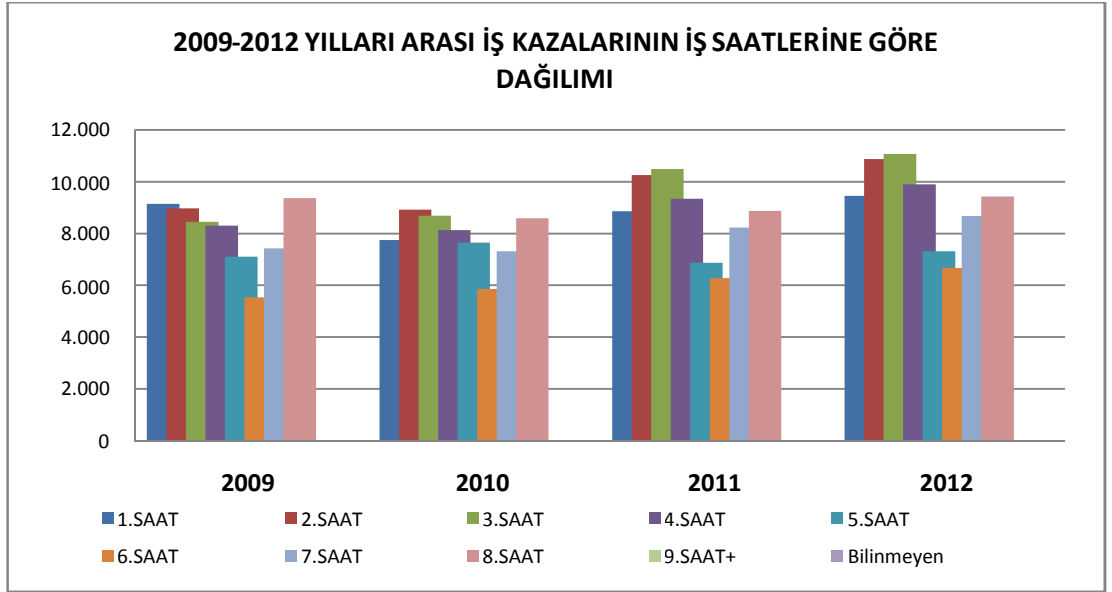
### Sürekli iş göremezlikle Sonuçlanan İş Kazalarının Faaliyet Gruplarına Göre Dağılımı



Şekil 2.13 2012 SSK istatistiklerine göre iş kazası sonucu sürekli iş göremezliklerin sektörlere göre dağılımı (Sayısı 50' nin altında olan kaza tipleri dahil edilmemiştir.)



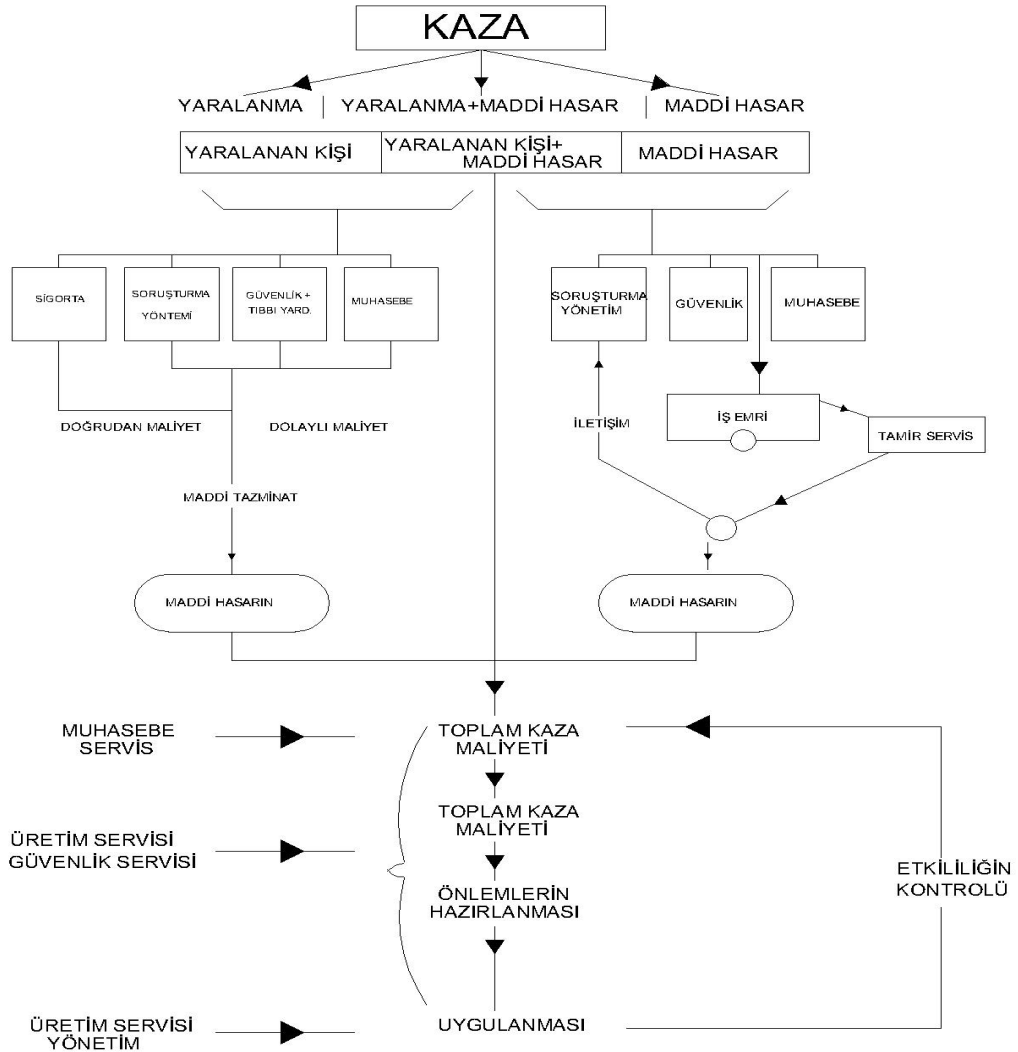
**Şekil 2.14** 2012 Yılında Meydana Gelen İş Kazalarının Saatlere Göre Dağılımı



**Şekil 2.15** İş Kazalarının Meydana Geldiği İş Saatlerine Göre Dağılımı (Son 4 Yıl)

## 2.8. İş Kazaları Ve Meslek Hastalıklarının Toplumsal Ve Ekonomik Sonuçları

İşçilerin iş kazası ve meslek hastalıkları sebebiyle ölmesi, sürekli veya geçici iş göremez hale gelmesi, işçilere, işverene ve devlete önemli ölçüde ekonomik maliyetler yüklemektedir. İş kazası olduğunda sadece kazaya uğrayan işçi açısından bir maliyet olmayıp işletme ve toplumun diğer bireylerini de etkilemektedir (Bkz. Şekil 2.16). Maliyetler hesaplanırken bütün bu taraflar değerlendirilmekte ve toplam maliyet hesaplanmaktadır (Diego, 1986).



Şekil 2.16 İş kazaları Ve Meslek Hastalıklarının Maliyeti (Anonim4, 2012)

İş kazaları ve meslek hastalıklarının yol açtığı maliyetleri doğrudan ve dolaylı maliyetler şeklinde iki ana grupta toplayabiliriz(Kaynak ve Diğerleri, 2000).

### **2.8.1. Görünen maliyetler**

İş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda meydana gelen maliyetleri hesaplamak kolay olup, kazaya veya hastalığa yakalanan sigortalı ile hak sahiplerine doğrudan yapılan harcamaları kapsamaktadır. Görünen maliyetlerin başlıcalarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz(Bedir, 1993).

- İlk müdahale, ambulans, doktor, ilaç ve tedavi masrafları,
- Geçici veya sürekli iş göremezlik ve ölüm tazminatları,
- İşçiye veya yakınlarına ödenen maddi ve manevi tazminatlar, mahkeme masrafları,
- Sigortaya ödenen tazminatlar,
- Sigortalıya iş kazası sonucu gereken istirahat süresi için SSK tarafından verilen ödenek,
- Kanuni ceza ve ödemeler,
- Ölüm hak sahipleri aylıkları,
- Cenaze ve diğer giderler,

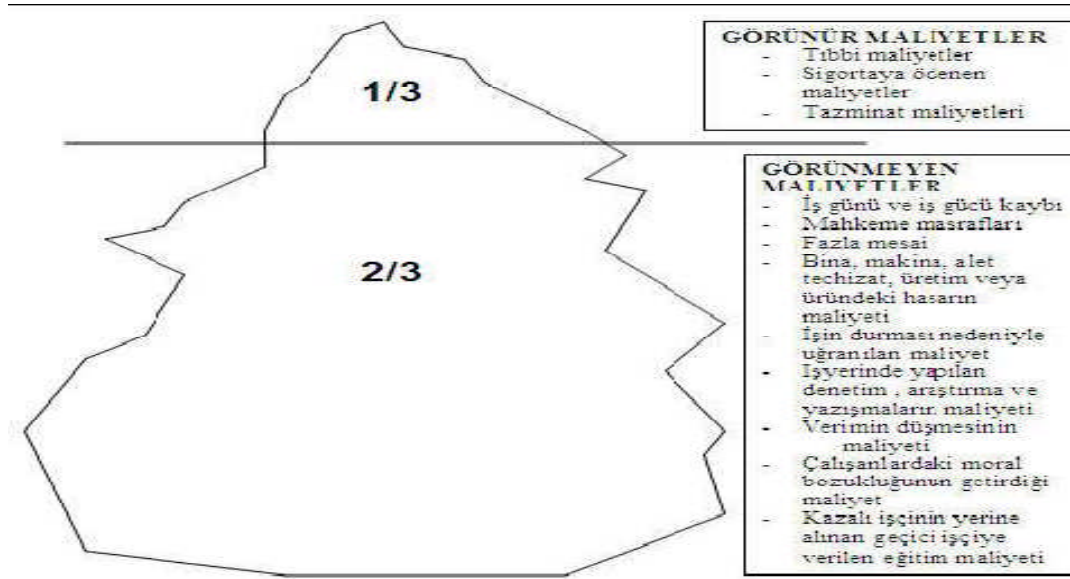
### **2.8.2. Görünmeyen Maliyetler**

Dolaylı maliyetler iş kazası ve meslek hastalıkları sonunda hesaplanması çok zor olan hatta imkânsız sayılabilen maliyetlerdir(Bedir, 1993). İş kazaları ve meslek hastalıkları sosyal boyutlar dışında iş gücü verimliliğini düşürerek ekonomik maliyetler de yüklemektedir(Ofloğlu, 1996). Görünmeyen maliyetlerin nelerden ibaret olduğunu ve nasıl belirlenebileceğini kesin olarak bilmek oldukça zordur. Bu maliyetler, genellikle iş kazası sonucunda hemen ve önceden hesaplanamayan, uzun zaman içerisinde oluşan maliyetlerdir. Bu maliyetler daha çok üretim



kayıpları, maliyetlerde artışlar, düşük kapasiteli çalışma, işletme unvanının zedelenmesi gibi kayıplardır. Görünmeyen maliyetlerin başlıcaları(Baykut, 1994);

- İşletmenin, makinelerin, surecin veya fabrikanın bir bölümünün ya da tamamının kaybedilmesi,
- İşçinin üretimde çalışmaması nedeniyle is gücü ve maliyet kaybı,
- Adli (mahkeme) masraflar,
- İşe yeni bir işçinin alınması gerekiyorsa veriminin düşük olmasının getirdiği maliyet,
- Kazanın getirdiği fazla mesainin maliyeti,
- Kaza esnasında, bu bölümde isin durması nedeniyle zaman ve maliyet kaybı,
- Süreç, makine veya tezgâhın kısmen veya tamamen zarar görmesi nedeniyle tamir veya yeni makine alımının getirdiği maliyet,
- Urunun veya ham maddelerin zarara uğraması,
- Çalışanların moral bozukluğu nedeniyle dolaylı veya dolaysız olarak işi yavaşlatmaları,
- İş kazası veya meslek hastalıklarına uğrayan işçinin yerine yeni işçi alımı gerekiyorsa, işçiye verilen eğitim ve işçinin işi öğrenmesi esnasında geçen sürenin getirdiği maliyet,
- İş kazasının soruşturulması ve kaza raporunun düzenlenmesi için harcanan zaman,
- Bürokratik işlemlerle ilgili harcanan zaman ve maddi kayıp,
- Yöneticilerin ve personelin iş kazası ile uğraşması nedeni görevlerini yapmaması,
- Siparişin zamanında teslim edilememesi nedeniyle uğranılacak kayıplar şeklinde sıralanabilir.



**Şekil 2.17** İş Kazası Maliyetleri Buzdağı Örneği (Diego, 1986)

İş kazası ve meslek hastalığı sonucu meydana gelen toplam maliyet şekil 2.17' de verilen buzdağı örneğinde incelenecek olursa; asıl önemli maliyetin buz dağının üzerinde görünen kısımda değil suyun altında kalan kısımda olduğu görülebilir. Suyun üzerindeki görünen kısım direkt (görünür) maliyeti, suyun altında kalan, görünmeyen ve buz dağının 2/3 'nu oluşturan büyük kısım görünmez maliyetleri ifade etmektedir(Diego, 1986). Bunun sebebi iş kazası geçiren bir işletmedeki kişilerin kaza sonrası oluşabilecek psikolojik durumlarının maliyetlerinin hiçbir şekilde hesaplanmasının mümkün olamamasıdır. İşletmede meydana gelebilecek bir iş kazası çalışanların psikolojik durumlarını, ast ve üst arasındaki iletişimi, yöneticiye duyulan güveni, çalışanların birbirleri ile olan iletişimini etkileyecek, biçimsel örgüt yapısından biçimsel olmayan örgüt yapısına geçilmesine neden olacaktır(Ofluoğlu,1996).

### 2.8.3. Dışsal Maliyetler

İş kazaları ve meslek hastalıklarının işletme düzeyinde ve ülke ekonomisi açısından dolaylı maliyetleri dışında sayısal olarak ölçülemeyen ve mali değeri hesaplanamayan çok geniş bir dışsal maliyet boyutu bulunmak-

tadır. İş kazaları ve meslek hastalıklarının dışsal maliyeti ile ilgili önemli ipuçları manevi tazminat davalarında kendini göstermektedir. Kazaların sonucunda dışsal maliyetler hesaplanmadığı için mağdur olan taraflar göstermelik rakamlarla tazminat talebinde bulunmaktadır.

İş kazalarının dışsal maliyeti, toplumun hangi kesimine, hangi kuşaklara, hatta hangi ülkelere ve hangi çağa ulaşacağı belli olmayan bir zinciri andırmaktadır. Dışsallıklarla ilgili olarak yapılan çalışmalarda genelde dışsallık zincirinin ilk halkalarındaki etkilenenler göz önüne alınmaktadır. Oysa iş kazalarının dışsal maliyeti toplumun birçok kesimini etkileyecektir. Örneğin; iş kazası sonucunda siparişlerini zamanında yetiştiremeyen bir işletmenin çalışanları ve aileleri yanında, sipariş edilen mala ihtiyaç duyan insanlar, o mali satarak geçimini sağlayan prim usulü çalışan tezgâhtar da etkilenir. Görüldüğü gibi iş güvenliğinin dışsal yarar zinciri ile iş kazalarının dışsal maliyet zinciri yaşamın çok yönlülüğü kadar çeşitli boyutlar sergilemektedir(Ofluoğlu,1996).

İşçi sağlığı ve iş güvenliği ülkemizde ve dünyada ciddi sorunlardan biridir. Devlet-işveren-isçi üçgenindeki ilgili tarafların fikir birliği yaparak kararlı bir şekilde çalışmalarını çözülür.

Devlet; yasal düzenlemeleri ve uyulması için her türlü denetimi yaparken, işveren; yasal düzenlemelerin gereğini yaparak, bu düzenlemeler ile birlikte teknolojik gelişmeler ışığında her türlü gereken yada ileri safhada gerekebilecek olan önlemleri alacak, devlet ve işveren üzerine düşen bu yükümlülükleri yerine getirirken işçiler de devletin sunmuş olduğu yasal düzenlemelere yani işverenin aldığı tüm önlemlere uyması gerekmektedir.

## **2.9. Literatür Çalışması (İSG Tekniği ve Uygulama Yapılan Alanlar ile ilgili Araştırmanın yapılması)**

### **2.9.1. Tarihte Yapılan Uygulamalar**

Sürekli sanayileşme sürecinde olan dünyamızda çalışma yaşamında meydana gelen gelişmelerin yarattığı sorunların çözümü için yapılan çalışma-

lar işçi sağlığı ve iş güvenliğinin gelişiminde de temel unsurlar olmuştur. İlk olarak işçi sağlığı ve iş güvenliği olarak tanımlanabilecek çalışmalar eski Roma'da gözlenmiştir.

Ünlü tarihçi *Heredot* ilk kez çalışanların verimli olabilmesi için yüksek enerjili besinlerle beslenmeleri gerektiğine değinmiş, *Hipokrates* ilk kez kurşunun zararlı etkilerinden ortaya koymuş, *Dioscorides* zehirleri kökenine göre üçe ayırmış ve bu ayırım yüzyıllar boyunca kullanılmış, *Nicander* ise kurşun kiliği ve kurşun anemisini incelemiştir.

M.S. 23 ile 69 yılları arasında yaşamış olan *Plini*, çalışma ortamındaki tehlikeli tozlara karşı çalışanların korunması başlarına torba geçirmelerini önermiş, *Juvenal* ise, özellikle demircilerde görülen göz yakınmaları ve göz hastalıklarının yapılan işten kaynaklandığını, sürekli olarak ayakta çalışanlarda varislerin oluşabileceğini açıklamıştır.

Michel Sadler 1833 yılında "Fabrikalar Yasası" adı altında yürürlüğe girmesini sağlayarak bu yasa ile fabrikaların denetimi için müfettiş atanması zorunlu kılınmıştır. Bazı tehlikeli meslek hastalıklarının bildirimini 1894 yılında zorunlu hale getirilmiştir. Bu sayede ünlü İngiliz iş hekimi *Thomas Morison Legge* ilk hekim iş güvenliği müfettişi olarak atanmıştır.

Osmanlı İmparatorluğu'nda ise sanayi devrimi öncesi küçük zanaat ve atölye üretimine dayanan işyerleri oldukça yaygındır. Osmanlı İmparatorluğu'nda işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili 1840 yılında çıkarılan Polis Nizamnamesi ile mücadele edilmiştir. Sonrasında ise ülkede iş yaşamı *Mecelle* tarafından düzenlenmiştir. Mecelle, İslam medeni kanununun akitler ve borçlar kanunu ile sivil muhakeme usulünü içine alan bir kanunnamedir. Osmanlı Devleti zamanında, Ahmed Cevdet Paşa Başkanlığındaki ilmi bir heyet tarafından İslam Hukukuna bağlı kalınarak hazırlanmıştır. Sultan İkinci Abdülhamid zamanında tatbik edilmeye başlanmış. 1926'da yürürlükten kaldırılmıştır.

Ülkemizde İş sağlığı ve güvenliğine olan ihtiyaç çoğu ülke örneğinde olduğu gibi kömür madenciliği ile doğmuştur. Bu alanda yayınlanan ilk yasal düzenlemeler; 1865 yılında yayınlanan Dilaver Paşa Nizamnamesi ve ardından 1869 da yürürlüğe giren Maaddin Nizamnamesi olmuştur. Ülke savaş

halinde olmasına rağmen, 1921 yılında TBMM, maden işçilerinin hukukuna ilişkin Kanunu çıkarmıştır. 1930 yılında çıkarılan “Umumi Hıfzıssıhha Kanunu” nun 180. maddesi ile en az elli işçi çalıştıran işyeri sahiplerine hekim bulundurma ve hastaları tedavi etme zorunluluğu getirilmiştir.

Konu ile ilgili düzenlemeler 1936 yılı 3008 Sayılı İş Kanunu ile devam etmiş olup 1974 yılında yapılan değişiklikler 2003 yılına kadar kalıcı olmuştur. Bu duraklama döneminde mevcut mevzuat iş sağlığı ve güvenliği alanında gelişen ve değişen teknolojinin gereklerini karşılamada yetersiz kalmıştır. 2003 yılının ikinci yarısında yasalaşan 4857 sayılı İş Kanunu ile iş sağlığı ve güvenliği alanına yeni bir bakış açısı sağlanmıştır.

Son yıllarda özellikle AB müktesebatının uyumlaştırılması sonucunda iş sağlığı ve güvenliği alanında yaşanan değişim ve gelişmeler doğrultusunda; iş sağlığı ve güvenliği konusunda işverenlerin daha fazla inceleme ve araştırma yapmaları veya yaptırmalarını gerektiren risk yönetimine dayalı yeni bir yaklaşım hayata geçmiştir(Anonim2, 2012).

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından AB destekli iki büyük Proje hayata geçirilmiştir: 2004–2006 tarihlerinde “Türkiye’de İş sağlığı ve Güvenliğinin Güçlendirilmesi Projesi – İSAG” ve 2007–2009 yıllarında uygulanan “Gezici İş Sağlığı Araçlarının Kurulması Projesi – İSAG II”. Bu projeler kapsamında İSGÜM laboratuvarları iş sağlığı ve güvenliği işyeri ortam ölçümleri ve çalışanların sağlık ölçümlerini yapacak teknik alt yapıya kavuşturulmuştur. İş sağlığı ve güvenliği yeni yaklaşımı için İSGÜM personelinin eğitim ihtiyacı da bu projeler kapsamında yapılmıştır(Anonim2, 2012). 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 30.06.2012 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

4857 sayılı İş Kanununun iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hükümleri 30/12/2012 tarihinde yürürlükten kalktı ve yerini yeni kanun hükümleri aldı. 30/6/2014 tarihinde ise Kanunun kalan tüm maddeleri yürürlüğe girmiş olacak.

Bir kısım maddeleri yayımı tarihinde yürürlüğe giren, bir kısım maddeleri yayımı tarihinden itibaren altı ay sonra; bir kısım maddeleri de çalışan sayısı ve işyeri tehlike sınıfına göre yayımı tarihinden itibaren altı ayla iki yıl

arasında değişen sürelerde yürürlüğe girecektir. Bu kanun; bazı istisnalar haricinde, kamu ve özel sektöre ait bütün işlere ve işyerlerine, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekillerine, çırak ve stajyerler de dâhil olmak üzere tüm çalışanlarına; faaliyet konularına bakılmaksızın uygulanacaktır. Kamu ve özel sektörde çalışan herkes kanundan yararlanabilecek ve 50 ve üzeri çalışanı olan işyerlerinde iş sağlığı ve güvenlik kurulu oluşturulacaktır.

### **2.9.2. Üniversitelerde Yapılan Uygulamalar**

İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili olarak birçok alanda uygulama yapıldığı gibi bilim yuvası olan üniversitelerde de bu konu ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalara dair sonuçlar aşağıda belirtilmiştir.

2008 yılında E.Burcu Düzen tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak "Hazır Giyim Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Kalite ile İlişkisi" adlı çalışma sunulmuştur. Çalışma Ege Serbest Bölgesinde yer alan bir hazır giyim işletmesinde yapılmıştır. 2006 yılı içinde iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarından önceki ve sonraki kalite düzeyleri (hatalı ürün üzerinden) SPSS programı kullanılarak incelenmiştir. "İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları öncesi ve sonrası hatalı ürün oranlarını karşılaştırmak için eşleştirilmiş örneklem t-testi uygulandığında, Paired Samples Test tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,00 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,01'den küçük olduğu için, İSG uygulamaları öncesinde ve İSG uygulamaları sonrasındaki hatalı ürün sayısı arasındaki farkın  $p < 0,01$  düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varabiliriz." şeklinde açıklanmıştır. Ve "Personel devir hızının da oldukça yüksek olduğu sektörde, insani çalışma koşulları, çalışanlar için işyerlerini tercih edilir hale getirmektedir. Çalışanların kendilerini daha güvende hissettikleri çalışma ortamları sayesinde işletmeye bağlılıkları artacak, personel devir hızı düşecek, motivasyon, verimlilik ve ürün kalitesi kademeli olarak artacaktır." sonucuna varılmıştır.

2006 yılında Nurgül ÇAKIROĞLU tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak "İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemi Kapsamında Risk Analizi, Dene-

tim ve Bir Firma Uygulaması” adlı çalışma sunulmuştur. “Uygulama kısmında kurulusun organizasyon seması, misyonu, göstergeleri, hedefleri, master planı, stratejisi, uygulanan İSG yönetmelikleri, İş Sağlığı ve Güvenliği planı detaylı şekilde anlatılmaktadır. Bu açıklamaların doğrultusunda Risk analizi ve firma içi denetimlerin nasıl yapıldığı yer almaktadır”. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemini profesyonel şekilde uygulayıcılarından bir firma olduğundan dolayı yapılan çalışmada iş kazaları ve risk seviyeleri oldukça düşük çıkmıştır. “Çalışmada Rekabetin yüksek dozda hissedildiği günümüz koşullarında, firmaların yeniden yapılanmaları ve verimliliği artırma ihtiyaçları ortaya çıkar. Mutlu çalışanlar verimliliği, dolayısıyla karlılığı, müşteri memnuniyetini arttırmış olur” sonucuna varılmıştır.

2002 yılında İnci Dengizler tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak “Konfeksiyonda İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği” adlı çalışma sunulmuştur. Bu çalışmanın uygulaması seçilen İzmir’deki büyük, orta ve küçük ölçekli konfeksiyon işletmelerinde anket yöntemi ile yapılmıştır. “Anket sonucunda konfeksiyon sektöründe çalışanlarda çalışma şartlarından yada işlerinden dolayı oluşan sağlık problemleri olduğu bulunmuştur. İş kazası riskinin genç çalışanlarda ve eğitim seviyesi düşük çalışanlarda yüksek olduğu görülmüştür. Konfeksiyon işletmelerinde işçi sağlığı ve iş güvenliği konusuna önem verilmesi gerektiği bu konuda işletmelerde sistem kurulması gerektiği ortaya çıkmıştır”(Dengizler, İ., 2002).

Bu çalışmaların yanı sıra diğer sektörlerde yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları şu şekildedir:

İnşaat Mühendisi Ali İRİ’ nin 2006 yılında hazırlamış olduğu “OHSAS 18001 İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemleri Ve Bir İnşaat Firmasında Uygulanması” konulu tezi, Mustafa YAKAR’ ın 2006 yılında hazırlamış olduğu “Çimento Sektöründe Çalışanların İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği Açısından Yaşadıkları Risk Faktörleri” konulu tezi, Ceyda ONARAN’ ın 2008 yılında hazırlamış olduğu “Makine İmalat Sektöründe Meydana Gelen İş Kazaları Ve Meslek Hastalıklarının Mevcut Mevzuatlar Çerçevesinde Değerlendirilmesi” konulu tezi İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği alanında yapılmış olan uygulama örnekleridir.

2008 yılında Merve Füzün' ün OHSAS 18000 İş sağlığı ve güvenliği yönetim standardı ve çimento sektöründen bir firmada risk değerlendirmesi, 2010 yılında Erhan Ağca tarafından "Mermer Fabrikalarında İş Güvenliği Risk Analizi" çalışması bulunmaktadır.

### **2.9.3. Türkiye' de İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Referans Yayınlar**

Çalışma Bakanlığının internet sayfasında İş Sağlığı Ve Güvenliği ile ilgili olarak inşaat, metal ve maden sektörlerinde yapılan tüm çalışmalarda uyulması gereken prosedürler, talimatlar ve ilgili uygulamalar güncel bildirilmekte ve çalışmalar, örnek uygulamalar ve makaleler yayınlanmaktadır

İş Güvenliği ve Sağlığı İdaresi OSHA(Occupational Safety and Health Administration)' nin internet sayfasında ise İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili olarak ulusal bilgilendirme amaçlı haberler, duyurular, mevzuatlar, yayınlar ve ilgili uygulamalar yer almaktadır.

Dr. Salih Dursun' un İş Güvenliği Kültürü adlı kitap Nisan ayı 2012 yılında yayınlanmıştır. Doktora tezi olarak hazırlanan ve Türkiye'de kısıtlı olan literatüre katkı sağlamayı amaçlayan bu çalışma, iş güvenliği kültürü ile ilgili kavramlar ve iş güvenliği kültürü modelleri üzerinde durmakta, güvenlik kültürünün nasıl ölçüleceği ve bu kültürün, çalışanların güvenli davranışlarıyla nasıl bir ilişki gösterdiği noktalarına ışık tutmaktadır. Ayrıca işletmelerinde güvenlik kültürü bilincini yerleştirmek ve yaygınlaştırmak isteyen örgütlerin neler yapması gerektiğine yönelik öneriler sunulmaktadır(Dursun, 2012).

Tayfun Özdikmen' nin Acil Durum Yönetimi adlı kitabı Ağustos ayı 2012 yılında yayınlanmıştır. Bu kitapta yer alan bilgiler can, mal ve imaj güvenliğinizi tehdit eden tehlikeleri minimize edebilmenizi sağlayacaktır. İncelemekte olduğunuz bu kitap konuyla ilgili hizmet veren meslek gruplarının, öğrencilerin ve öğretim görevlilerinin kaynak olarak kullanabileceği bir eserdir. Aşağıdaki tüm konuları içeren 250 adet seçmeli soru bölümü, formlar ve kontrol çizelgeleri de kitabın içerisinde yer almaktadır(Özdikmen, 2012).

Sadettin Orhan' ın '100 Soruda Yeni İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası' adlı kitabı 2012 yılı Ekim ayında basılmıştır. Bu çalışma, yaklaşık 1 milyon



400 bin işyerinde uygulanacak İş Sağlığı ve Güvenliği Yasasıyla ilgili akıllardaki sorulara cevap vermeye çalışmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği Yasasına dair ilk çalışma olan kitap, bundan sonraki daha kapsamlı çalışmalara da katkı sağlayacağına inanılmaktadır. Kitap, bu konu hakkında bilgi sahip olmak isteyen okurlara güncel bilgiler sunmaktadır(Orhan, 2012).

Mehmet Uçum' un 'Karşılaştırmalı – Gerekçeli İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu' kitabı Eylül ayı 2012 yılında basılmıştır. Bu çalışmada, kullanılabilir bir metin ortaya çıkarmaya gayret edilmiştir. Bunun için önce yasanın sadece tam metnine yer verilmiştir. Devamında yasanın 4857 sayılı İş Kanunu ile ilişkisini belli başlıklar altında göstermeye çalışılmıştır. Yasanın 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu karşısındaki özel kanun olması sebebiyle aralarındaki ilişkiyi de ele alınmıştır(Uçum, 2012).

### 3. RİSK DEĞERLENDİRME METEDOLOJİSİ

#### 3.1. Risk Yönetimi

Etkin bir risk yönetimi kültürüne sahip olmak demek, insanların içinde birlikte çalışabilecekleri ve herhangi bir kayıp olmadan önce potansiyel problemleri tanıyabilecekleri ve bunları ortadan kaldıracabilecekleri proaktif bir yaklaşıma sahip olmaları demektir(Özkılıç, 2005).

Risk; yaralanma veya hastalığın meydana gelme olasılığı ile meydana gelebilecek yaralanma veya rahatsızlığın potansiyel şiddeti unsurlarının birleşimidir.

Bu yaralanma ve rahatsızlıkların en sık rastlanan 10 kaynağı,

- Kişilerin alt katlara düşmeleri; yüksekte çalışma, merdiven & basamaklar
- Kişilerin aynı katta düşmeleri; düzen, temizlik, yürüyüş yollarının kaygan olması, iç mekânlar & dış mekânlar
- Taşıt, forklift, kamyon, vb. kazalar; işyerinde, trafikte
- Düşen & yıkılan nesnelere
- Makine kazaları; koruyucusu olmayan hareketli aksam, makinelerin kazara çalıştırılması
- Kimyasal & biyolojik maruziyet; sürekli, kazara
- Gürültü veya radyasyona maruziyet
- Elektrikle ilgili tehlikeler
- Yangın & patlama tehlikesi
- Yük kaldırma; kaldırma araçlarının kullanılmaması şeklindedir.

Kazaların ne zaman meydana geleceğinin olasılıklarını tahmin etmek zordur ancak çoğu durum için iş güvenliği yönetmelikleri hangi tehlikelerin işyerlerinde kabul edilemez olduğunu ortaya koymaktadır. Yani olasılıkları tahmin etmek yerine mevcut kontrol önlemleri sayesinde uygun kontrol önlemlerinin alınması ile olasılığı düşecek, yönetmelikler ile kıyaslamak kolaylaşacak ve harekete geçilmesi gereken alanları ortaya çıkaracaktır. Yasal gerekliliklere uyum düzeyinin tahmin edilmesi sayesinde güvenlik standartları

uzun yıllar boyunca tecrübe edilen kazalar ve meslek hastalıkları gözetilerek oluşturulduğu için takip edildiğinde olasılık düşecektir. Yasalar ve İSG Yönetim Sistemleri standartları işlevselliği ile işyerinde alınan önlemlerin uygunluğunun kontrolünü süreklilik gerektirecektir, mevcut durumu yasal gerekliliklere ve standartlara bakmak nelerin eksik olduğu ve yapılması gerektiği konusunda da yol göstereceğinden dolayı değerlendirmek kolaylaşacaktır.

İş yerlerinde etkili bir risk değerlendirmesi çalışması için İş Sağlığı ve Güvenliği risk yönetimi birleştirilmiş bütün sistemin bir parçası olmalıdır. Yönetimce İş sağlığı ve güvenliği yönetimine, bu yönetimin gerçekleşmesi için ana adım olan risk yönetim sistemine inanış, kabul ve taahhüt gerekmektedir. Risk değerlendirmesi çalışmasının geliştirilmesi ve organizasyon içinde her seviye risk bilinci için üst yönetimin desteği ile birlikte yetki ve sorumluluklar tanınmalı ve gerekli bütün kaynaklar tahsis edilmesi gerekmektedir.

İşletmenin ve ona ait olan risklerin yönetimi için özellikle iş sağlığı ve güvenliği riski ve teknikleri, organizasyon bünyesinde gerçekleşen planlama, üretim ve diğer yönetim çalışmaları ile birleştirilmelidir. Bu da bulunan sistem ile sisteme dahil olan her bireyin etkileşimi, gözlemi ve anında bildirim ile mümkün olmaktadır.

Riskin birçok kaynağı ve dolayısı ile etkilediği alanlar mevcuttur. Yani örnek verilecek olursa bir işletmenin bulunmuş olduğu piyasada elde etmiş olduğu markasına ve finansal durumuna iş emniyeti, üretim, kalite ve çevre arasındaki var olan ilişkiler direkt etki etmektedir. Bu sebeple sistem dahilinde herhangi bir karar almadan önce risk yönetimi de dahil edilerek mevzu olan konunun bu alandaki fayda ve maliyet analizi yapılarak karara bağlanır.

### **3.2. Risk Yönetim Yöntemi**

Risk Yönetim yöntemi; risk tanımlaması, analizi, değerlendirmesi, muamelesi, izlenmesi ve iletişimi çerçevesinin tesisi görevlerine yönetim stratejilerinin, prosedürlerinin ve tatbikatlarının uygulanmasıdır(AS/NZS 4360) .

Uygulama basamakları:

• Yetki Tanımlaması: Sisteme dahil olan personelin risk yönetimi göz önüne alınarak sistem dahilindeki yetki, sorumluluk ve otoritelerinin tanımlanıp dokümanlaştırılmasıdır. Tanımlama yapılırken;

- Riskin zararlı etkilerini azaltan veya önleyen eylemleri başlatan,
- Risk seviyesi kabul edilir sınıra gelene kadar bir risk davranışı usulünü kontrol eden,
- Risk yönetimi ile ilgili problemleri anlayıp kaydeden,
- Belirlenen kanallar yoluyla çözümleri sağlayan, tavsiye eden ve başlatan,
- Çözümlerin uygulanmasını tasdik eden,
- Uygun olduğunda dahili ve harici danışma ve iletişim halinde olan kişilerin davranışları dikkate alınmalıdır.

• Teknik Tanımlaması: En temel risk yönetim yöntemi şekil.3.1.' de gösterilmektedir. Yöntem, bir sürekli geliştirme yöntemine liderlik ederek, ilave veya değiştirilmiş risk değerlendirme kriteri ile birçok kez tekrar edebilmektedir. Risk yönetimi yönteminin her bir adımı, izlenebilirliği garanti etmek için sonuçlar, veri kaynakları, metotlar ve kabulleri de ihtiva ederek dokümanlaştırılmalıdır(Özkılıç, 2005).

Risk Yönetim Sistemi adımları kısaca şunları içermektedir:

Çerçevenin tesis adımı, kurumun risk yönetimini neden kabul ettiğini stratejik bir bakış açısından tanımlar. Riskleri kurumu çevreleyen kültür, değerler, iş ihtiyaçları vs. bakımından izleyerek, çalışma yeri içinde İSG Yönetim Sisteminin alt yapısını oluşturur. İletişim ve danışma stratejilerini tanımlar. Unutulmamalıdır ki çalışanların İSG riskleri, organizasyonun yönetmesi gereken birçok çeşit riskten biri olacaktır. Bu adımda ayrıca İSG Risk Yönetim programı planlanır. Riskin yönetimindeki ilk adım, organizasyonun bütünü ile ilgili bilgilerin toplanması ve kararların verilmesidir. Bu bilgiler stratejik, kurumsal ve risk yönetimi meseleleri olarak ele alınır. Çerçevenin tesisi; kurumun güçlü ve zayıf yönlerinin, tehlikelerinin, fırsatlarının ve tehditlerinin tanınması ve kurumla çevresi arasındaki ilişkinin tanımlanması ile oluşturulur.

Risklerin tanınması adımı, İSG risklerinin tanınması, kayıp veya zarara neden olacak potansiyele sahip her şeyin tanınmasını gerektirir. Bu adımda şu sorulara cevap ararız: Tehlikeler nelerdir, ne tür kaza ve hastalıklara (risk) yol açabilirler, hangi sıklıkla bunlarla karşılaşırız?

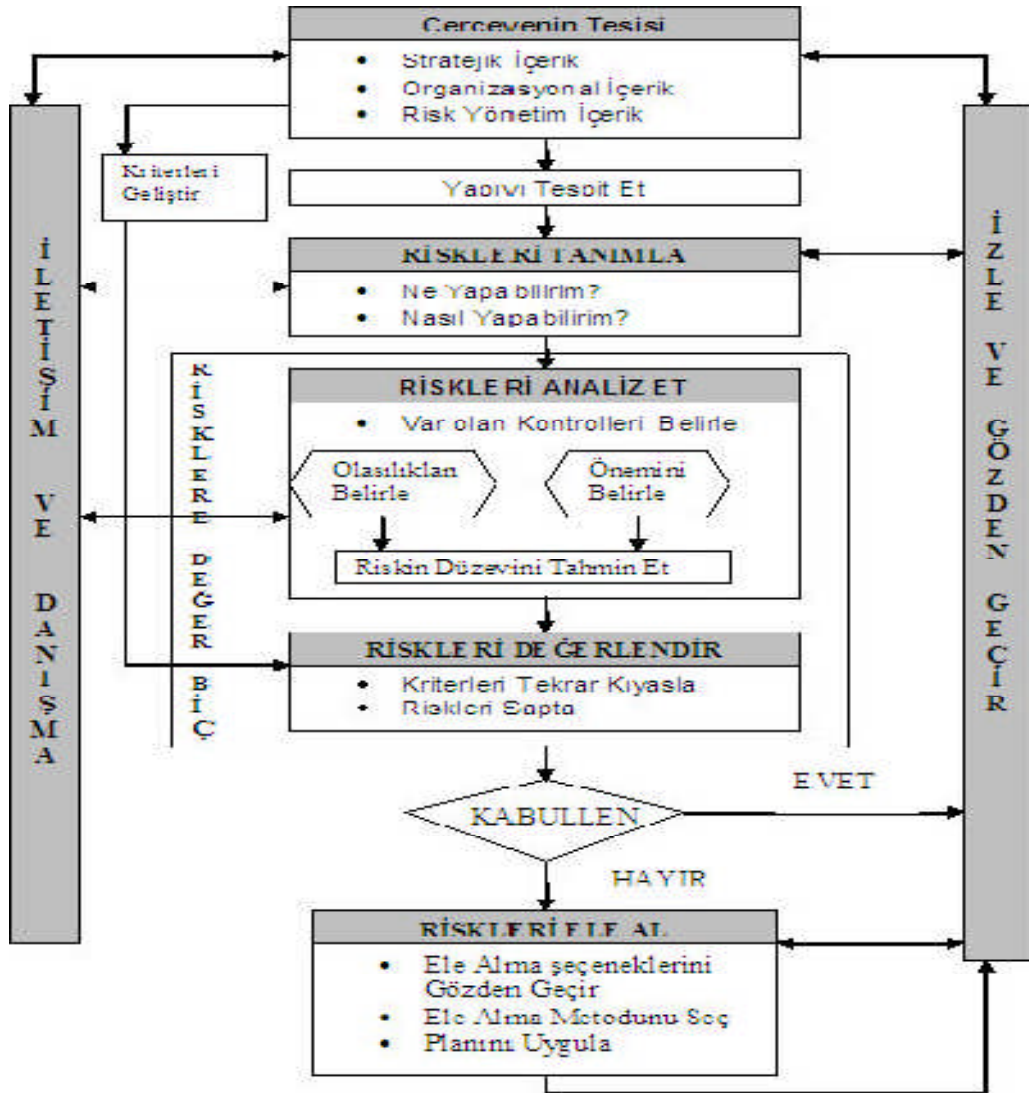
Risklerin analizi ve değerlendirmesi adımlarında, olasılık ve sonuç bakımından riskler analiz edilir. Bir dizi sonuç göz önüne alınabilir, bir risk seviyesi tahmini üretmek için olasılık ve sonuç tahmini yapılır. Risk analizi yapmak için birçok yöntem mevcuttur, bunlardan en uygun olanı seçilir. Analizlerin ardından risk seviye kabul edilebilirliğinin önceden tesis edilmiş kriterleri ile kıyaslaması yapılır. Uygulama nizamnamelerinde veya standartlar içinde bulunan kriterler kullanılır ve eylem gerektirip gerektirmediği hakkında karar verilir. Muamele gerektiren riskler, muamele önceliğinin tanınması için sıralanır.

Risklerin ele alınması (muamelesi) adımı, risk ile alakadar olmak için seçeneklerin dizisini tanımlamayı, en iyi eyleme kadar vermeyi, bir plan hazırlamayı ve bunun nasıl izleneceğini tanımlamayı içerir. İSG çerçevesi içerisinde, makul uygulanabilir bir "Kontrol Hiyerarşisi" takip edilerek riskler en düşük seviyeye getirilmelidir.

İzleme ve Gözden Geçirme adımı ise risk yönetimi süreci, riskin seviyesini etkileyecek muhtemel faktörlerde veya çerçevelerde, örneğin malzeme, iş yeri veya süreçlerde değişiklik olduğu durumlarda, düzenli gözden geçirmelere tabi tutulmalıdır. Denetimler ve iş emniyeti kontrollerinde olduğu gibi faaliyetlerin gözden geçirilmesi ve izlenmesi sıklığı ve çeşidi ile ilgili belli kanuni gereksinimler varsa buna göre uygulama yapılır. Pek az İSG riski değişim göstermez, zaman içerisinde ilave bilgilerin gün ışığına çıkması ile risk yönetim döngüsü düzenli olarak tekrarlamaya ihtiyaç duyar.

Yukarıda bir sistem yaklaşımıyla değerlendirilen risk yönetiminin, sürekli iyileştirme anlayışı ile ele alındığına dikkat edilmelidir. Risk Yönetim sistemi ile PUKÖ çevrimi arasındaki yakın ilişki, Şekil 2.1 ve 2.2' ün incelenmesiyle hemen anlaşılacaktır. Risk Yönetim Sistemi, Şekil.3.1.' de belirtildiği üzere sürekli değişen (artan, azalan veya çeşitlenen) riskleri düzenli şekilde tanımlamakta/yeniden tanımlamakta, analiz ve değerlendirmeden geçirerek alınacak önlemlere, gerçekleştirilecek eylemlere

karar vermekte ve bunların uygulaması sonunda elden edilen sonuçları gözden geçirmektedir. Sürekli izlemeyle de değişen risklere göre yeni tanımlama, analiz ve değerlendirmeler ortaya konmaktadır.



Şekil 3.1. Risk yönetim sistemi (Özkoç,2005)

Bu yaklaşımın bir hedefi riskleri kontrol altında tutmak, bir diğer hedefi de riskleri azaltmaktır. Bunu biraz daha açalım. Kontrol altında olmayan riskler öncelikle kontrol altına alınmalıdır. Yani bilinmeyen ya da az

bilinen riskler tanımlanmalı, analiz ve değerlendirmeye tabi tutulmalı, bunlara karşı gerekli önlemler alınmalıdır. Böylece riskler kabul edilir bir düzeye çekilmiş olacaktır. Ancak “kabul edilir” belli bir düzeye asla yetinilmemeli her ay, her yıl riskleri daha da azaltacak proaktif yaklaşımlar sergilenmelidir.

Proaktif yaklaşım, TS 18001 İSG yönetim sisteminde özellikle vurgulanmaktadır. Yani risklerin gerçekleşerek bir kazanın olması beklenmeden, korkulan şeyler daha başa gelmeden bunların olmaması için sistemsel çözümler üretilmelidir. Diğer bir deyişle, başa gelen kazanın ardından tekrar olmaması için çözüm aramak reaktif bir yaklaşım, daha hiç olmadan risk azaltmak hatta ortadan tamamen kaldırmak için çözüm aramak proaktif bir yaklaşımdır(Birgören b, 2011).

### **3.3. Risk Değerlendirmenin Metotları**

Risk değerlendirme metotları, Nitel (Kalitatif) ve Nicel (Kantitatif) olarak ayrılmaktadır.

Nitel Risk değerlendirme metotları; Temel Risk Analizi, Hata Türü ve Etki Analizi Yöntemi ve Hata Ağacı Analizi gibi yöntemleri içermektedir.

Nicel risk değerlendirme yöntemleri çeşidi çok fazla olmakla birlikte en çok bilinen metotlardan olan; 3\*3 Matris Metodu, Kinney Metodu, Ridley Metodu ve 3T metodu incelenecektir.

#### **3.3.1. Nitel Risk Değerlendirme Metotları**

Bu metotlar sözel olarak yorumlanan risk değerlendirmelerdir ve matematiksel mantıkla yorumlanmamaktadır.

##### **3.3.1.1. Temel(Başlangıç) Risk Değerlendirme Metotları**

Bu metot gerçekleşme ihtimali olan tehlikeli olaylar önce tanımlar daha sonra birbirinden ayrı olarak çözümler. Geçmişte olmuş hatalardan oluşan

bir geçmiş deneyim analizi de bu tehlike analizinde yapılır. Eğer işletme yeni faaliyete geçmiş bir işletme ise eşdeğer iş alanındaki işletmelerdeki kaza örnekleri daha etkin bir sonuç aşmak için veri olarak kullanılabilir. Bir sonraki aşama olan amaç analizi aşamasında istenilen hedefler belirlenir. “Ön Tehlike Analizi Risk Derecelendirme ve Seçim Diyagramı” kullanılarak potansiyel tehlikelerin frekansı ve şiddetine göre risk skoru belirlenir. Şiddetin “felakete yol açan”, “tehlikeli”, “marjinal” ve “önemsiz” olarak değerlendirmeye dikkat edilmesi gerekir. Bu tekniğin sonuçları ile hangi tehlikelere yönelik acil önlem alınması yönünde bir temel fikir oluşturabilmektedir.

### 3.3.1.2. Olursa Ne Olur Metodu (What If?)

Analiz “Olursa Ne Olur?” sorusu ile başlar, bu sorulara verilen cevaplara dayanır ve işlemlerin herhangi bir aşamasında uygulanabilir ve daha az tecrübeli risk analistleri tarafından yürütülebilir. Sorumlu kişiler tarafından her bir durum için sonuçlara varılır ve tavsiyeler çıkarılır(Bkz. çizelge 3.1). Bu metot ile yapılan risk değerlendirmesinde, risk analistinin dikkati bir olay üzerinde toplanacağı için asıl tehlikeyi göremez ve verimli sonuçlar elde edilemez olduğu için informel bir metot niteliği taşır(Özkılıç, 2005).

**Çizelge 3.1.** Olursa ne olur tablosu

Olursa Ne Olur	Sonuç	Tavsiye	Sorumlu Personel	Alınan Eylem Zamanı
1.... Olursa ne olur?				
2.... Olursa ne olur?				
3.... Olursa ne olur?				

### 3.3.1.3. Tehlike ve İşlerlik Çalışmaları Metodu (HAZOP)

Bu metotta istenmeyen kazaların sonuçları araştırılarak saptanır ve sonuç odaklı çalışılmaktadır ve kimyasal endüstri için geliştirilmiştir. Araştırmaya dâhil olanlara, belirli bir sorular sorularak, bu olayların olması veya ol-



maması halinde ne gibi sonuçların ortaya çıkacağı belirlenmektedir. Olağan zamanlardaki proseslerle karşılaştırma yapma imkânı sağlaması ve bir prosesdeki sapmaların etkilerinin belirlenmesi açısından yaygın olarak kullanılan bir metottur. Öncelikle bu teknik bağımsız olarak çalışan her bir birimi birbirinden ayırmayı, farklı işlemleri belirlemeyi, her bir işlem için riskleri belirlemeyi ve sonucunda da her bir risk için mümkün olan sebep sonuçları belirlemeyi gerektirmektedir. Risk değerlendirmesi riskin yok edilebilmesi için tercih edilmesi gereken koruma yöntemleri ve planlanan eylemler bir tablo haline getirilerek oluşturulmuş olur(Bkz. Çizelge 3.2).

**Çizelge 3.2** Hazop tablosu

Rehber Kelime	Nedeni	Sonucu	Kullanılan Koruma	Güvenlik Artırıcı Tavsiyeler

#### **3.3.1.4. Hata Türü ve Etkileri Metodu (FMEA)**

Kalitesiz üretimin önlenmesi için geliştirilen bu metot, üretilen üründe oluşabilecek olan hataların olası riskleriyle ilgilenmektedir. Kullanımı çok kolay olan ve geniş teorik bilgi gerektirmeyen bu metot hata türlerini ortaya çıkarıp her birinin etkilerini ve sonuçlarını açığa çıkarmayı amaç edinirken önleyici faaliyetleri de dikkate almaktadır.

Bu metot bütün teknoloji ağırlıklı sektörler ile uzay sektörü, kimya endüstrisi ve otomobil sanayinde çok popülerdir(Özkılıç, 2005).

#### **3.3.1.5. Hata Ağacı Metodu**

Hata ağacı analizi işlem sürecini görsel olarak sergilemek için grafik model kullanan analitik bir metodolojidir. Sistem güvenliği analizinde yaygın olarak kullanılan yöntem, belirli bir hata veya kaza üzerinde odaklanarak bunun sebebini belirlemek üzere sistem geliştirmeyi amaçlar. Yöntem kazayı

oluşturan ekipman kusurlarına ve insan hatalarına göre parçalara ayırarak inceler. Uygulama çalışmalarına kazadan veya önlenmesi gereken istenmeyen olaydan başlanır ve olayın sebepleri araştırılır. Bu nedenle yöntem geriye doğru düşünme tekniği olarak ta adlandırılır(Aiche, 1985; Goetsch,1993).

Hata ağacı analizi üç temel adımda uygulanır. Bunlar sistem analizi, hata ağacının oluşturulması ve değerlendirme adımlarıdır. Değerlendirme adımında analiz için bir proses veya bölüm seçilir, diyagram üzerine bir kutu çizilir ve bileşenler içine listelenir. Proses veya bölüm ile ilgili kritik arızalar ve tehlikeler tanımlanır. Riskin sebebi tanımlanır ve riskin altına muhtemel bütün sebepleri listelenir ve oval daireler içinde riske bağlanır(Özkılıç, 2005).

### **3.3.2. Nicel Risk Değerlendirme Metotları**

Sektörde birçok nicel risk değerlendirme tekniği bulunmaktadır. Bu tekniklerden 3\*3 Matris Metodu, Kinney Metodu, Ridley ve 3T Metotları incelenecektir.

#### **3.3.2.1. 3\*3 Matris Metodu**

Bu metot “Tehlikenin şiddeti” ve “Tehlikenin oluşma olasılığı” kullanılarak 3'lü matris yöntemi kullanılarak oluşturulmaktadır.

Matrisin “Tehlikenin Şiddeti” bölümündeki az şiddetli kısım; küçük kesikler, bas ağrısı, çürükler gibi rahatsızlıkları içerirken; şiddetli kısım; kesikler, yüzeysel yanıklar, küçük kırılmalar, burkulmalar, astım gibi durumlardan oluşurken çok şiddetli kısım ise; önemli kırıklar, zehirlenmeler, mesleki kanser, öldürücü yaralanmalar, öldürücü hastalıklar gibi rahatsızlıklardan oluşmaktadır(Bkz. Çizelge 3.3).

Tehlikenin olasılığı bölümünde; yüzde değerlere yer verilmektedir. Örneğin yukarıda bahsi geçen tipteki rahatsızlıklara maruz kalan personel sayısı, kimyasallardan etkilenme, tehlikelerin bilinmemesi, koruyucu donanımın kullanım yüzdesi gibi faktörler dikkate alınmaktadır.

Tehlikenin Etkisinin Şiddeti\*Tehlikenin Oluşma Olasılığı=

Bu çarpım işlemi sonucunda 3 puandan daha fazla çıkan değerler için mutlaka önlem ve kontroller planlanması gerektiğini göstermektedir. Aşağıdaki tablodaki Aksiyon Planları 3 puanın üzerinde çıkan risk seviyeleri içindir.

**Çizelge 3.3.** 3\*3 Matris Metodu Aksiyon Tablosu (Anonim5, BSI,1996)

RISK SEVİYESİ	AKSIYON
1	Herhangi bir onlem alınması ya da kayıt tutulması gerekmemektedir.
2	İlave önlem gerekli değildir. Bu risk tolere edilebilir. Ancak riski bu seviyede tutmak için yapılan kontroller sürekli olmalıdır.
3-4	Riski en azından düşük risk seviyesine indirmek için önlemler alınmalıdır. Risk azaltma işlemleri uzun dönemde (1 yıl) bitirilmelidir. Riski bu seviyede tutmak için yapılmakta olan kontroller sürekli olmalıdır.
6	Riski en azından düşük risk seviyesine indirmek için önlemler alınmalıdır. Risk azaltma işlemleri kısa dönemde (1-2 ay) bitirilmelidir. Yapılmakta olan kontroller sürekli olmalıdır.
9	Risk indirilene kadar ise başlanmamalı veya ise devam edilmemelidir. Riski azaltmak mümkün değilse, iş durdurulmalıdır.

### 3.3.2.2. Kinney Metodu

Bu metot; şans, frekans ve şiddet kavramlarını içermektedir.

Şans; zararın gerçekleşme ihtimali iken değerleri 0,2, 0,4, 1, 3,6 ve 10' dur(Bkz. Çizelge 3.4).

Frekans; zaman içinde tehlikeye maruz kalma tekrarıdır ve değerleri 0.4, 1,2,3,6,10' dur(Bkz. Çizelge 3.5).

Şiddet ise, tehlikenin insan veya çevre üzerinde oluşturacağı tahmini zararlıdır ve 1, 3, 6, 14, 40 ve 100 ile değerlendirilmiştir(Bkz. Çizelge 3.6).

Şans \* Frekans \* Şiddet = Risk

**Çizelge 3.4.** Zararın Ortaya Çıkma Olasılığı Tablosu

10	Beklenir, kesin
6	Yüksek/oldukça mümkün
3	Olası
1	Mümkün fakat düşük
0,4	Beklenmez fakat mümkün
0,2	Beklenmez

**Çizelge 3.5.** Tehlikeye Maruz Kalma Frekansı Tablosu

10	Hemen hemen sürekli (bir saatte birkaç defa)
6	Sık (günde 1 veya birkaç defa)
3	Ara sıra (haftada bir veya birkaç defa)
2	Sık değil (ayda bir veya birkaç defa)
1	Seyrek
0,4	Çok seyrek (yılda bir veya daha seyrek)

**Çizelge 3.6.** Kinney Metoduna Gore Risk Değerlendirme Tablosu

RİSK DEĞERİ	RİSK DEĞERLENDİRME SONUÇLARI
400<R	Tolerans gösterilemez risk, hemen gerekli önlemler alınmalı/veya tesis, bina, çevrenin kapatılması düşünülmelidir.
200<R<400	Esaslı risk, Kısa dönemde iyileştirilmelidir.(birkaç ay içinde)
60<R<200	Önemli risk, Uzun dönemde iyileştirebilmelidir. (yıl içinde)
20<R<60	Olası risk, Gözetim altında uygulanmalıdır.
R<20	Önemsiz risk, Önlem öncelikli değildir.

### 3.3.2.3. Ridley'in Metodu

Bu metotta risk sayısal olarak değerlendirilmektedir. Riskin ortaya çıkma sıklığı, şiddeti ve riskin büyüklüğü bu metotta kullanılan değerlerdir. Bu değerlerden riskle karşılaşma katsayısını gösteren sıklık, kimi zaman değişiklik gösterebileceğinden dolayı bu metot bazen gerçeği yansıtmayabilmektedir(Bkz. Çizelge 3.7-8-9).

**Çizelge 3.7.** Maksimum Potansiyel Kayıp Değeri Tablosu

<b>Çoklu olum</b>	40
<b>Tekli olum</b>	44
<b>Sürekli sakatlık</b>	40
<b>Gözün kaybı</b>	34
<b>Kol/bacak kaybı</b>	30
<b>El/ayak kaybı</b>	24
<b>Sağırılık</b>	20
<b>Kırık</b>	14
<b>Derin kesik</b>	10
<b>Hafif yaralanma</b>	4
<b>Cizik, sıyrık</b>	1

**Çizelge 3.8.** Ortaya Çıkma İhtimali Değerleri Tablosu(Ridley,1994)

<b>Her an</b>	40
<b>Saatte 1</b>	34
<b>Günde 1</b>	24
<b>Haftada 1</b>	14
<b>Ayda 1</b>	10
<b>Yılda 1</b>	4
<b>4 yıl ve daha fazla surede 1</b>	1

**Çizelge 3.9.** Ridley Metoduna Gore Risk Değerlendirme Tablosu(Ridley,1994)

<b>RİSK DEĞERİ</b>	<b>AKSIYON ACİLİYETİ</b>
100'den çok	Derhal
80-100	Bugün
60-69	2 gün içerisinde
40-49	4 gün içerisinde
20-39	1 hafta içerisinde
10-19	1 ay içerisinde
0-9	3 ay içerisinde

### 3.3.2.4. 3T RDsan Metodu

Tez uygulamasında tercih etmiş olduğum bu teknik Finlandiya'da 3T Results Ltd tarafından geliştirilmiş bir yöntemdir. İSGİP projesi grubu tarafından tercüme edilmiş ve Türkiye'deki sanayi sektöründe kullanılmak üzere uyarlanmıştır. Bu tekniğin özellikle imalat sanayisine uygun bir yöntem olduğu belirtilmektedir.

Bu iş güvenliği analiz yönteminde herhangi bir imalat sektöründe İSG ile ilgili olabilecek bütün konular başlıklar halinde yer almaktadır. Yani kullanımı kolay ve güvenilir bir yöntemdir. Uygulama bütün işletme gezilerek, analiz sayfasında doldurulmak üzere boş bırakılan uygulanmaz/uygun/uygun değil kutucuklarından birinin işaretlenmesinden oluşmaktadır. Yöntemin yapısını 5'i temel(hemen hepsi zorunlu), 10'u özel(gerekli hallerde) olmak üzere toplamda 15 genel başlıktan oluşan modüller oluşturmaktadır. Bu modüllerin her biri işletmedeki her birim için ayrı ayrı uygulanmak üzere tasarlanmıştır. Her modül birçok problem alanını ayrıntılı olarak tarif eden ayrı bir A4 sayfasında yer almaktadır. Böylece risklerin araştırılmasının ve gözlemlenmesinin kolaylaşması sağlanmaktadır. Buna göre tehlikeler;

#### 1.Bütün farklı işlerle ilgili tehlikeler

–Şantiye kurulumu, lojistik, kazı işleri, iskelet, beton işi, mekanik işler (gaz, su), elektrik işleri, bina içi işler, altyapı işleri, bahçe işleri, şantiye sökümü, ofis işleri

#### 2.Bütün farklı tehlike ve maruziyet türleri

–Kaza tehlikeleri

–Gürültü, titreşim, sıcaklık, radyasyon gibi fiziksel tehlikeler

–Kimyasalların yol açtığı havayı kirleten maddeler, cilt maruziyeti gibi tehlikeler

–Yük kaldırma, tekrarlayan hareketler gibi nedenlerden kas iskelet sistemine binen baskılar

–Taciz, kabadayılık gibi psiko-sosyal stres kaynaklarına göre belirlenmektedir.

15 başlıktan oluşan bu modüllerin içeriğinde işletmelerde sorun olarak açığa çıkabilecek olan temel tehlikeleri içeren 4 ila 10 arasındaki genel

sorular ve bu sorulara istinaden işletme prosesleri incelendiği zaman mevcut olma veya olabilme ihtimaline karşılık evet yada hayır cevap kutuları yer almaktadır.

Her modül risk değerlendirmesinin ayrı bir boyutunu ele alacak şekilde düzenlenmiştir. Buna göre Temel modül başlıkları ve içerikleri şunlardır:

A. Kazalara Yol Açabilecek Tehlikeler: Modül her işletmede sık karşılaşılabilecek alt başlıkları içermektedir. İşletmedeki zemin, yollar ve merdivenlerdeki tehlikeleri; her türlü düzen, temizlik ve kaymayı önleyici tertibatlardaki; iç nakliye ve transferlerdeki; genel trafikte araç kullanım konusunda; makineler ve el aletlerinin kullanımındaki; geçici yüksekte çalışmaktaki gibi tehlike içeren ve yangın güvenliği, ilk yardım ve acil durum planı gibi ön hazırlığı gibi riskli durumları içermektedir.

B. Çalışma Ortamındaki Fiziksel Baskı Faktörleri: İşletmedeki çalışma yaşamını etkileyen fiziksel faktörler genel olarak sorgulanmak üzere alt başlıklandırılmıştır. Bahsi geçen faktörler gürültü, ışıklandırma, sıcaklık koşulları (sıcaklık, hava değişimi, nem), titreşim, ısıma, soğuk ve sıcak nesnelere başlıkları ile sorgulanmaktadır.

C. Kimyasal ve biyolojik faktörler: Kimyasal ve biyolojik faktörlerin değerlerinde yasal düzenlemelerin dışına çıkılması durumunda işletmede hem üretimde verimlilik, kalite gibi zincirleme birbirini etkileyen unsurlarda hem de bunları yönlendiren insan unsurunda olumsuz sonuçlar açığa çıkarmaktadır. Bu faktörler Hava kirliliği, Deri ya da ağızdan maruziyet, Kimyasal kutuları, tesisat ve depolar, Malzeme güvenlik bilgi formu ve Bulaşıcı hastalık tehlikesi başlıkları altında sorgulanmaktadır.

D. İşin kas iskelet sistemini zorlayıcı faktörleri: Her türlü çalışma ortamı, gerek kısa süreli gerekse uzun süreli işlere göre insan anatomisine tasarlanması gerekmektedir. Ergonomik özellikleri inceleyen bu madde genel olarak Ekranlı araçlar ergonomisi, Oturarak çalışma ortamının tasarımı, Ayakta çalışma ortamının tasarımı, Elle kaldırma ve taşıma, Kolla tekrar eden çalışma, Araçların ergonomisi başlıkları altında ayrı ayrı sorgulanmaktadır.

E. İşin psiko-sosyal zorlayıcı faktörleri: İş hayatının çalışan üzerinde hem fiziksel hem de kimyasal olarak etkilerinin olması ile birlikte beraberinde gelişen psikolojik etkileri de bulunmaktadır. Psikolojik etki alanı Çalışma stre-

si, Şiddet ya da şiddete yönelik tehdit, Uygunsuz muamele, Çalışmanın ve sorumluluk alanının net olması, Eğitim ve rehberlik, Çalışanlara kulak verilmesi ve bilgi akışı, Denetimcilerin desteği alt başlıkları ile sorgulanmaktadır.

İşletmelerde genel olarak tehlike ihtiva edebilecek faktörler temel modüller balığı altında incelenmiştir. Bu faktörlerin haricinde bünyesinde bulunduğru birimlere göre işletmeden işletmeye değişkenlik gösteren faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler özel modül başlığı altında sorgulanmaktadır.

Özel modül başlıkları ise;

F. İç nakliye ve sevkiyat: Hammadde, malzeme, araç-gereçlerin taşıma faaliyetinin işletme içerisinde mevcut olması durumunda sorgulama Kaldırılması ya da taşınması gereken nesnelere, Araçlar, Kaldırma araçları, Taşıyıcılar, otomatik depolama ve diğerleri, İnsan taşıyan asansörler, Nakliye yollar, Nakliye ve çalışma yöntemlerinin organize edilmesi alt başlıkları ile yapılmaktadır.

G.Genel trafikte araç kullanma: İşletmede sürüş eğitimi gerektiren araçların bulunması durumunda risk faktörleri Araç, Araçların servis ve bakımı, Şoförlerin eğitimi ve araç kullanma stili, Sürüşün tarihi, süresi ve programı, Yükleme ve boşaltım yerleri başlıkları altında sorgulanmaktadır.

H.Makineler ve el aletleri: İşletme bünyesinde bir takım makine, araç-gereçler kullanılması durumunda El aletleri ve ekipman, Makinelerin konumu, Düzen ve temizlik, Makinelere yayılan emisyonlar, Makinelerin durumu, Koruyucu cihazlar, Kontroller, Makinenin yanlışlıkla başlatılmasından kaçınma, İşaretler, Her makine için trafik yolları ve çalışma alanları, Malzeme ve parçalarla çalışmak, Ergonomi, Çalışanlara yönelik rehberler ve çalışma yöntemleri, Muayene ve bakım başlıkları altında sorgulama yapılmaktadır.

İ. Yangın güvenliği: İşyerlerinde çıkabilecek küçük yada büyük boyutlu her türlü yangın ihtimaline karşı alınması gereken tedbirlerin sorgulandığı başlıklar Yangın yükü, Ateşleme ve sıcak çalışma riskleri, Elektrikli cihazların durumu, İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, Güvenlik çıkışları, İlk yardım ve tahliye uyarısı, Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemidir.



J. Çevre konuları: İşletmeler mevcut faaliyetlerini yerine getirirken çevreye karşı risk faktörleri meydana getirmektedir. Bu riskler Enerji kullanımı, Özel atıkların bertarafı, Kimyasal ve gazların çevreye yayılması, Çevresel gürültü, Çevre dostu çalışma biçimi başlıkları altında sorgulanmaktadır.

K. İşyerinde güvenlik ve davranış kültürü: İşyerlerinde faaliyetlerin sürdürülebilmesi için gerekli çalışma disiplinin sağlanması için Temizlik ve düzenin sürdürülmesi, Çalışanların işlerini tanımaları, Risk değerlendirmesi, İş talimatları, İzinler, Çalışma metotları ve iş ortamının izlenmesi, Çalışan kesimin durumunun gözlenmesi, Ortak işyeri başlıkları altında sorgulama yapılmaktadır.

L. İşyeri bina ve tesisleri: İşletmelerdeki mevcut bina ve tesislerin iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirmesi Tesisin güvenlik sınıfı ve alınması beklenen güvenlik önlemleri, Bina güvenliği, Tesislerin teknik gözetimi ve korunması, Ziyaretçiler ve diğer çalışanlar, Kimyasal tesisler ve depolar, Özel tesislerin güvenliği, Elektrik açısından güvenlik başlıkları ile yapılmaktadır.

M. Kurulum ve bakım işleri: İşletme bünyesindeki her türlü kurulum ve bakım gerektiren durumların sorgulanması Diğer kişilere danışma/diğerlerini bilgilendirme, Nakliye ve insan taşıyan asansör güvenliği, Gerekli özel nitelikler, Çalışma alanının izole edilmesi, Sıcak nesnelere çalışma prosedürleri, Elektrikle ilgili güvenlik önlemleri, Yanlılıkla başlatmadan kaçınma, Kişinin düşmesinin önlenmesi, Makineyle yapılan kaldırma işlemlerinin güvenliği, Elle ağır kaldırma, kötü çalışma pozisyonları, Kişisel koruyucuların kullanımı, Çalışılan yerde temizlik ve düzenin sürdürülmesi, Yanıcı ve tehlikeli malzemeye çalışma başlıkları altında yapılmaktadır.

N. İş sağlığı hizmetleri: İşletmelerde çalışmanın sağlık koşullarının olması gereken prensipler ve kanunlar dahilinde iş sağlığı hizmetlerinin çalışanlar ve iş ortamı açısından değerlendirilmesini içermektedir. İş sağlığı hizmetleri modül sorgulaması iş sağlığı hizmetlerinin mevcudiyeti, iş sağlığı gözetimi, Çalışma ortamı anketi ve risk değerlendirmesi, İlk yardım ve tıbbi acil durum hazırlığı başlıkları altında yapılmaktadır.

O. Şirkete özgü durumlar: Yapılan risk değerlendirmesinde bulunmayan ancak işletmede gözlemlenen farklı durumların incelenmesi gerektiği kararı alındığı zaman alt başlıklar ve aranan özelliklerin yer aldığı içeriklerin oluşturularak sorgulanan bir modüldür.

3T risk değerlendirmesi yeni pratik bir risk matrisi önermektedir. Riskin olasılık boyutuyla ilgili pratik bir yaklaşımı bulunmaktadır. Diğer yöntemlerden farklı bir 3\*3' lük matris yöntemi içermektedir. Bu matrisin sütunu mevcut kontrol önlemlerinin düzeyi, satırı ise yaralanma ve hastalık potansiyel şiddeti başlıklarını içermektedir.

Mevcut kontrol önlemlerinin etkililik düzeyine göre;

1. Kontrol düzeyi yeterli/sorun çıkmadı

Ancak işletmedeki makine, araç ve yapıların yasa ve standartlara uygun; çalışmaların güvenli ve sağlıklı ortamda yürütülecek şekilde tasarlanıp düzenlenmiş; çalışanların eğitim almış ve doğru (güvenli) bir şekilde çalışıyor olmaları durumunda kontrol önlemleri yeterli olmaktadır.

2. Bazı kontrol önlemleri iyileştirilmeli/sorun ortaya çıktı

3. İyileştirilmelere ciddi ihtiyaç duyuluyor/sık sık sorun çıkıyor

Yaralanma ve hastalık potansiyel şiddeti ise; hafif, ciddi, çok ciddi olma durumuna göre değerlendirilmektedir.

İşletme prosesleri yerinde birebir gezilirken doldurulan her modüldeki alt başlıklara ait olan aranması gereken niteliklere uygun değil cevabı verilmesi durumunda bu matristeki satır ve sütun başlıklarından belirlenen uygun olmayan durumun riskinin derecesine göre karşılaştırılarak mevcut tehlikenin Risk Şiddeti(Risk Severity) belirlenir. Risk Şiddeti 1' den 5' e kadardır ve bu değerlerin derece anlamını gösteren açıklamalı matris aşağıdaki çizelge 3.10' da verilmiştir.

**Çizelge 3.10. 3T Risk Değerlendirme 3\*3' lük Matrisi(Birgören, 2011)**

Mevcut kontrol önlemlerinin düzeyi LOC <sup>5)</sup>	Yaralanma ve hastalık potansiyel şiddeti (S <sup>6)</sup>		
	Hafif	Ciddi	Çok ciddi
Kontrol önlemleri yeterli / sorun çıkmadı	1: risk önemsiz.	1: hafif risk. Durumu gözlemlemeye devam ediniz.	2: küçük risk. Sorunların kontrol altında olmasını sağlayın.
İyileştirmeye ihtiyaç var / sorunlar çıktı	2: küçük risk. Durumu gözlemlemeye devam edin ve kolay önlemleri uygulayın.	3: orta derece risk. Uygun önlemleri planlayıp uygulayın.	4: Büyük risk. Önlemleri hızla planlayıp uygulayın.
Kayda değer iyileştirme gerekli / sık sık sorun çıkıyor	3: orta derece risk. Uygun önlemleri planlayıp uygulayın.	4: büyük risk. Önlemleri hızla planlayıp uygulayın.	5: Vahim risk. Derhal önlemleri planlayıp uygulayın.

İşletmede gözlemlenen tehlike oluşturan duruma istinaden Yaralanma ve hastalıklar çalışanda ve işletmede oluşturabileceği hasarın sonucunda karşılaşacakları potansiyel şiddet örnekleri ise şekil 3.2' de modül başlığına göre hafif, orta şiddetli ve yüksek şiddetli olarak değerlendirilerek verilmiştir.

Risk değerlendirme uygulama sayfasında belirlenen mevcut sorunlara ve iyileştirmeye yönelik yapılan önlem önerilerine istinaden risk derecelendirmesinin yapılacağı bölüm çizelge 3.11' de verilmiştir.

**Çizelge 3.11. 3T Rd Tekniği Risk Değerlendirme ve öneri bölümü**

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS

5 Level Of Control: Kontrol Düzeyi

6 Severity: Şiddet

MODÜLLER	Yaralanma ve hastalıklar için potansiyel şiddet örnekleri		
	Hafif şiddetli	Orta şiddetli	Yüksek şiddetli
GENEL	Meydana gelen olay geçici ve çalışanlara veya çalışanların iş görürlüğüne zarar vermez, iş günü kaybı 3 günden az	Geçici, fakat olumsuz etkileri mevcut, kayıp iş günü 3 ila 30 gün	Meydana gelen olay çalışanlara veya çalışanların iş görürlüğüne ciddi zarar verir. Sonuçları şiddetli veya kalıcı. Olası kayıp iş günü 30 günden fazla ya da kişi iş göremez hale gelir.
ERGONOMİ	Geçici rahatsızlık, tahriş, göz yorgunluğu, anlık baş, omuz veya sırt ağrısı	Tendon kılıflarında iltihap, sürekli baş, omuz veya sırt ağrısı gibi uzun vadeli, tekrarlayan baskı sonucu oluşan rahatsızlıklar	Şiddetli kas – iskelet sistemi rahatsızlıkları, emeklilik
KAZA TEHLİKELERİ	Zorlama ve burkulma, küçük kesikler ve ezikler, küçük yanıklar	Yanıklar, kemik çatlaması, geçici olumsuz etkiler. Yangın güvenliğini, kurtarma faaliyetlerini olumsuz etkiler veya çıkışın kapanmasına yol açar.	Kalıcı ve şiddetli duyma veya görme bozukluğu, kafatası, göğüs, boyun çatlağı ya da pelvik çatlak, hayati tehlike. Söz konusu sorun büyük bir yangına yol açabilir veya acil çıkışı kapatabilir, malzemede büyük hasara neden olabilir.
KİMYASAL & FİZİKSEL TEHLİKELER	Rahatsızlık, tahriş, küçük yanıklar veya soğuk ısırmaları, göz enfeksiyonları	Yanıklar, cilt yaraları, kızamıklık, veya alerjik rinit, çevresel risk	Kalıcı ve şiddetli duyma kaybı veya gözle ilgili rahatsızlıklar, zehirlenme, solunum yetmezliği, nörolojik hasar, mesleki kanser, emeklilik, hayati tehlike, yangın tehlikesi, ciddi çevresel tehdit
PSİKO – SOSYAL	Problem geçici ve az miktarda hasar söz konusu.	İşyerindeki herkes veya işçilerin sağlığı açısından olumsuz sonuçlar. Örn. aşırı duygusal stres ve devamsızlık.	İşyerindeki herkes veya işçilerin sağlığı açısından ciddi sonuçlar. Örn. İşyerinde anlaşmazlıklar, şiddetli zihinsel baskı, bitkinlik, uzun vadeli / devamlı iş göremezlik.

**Şekil 3.2.** Yaralanma Ve Hastalıklar İçin Modüllere Göre Potansiyel Şiddet Örnekleri (Birgören,2011)

Her risk değerlendirme tekniğinde olduğu gibi bu teknikte de öncelikli olarak işverenin ve işletmenin yönetim kadrosunun çalışmaya inanç ve desteğinin alınması önemlidir.

## 4. RİSK DEĞERLENDİRME UYGULAMA MODELİ

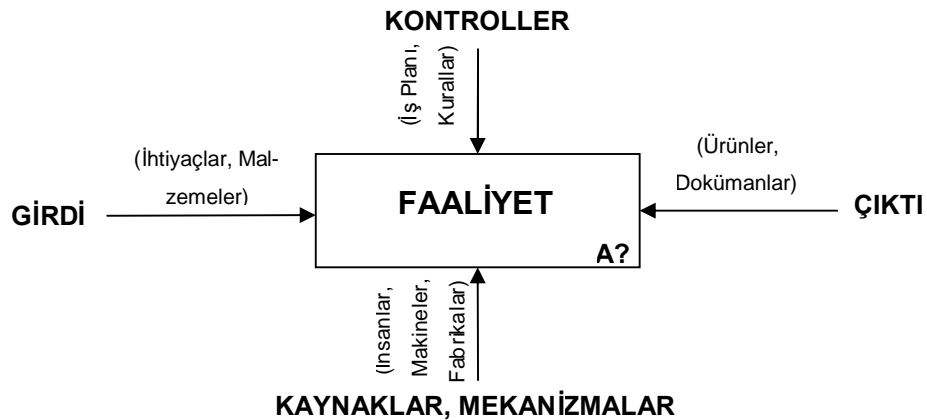
### 4.1. Metodun Modellenmesi

Modelleme ile dört amaç gerçekleştirilmektedir. Bunlar;

- Kuracağımız sistemi görselleştirmede yardımcı olması,
- Sistemin yapısal veya davranışsal yapısının oluşturulmasının sağlanması,
- Sistemi oluştururken kullanılabilir şablonlar sağlanması,
- Alınan kararların dokümente edilmesinin sağlanması.

Bu çalışmada oluşturulan modelin perspektifini yansıtmak amacı ile modelleme tekniklerinden İşlev Modelleme için Entegre Tanımlama (IDEF; Integrated Definition for Function Modelling) seçilmiştir.

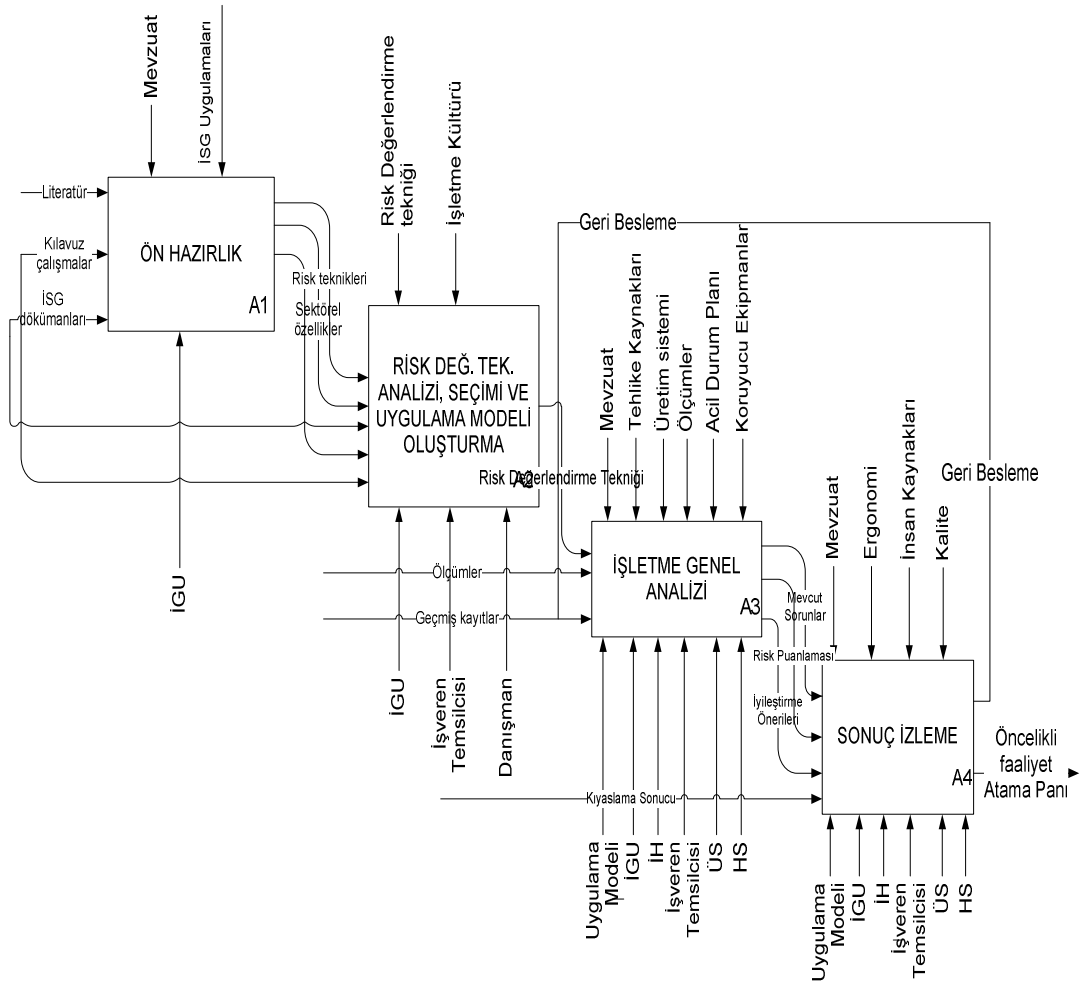
IDEF, bir işletme ve onun iş sahalarının modelleme ihtiyaçlarına işaret edebilen bir yöntem ailesidir. Süreçleri veya bir firmanın tamamını incelemek gibi bir karmaşık sistem için yapısal grafik gösterim için kullanılan bir modelleme tekniğidir. Bir organizasyonun veya diğer bir sistemin karar, eylem ve faaliyetlerini modellemek için kullanılır. Sistemi işlevsel boyutta ele alarak iletişim ve analizi hedeflemiştir (Vukšić vd., 2000). IDEF diyagramları kısaca Şekil 4.1' deki mantık çerçevesinde hazırlanır.



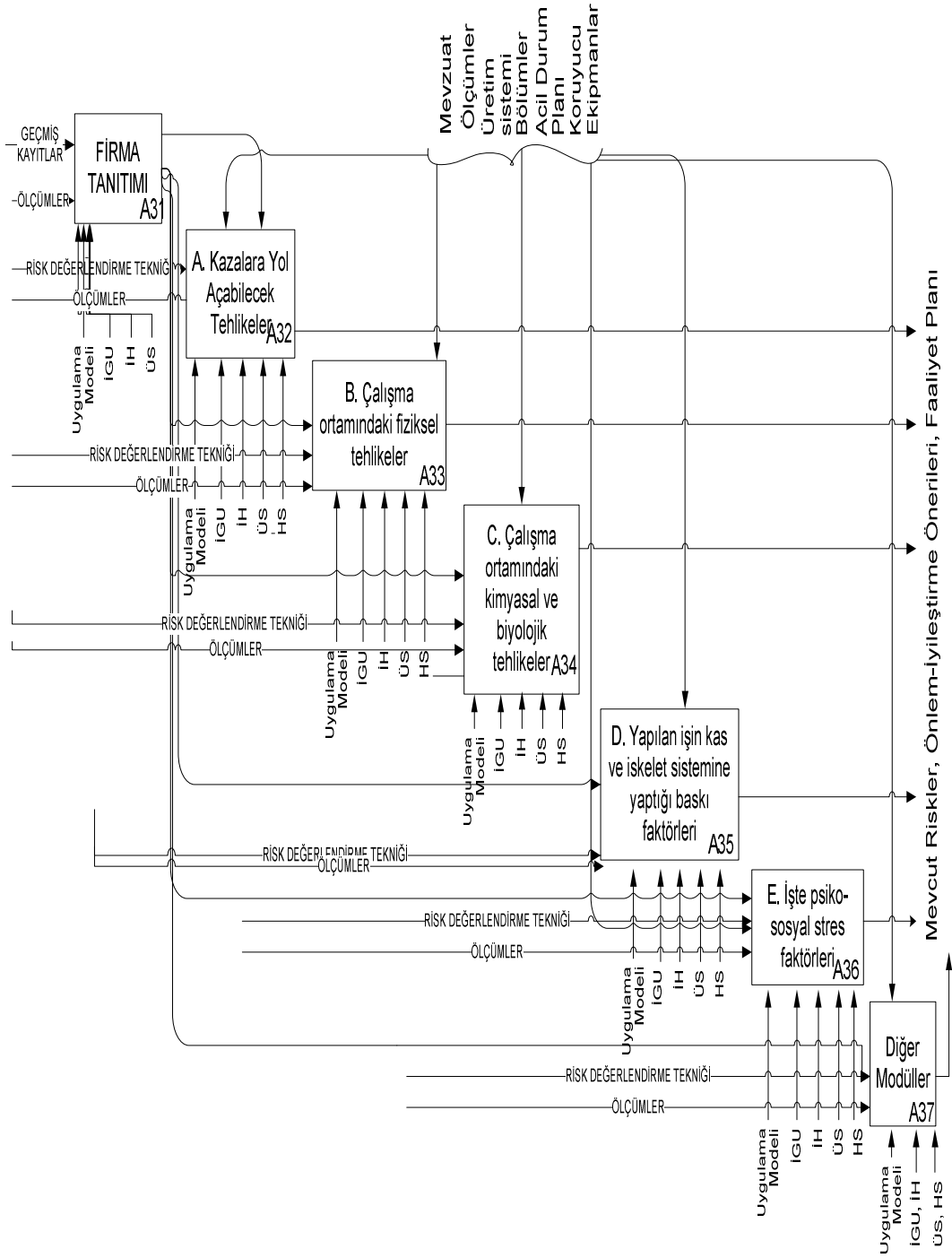
Şekil 4.1. Genel IDEF Faaliyeti

IDEF diyagramında amaç, girdi ve çıktılarının daha iyi analiz edilerek sistem elemanlarının değerlendirilmesinin daha doğru ve anlaşılır yapılabilmesini sağlamaktır. Diyagramın her bileşen detayı yanında parantez içinde gösterilmiştir(Bkz. Şekil 4.1).

Tezin bundan sonraki bölümlerinde oluşturulan modelin detayı anlatılmıştır. Bu bölümde ise modelin işlevsel perspektifini göstermek amacı ile seçilen yöntem olan IDEF ile oluşturulan risk değerlendirme metodolojisi modellenmiştir(Bkz. Şekil 4.2-3).



Şekil 4.2. Önerilen Risk Değerlendirme Metodolojisi IDEF Diyagramı-1



Şekil 4.3. Önerilen Risk Değerlendirme Metodolojisi IDEF Diyagramı-2



## 4.2. Tekniğin Önerilen Uygulama Basamakları

Risk değerlendirme başarılı bir sonuç elde edebilmek için öncelikle oluşturulan modelin; kullanılacak yöntem, süreç bilgisi ve sorumlu görevli gibi teknik detayların tanımlandığı işler dikkate alınarak hazırlanan iş paketi kapsamında ilgili formlar doldurularak firmaya sunulması önerilmektedir(Bkz. Çizelge 4.1-5-3).

Çizelge 4.1. Model Açıklama Formu

<b>Uygulama Modeli:</b>
<b>Model Tanıtımı:</b>
<b>1. Uygulama Amacı</b>
<b>2. Uygulama Ar-Ge faaliyetlerinde uygulanacak yöntem, teknik ve kullanılacak araçlar</b>
<b>3. Uygulama çıktıları ve başarı ölçütleri</b>
<b>Çalışmanın Katkıları:</b>

Çizelge 4.2. İş Paketi Tanımlama Formu

İŞ PAKETİ (İP) TANIMLAMA FORMU						
Model Adı				Başlama-Bitiş Tarihi ve Süresi (ay)		
*Sorumlu Kısaltmaları Her pakette görevlendirilen sorumluların isim kısaltmaları ve açıklamaları						
İP No	İP KONUSU	İş paketleri	Ayrıntılı Bilgi	Kullanılacak Yöntem	Sorumlu*	Süreç (hafta/ay)
1	KONU ADI	Ön hazırlık detayı				
2	METOT	Uygulama teknikleri analizi, seçimi ve metot uygulama anlatımı				
3	UYGULAMA	Metodun uygulanma detayı				
4	DEĞERLENDİRME VE SONUÇ	Genel durum değerlendirmesi ve sonuç açıklaması				

**Çizelge 4.3. İş Akış Şeması Formu**

S. NO	İŞ TANIMI (İş paketi tanımlama formunda belirlenen sürece göre doldurulmaktadır)	ÇALIŞMA TAKVİMİ											
1	KONU ADI												
2	METOT												
3	UYGULAMA												
4	DEĞERLENDİRME VE SONUÇ												

Bu sunum ile hem firma hem de uzman olan birey/kurumun istenen çalışmaya dair ön bilgi elde etmesi ve uygulama sahasında gerçekleştirilecek olan uygulamanın değerlendirilerek teyit edilme faydası sağlanmaktadır. Bu aşamadan sonra işletmenin üretim sistemine uygun tercih edilen risk değerlendirme tekniğinin sistematik çalışması yapılır.

#### **4.3. Uygulama Modeli İş Paketi**

Uygulayıcı tarafından önerilecek olan modelin kapsamında oluşturulması önerilen Model Açıklama Formu(Bkz. Çizelge.4.1), İş Paketi Tanımlama Formu(Bkz. Çizelge.4.2) uygulama sırasında tercih edilen kullanılacak yöntem ve araçlara göre doldurulması gerekmektedir.

Önerilen 3T Risk Değerlendirme uygulama modelinin çalışma basamakları kapsamında İş Akış Şeması Formu(Bkz. Çizelge 4.3) doldururken süreç tabloda ay yada hafta bazında nitelendirilmesi tamamen uygulayıcı inisiyatifindedir. Bu uygulamada tahmini planlanan süreç 9 haftadır ve bu hesaplanan süreç uygulayıcı yöntemlerine göre değişebileceği gibi buna ek olarak tercih edilen firmanın üretim/çalışan/risk kapasitesi gibi çeşitli nedenlere bağlı olarak değişkenlik göstereceğinden dolayı “Değerlendirme ve Kontrol” aşaması ve ön hazırlık çalışması da süreç hesabına eklenmedi. İlave edilme-yen süreçler uygulama sırasında unutulmamalıdır.

#### **4.4. Modelin Uygulama Basamakları**

Uygulama modeli oluşturulan 3T risk değerlendirme tekniğinin önerilen sistematik çalışma basamakları aşağıda sıralandığı şekildedir.

- Risk Değerlendirme Takımı Ve Bilinci Oluşturma
- İşletme Gözlemi
- Yönetmelik Fırtınası
- Risk Değerlendirme Eğitimi
- Analiz Uygulama ve Kontrolü
- İşletmede Strateji Oluşturma
- Değerlendirme ve Kontrol

##### **4.4.1. Risk Değerlendirme Takımı Ve Bilinci Oluşturma**

Risk değerlendirmesi çalışmaları; çalışanların sağlık ve güvenliklerini etkileyebilecek tüm unsurlarının işyerlerindeki çalışma şartları, makine ve tesisat, kullanılan yarı mamul ve hammaddeler, insan ve organizasyon hatalarından kaynaklanan tehlikeleri de dikkate alarak belirlenip değerlendirilmesi ve risklerin kontrol altına alınması için yürütülen çalışmalardır.

Uygulama yapılan işletmede risk değerlendirme çalışmalarının yürütülebilmesi için öncelikle nihai sorumluluğun üst yönetimin üzerinde olduğu bilinci yerleştirilmesi gerekmektedir. Bunun için uzman toplantılar düzenleyerek kendine özel yöntemlerle bunu vurgulamalıdır. "Risk değerlendirme uygulamaya geçilmeden önemsenmeyen ancak uygulamaya geçildiği zaman herkesin uzmanlık yarışına girdiği bir takım çalışmasıdır." Bahsi geçen Risk değerlendirme takımı yapılan işin ve işyerinin özellikleri dikkate alınarak en az işyerinin her bölümünden bilgi alınabilecek uzman kişiler, İSG grubu ve yönetimden oluşan bir takım kuracak aşağıdaki üyelerden oluşması gerekmektedir.

- İşveren veya temsilcileri,
- İSG Grubu (İşyerinde sağlık ve güvenlik hizmetini yürüten iş güvenliği uzmanları ile işyeri hekimleri),

- Çalışan temsilcileri,
- İşyerindeki destek elemanları.
- İşyerindeki bütün birimleri temsil edecek şekilde belirlenen ve işyerinde yürütülen çalışmalar, mevcut veya muhtemel tehlike kaynakları ile riskler konusunda bilgi sahibi çalışanlar.

Uzman olarak atanan her bir üyenin; sorumlu olduğu bir bölümü olan, iletişim kabiliyeti yüksek ve sorumlu olduğu bölüm ile ilgili doğru ve tarafsız bilgiler verebilecek yapıda olan bir kişi olması gerekmektedir. Daha sonra bu kişiler arasından ya yönetim yada kendileri tarafından bir lider belirlemeleri sağlanır. İSG grubu ise İG Uzmanı ve İşyeri Hekimi olarak adlandırılan üyelerden oluşan ilgili oldukları alanda Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca sertifikalandırılmış uzman kişilerdir. Yönetim ise bizzat işveren veya işverence yetkilendirilmiş onun adına imza yetkisi olan kişiden oluşmaktadır.

Risk değerlendirme çalışması yapma yükümlülüğü İş Kanunu kapsamına giren bütün işyerlerini kapsamaktadır. Tüm işletmeler için zorunluluk olan risk yönetiminin gereklilik bilicini sağlamak için uzmanın kendine göre bir metot geliştirmesi süreci kolaylaştırmaktadır. Bu metot, ilk başta soyut anlamlanan konu olan İSG uygulamasının işletme çalışanları tarafından somut olarak gözlemlenmesini sağlamaktadır. İzlenecek olan süreç belirlendikten sonra çalışmada yer alması gereken yönetim ve üretim kadrosu ile İSG uzmanları arasında var olan ve olması gereken sistemle ilgili bilgi alışverişi yapılır. Böylelikle risk yönetimi bilinci sağlanmış olacaktır.

Risk değerlendirme çalışmasının bir adımı da uygun bir analiz tekniği belirlemektir. Tekniği seçerken hem işyerinin üretim alanına göre uyarlanmış olmasına hem de pratik, anlaşılır ve yürütülebilir olmasına dikkat edilmelidir. Teknik belirlendikten sonra ise İSG grubu tarafından, değerlendirmeye başlandığı zaman her üyenin bulunduğu alanda/gözlemlendiği farklı bölümlerde risk analizi yapabilmesi ve İSG grubuna yardımcı olabilmesi için değerlendirme grup üyelerine risk analizi ve belirlenen risk analizi metodu ile ilgili eğitim verilmesi gerekir. Çünkü olasılık ve risk kavramlarının iyi anlaşılması etkili bir sonuç elde etmenin temel koşullarından birisidir.

Çalışma yapılırken önemli kaynak kullanımını yönetimce yapılmalıdır. Bu çalışma 1 hafta sürebilmektedir.

#### 4.4.2. İşletme Gözlemi

Bu çalışmadaki temel amaç işletmenin mevcut durumunun yani tehlikeye içeren gerek uygulama, üretim şekli gerekse üretim aşamasında kullanılan her türlü mamul ve malzeme gibi tehlike unsuru içerebilecek etkenlerin değerlendirilerek hafızada resmedilmesi sayesinde uygulamanın daha çok anlaşılır olması amaçlanmaktadır. Kısaca bu aşama risk analizi yapılacak olan işletmede var olan sistemin çıplak gözle gözlemlenmesidir.

Amaç;

- Hangi tehlikelerin ciddi yaralanmalara, hastalıklara veya başka hasar ve zararlara yol açabileceğini;
- Mevcut kontrol önlemlerinin kanunlara ve işletmenin standartlarına göre yeterli düzeyde olup olmadığını;
- Ne tür iyileştirmelere ihtiyaç duyulduğunu tespit etmektir(Laitinen, 2011).

Amaca ulaşırken gözlem esnasında takım içi/dışı etkileşimler ve müdahaleler dikkate alınarak bölümlerde çalışan işçilerin uygun şekilde görüşü alınması gerekmektedir.

Bir işyerindeki tehlikeler ve tehlike kaynaklı sonuçlar nitelik ve nicelik yönünden değişkenlik göstermektedirler. Bir tehlikenin ortaya çıkması olasılığa dayanmaktadır ve bir işçinin elini kesmesi, kayıp düşmesi, üzerine bir şey düşmesi, zararlı gaz solunması gibi örnek durumların hepsi birer olasılıktır. Bir tehlikenin olasılığı söz konusu tehlikeyi oluşturan koşullar ve etmenlerle birlikte değerlendirilir. Şöyle ki,

Belirli bir tehlikenin oluşma olasılığını etkileyen etmenler arasında:

Tehlikeye maruz kalan kişilerin sayısı, Hangi sıklıkla tehlikeye maruz kalındığı, Ne kadar süreyle tehlikeye maruz kalındığı, çalışanların ve çevredekilerin tehlikeye ne kadar yakın oldukları, Eğitim düzeyi, Denetimin etkenlik

düzeyi, İş yapma koşulları, Yorgunluk, dikkatsizlik, halsizlik vb. bulunmaktadır.

Başarılı bir gözlem elde etmek için en son temel husus tehlike ve tehlike olasılığını yukarıda sayılan etmenler de düşünülerek iyi gözlemlemektir. Bu işleme destek olarak da çeşitli şekillerde(görsel ve yazılı) kalıcı notlar almaktır. Çünkü elde edilen veriler işletmenin yönetim birimi ile bir sonraki basamakta yapılacak olan işletmenin gerçekleri ve bu gerçekler ile yüzleşme anlamına gelen yönetsel beyin fırtınası adı altındaki toplantıda sözlü söylemleri desteklemek amacı ile sunulacaktır.

Bu aşama işletmenin büyüklüğüne ve gözlem esnasında risk ihtiva etme durumuna göre değişebileceği için 1 gün ile 1 hafta arasında değişebilmektedir.

#### **4.4.3. Yönetsel Beyin Fırtınası**

Bu aşamada amaç, risk değerlendirme çalışmasının mantık ile uyumunun sağlanmasıdır.

İşletme gözlemi aşaması tamamlandıktan sonra mevcut veriler yorumlanarak yetkili kadronun aradan zaman geçmeden belirli bir yada birkaç gün ve zaman randevulu olarak tekrar toplanılması sağlanır. Toplantıda daha önceki aşamalarda elde edilen verilerin değerlendirilmesi sağlanır. Yani teorideki risk ile üretimdeki riskin karşılaştırılarak mevcut durumun gözlemlenerek bilince yerleşmesi sağlanır.

Bu çalışma ile risk yönetiminin gerekli/gereksiz, zaman kaybı/değil, sorun var/yok vb çelişkilerin ortadan kalkması sağlanmaktadır.

Yönetsel beyin fırtınası çalışması 1 hafta sürebileceği tahmin edilmektedir.

#### **4.4.4. Risk Değerlendirme Eğitimi**

Eğitimin temel amacı iş sağlığı ve güvenliği açısından temel başlıklar altında doğru davranış modellerini kazanmalarına yönelik beceri kazanmalarını

rının sağlanmasıdır. Bu eğitime işletme çalışanlarının tepeden tabana doğru seçilerek katılmaları sağlanır. Bu prensipteki amaç iç içe kümesel döngü oluşturmaktır. En dıştaki kümenin duvarı ne kadar sağlam örülürse döngü bozulmadan devam etmek zorunda kalır. Sonrasında da bu eğitim grupları halinde alt kadrodaki sorumlulara da verilerek küme içinde küçük kümeler kurulması sağlanır. Küçük kümelerden biri bozulacak olsa da önüne diğer küme duvarı çıkacağından dolayı bu sayede tekrar kendi duvarını kendisi örmek durumunda kalacağından kurulan sistem bozulmamış olacak. Zincirleme olarak hem kendini onaracak hem de kendi içinde küme oluşturma ihtiyacı hissedecektir.

Yani öncelikle işletmedeki idarecilerin güvenli çalışma, sağlıklı yaşam ve iş sağlığı güvenliği konularında doğru davranış modellerini bir refleks olarak öğrenmeleri sayesinde işletmede halihazırda çalışan ve daha sonradan işletme bünyesine katılacak olan adayların çalışma hayatına ilişkin riskler hakkında bilgilendirilmeleri ve işletmenin emanet edildiği geleceğin çalışanlarında bugünden güvenli çalışma ve yaşam bilinci oluşturulacaktır.

Bu süreç işletmenin çalışan ve üretim kapasitesine göre değişkenlik göstermekte olup ortalama 4 iş günü sürmektedir.

#### **4.4.5. Analiz Uygulama ve Kontrolü**

Risk değerlendirme çalışmasına başlanabilmesi için gerekli eğitimler verildikten sonra iş güvenliği uzmanının işletmenin üretim şekline uygun seçmiş olduğu analizin uygulanma aşaması başlamaktadır.

Uygulama işletmede tehlikelerin belirlenerek seçilen metodun analiz sayfasına işlenmesi ile başlar.

Tehlikelerin belirlenmesi, iş güvenliği ile görevli kişilerin saha turlarıyla belirlenebileceği gibi, faaliyetleri yürüten kişilerle yapılacak ikili görüşmelerle tecrübelerin saptanması yoluyla da tespit edilebilir(Şardan, 2004).

Çalışmanın uygulama aşaması için seçilen risk değerlendirme metodu 3T Rd SAN tekniğidir. Bu teknik iki şekilde uygulanabilir.

- Gözlem yeri aşamalandırılarak (Bölüm Uygulaması)

- Gözlem şekli aşamalandırılarak (Modül Uygulaması)

Yani işletme bölüm bölüm yada metot modül modül aşamalandırılarak alınan notlar analiz sayfasına aktarılır.

Bölüm uygulaması, risk değerlendirmesinin yapılacağı işletmenin her bir bölümünde metodun ayrı ayrı çalıştırılmasıdır.

Modül uygulaması ise, 3T Rd SAN metodunun her bir başlığının işletme geneline uygulanarak tamamlanmasıdır.

3T Rd SAN Analiz sayfası gözlemciye yol gösterici ve gözden kaçan noktaları hatırlatıcı harita özelliğine sahiptir. Yani uygulama seçimi yapılmasının ardından yola çıktığımızda ulaşmamız gereken noktalar ve açık adresleri belirtilmiştir. Analiz alt başlıklar içeren modüllerden oluşmaktadır. Her alt başlık ve açıklaması işletmelerin İSG açısından bulundurması gereken özellikleri içermektedir. Teknikte genel esas risk ihtimalinin değerlendirilerek analiz sayfasında işaretlenip, derecelendirilmesini içeren risk analizi oluşturulması ve oluşturulan analizin süreç planlamasının yapılmasıdır.

İSG Uzmanının Risk analizinin oluşturulması aşamasında yapması gereken, her bir analiz sayfasında yer alan ve işaretlenmek üzere boş bırakılan kutucukların (ait olduğu başlıkların işletmede ihtiva durumlarına göre) uygulanmaz, uygun ve uygun değil adı altındaki 3 tercihten birini işaretlemektir.

“Uygulanmaz” tercihi, ait olduğu başlığın işletmede olması gerekmeyen bir tema olduğunu ifade etmektedir. Diğer “Uygun” ve “Uygun değil” tercihleri ise ait olduğu, işletmenin ihtiva etmesi zorunlu olan nitelikleri içeren, başlığın gözlemlenme durumuna göre işaretlenmektedir. Eğer bahsi geçen niteliklerde aranan sağlık, güvenlik gibi uyulması gereken her türlü şartlar işletmede mevcut ise “Uygun” tercihi yapılır. Ancak şartlarda bazı aksaklık yada eksiklik gözlemlenmesi durumunda “Uygun değil” tercihi işaretlenir.

Bu aşamada her “Uygun değil” kutucuğu işaretlenirse ait olduğu alt başlığın somut olarak ifade edilmelidir. Bu somut ifade hem sözel olarak, işletmede hangi tehlike yada yeterli olmayan önlemi içerdiği; hem de sayısal olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu değerlendirmenin, uzmanın tercihine göre yerinde analiz yapılırken yada analiz yapıldıktan sonra ilgili sorumlular ile görüşülerek yapılması uygundur. Bu aşamada unutulmaması gereken önemli adım, analiz yapılırken modül başlıkları ve alt başlıklarına göre



yerinde gözlemlenen tehlike oluşturan verilerin çeşitli şekillerde(yazı, ses kaydı, foto kaydı gibi) gözlemciye has yöntemlerle (daha sonra analize ilişti-rilmek üzere) kayıt altına alınmasıdır.

Risk belirleme amacındaki bu teknik gezintide 3T tekniğinin uygula-ması olan 5+10 luk modül her bölüme ayrı ayrı uygulanır. Yukarıda da belir-tildiği üzere genel içerikli temel 5 modülün uygulanması zorunludur. Diğer 10 modülün ise alt başlıklarının bölümde mevcut olma durumuna göre tercih edilir. Modüllerin uygulama tekniği aynıdır. 3T RD ek bilgi sayfasındaki(Bkz. EK 1) "Tehlikeler ve kontrol gereklilikleri" bilgilerine göre bölümün değeren-dirmesi yapılarak mevcut olan riskler modül sayfasındaki(Bkz. EK 2) ilgili ol-duğu bölümde işaretlenir ve bu riskin yerinde fotoğrafı çekilir. Gözlemlenen tehlikenin açıklaması ise "Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri" bölümün-de(Bkz. Çizelge 3.11) tercihe bağlı olarak uygulama anında yada her modül çalışması bitiminin ardından yapılır. Her riskin yaralanma şiddetine göre risk düzeyi derecelendirmesi de her modül çalışmasının bitiminden sonra çizelge 3.10' a göre yapılarak değeri ve şahit amaçlı çekilen fotoğraflar riskin birebir gözlemlenmesi için resim numaralandırılarak modül alt başlıklarında şekil no adı bulunduğu bölüm belirtilerek iliştilir. Buna istinaden alınması gereken tedbirler ise modül çalışmasının ardından düzenlenen toplantıda değeren-dirilir ve "İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)" bölümünde(Bkz. Çi-zelge 3.11) açıklanarak bu önerinin işletmeye sağlayacağı faydayı gösteren derecelendirmesi yapılarak değeri yazılır. Derecelendirme gözlemlenen riskin analize ait olan olasılık~şiddet dengesi değeren-dirilmesidir. Değeren-dirme-nin etkili olabilmesi için karar vericiye, kazaların önlenmesi için 'kalitatif veya kantitatif sonuçlar sunan analizle sistemin ve prosesin doğru ve siste-matik olarak değeren-dirilmesi gerekmektedir. Derecelendirme işleminin ar-dından kurulun uzman grubu tarafından yapılan puanlamaya binaen Modül Güvenlik Endeksi(MGE) hesaplaması yapılır(Bkz. EK 3). Bu hesaplayabilmek için öncelikle Azami Modül Risk Puanı(ARP) ve Toplam Modül Risk Pua-nı(TRP)' nın hesaplanması gerekmektedir. Buna göre Azami Modül Risk Pua-nı, her modülün içermiş olduğu alt başlık sayısına göre değışkendir. ARP; alt başlık sayısı ve en yüksek risk puanı(her modülde aynı olmak üzere) olan 5 puan ile çarpılarak hesaplanmaktadır. Yani;

$$\text{Azami Modül Risk Puanı} = \text{Alt Başlık Sayısı} * 5(\text{En Yüksek Risk Puanı}) \quad (4.1)$$

Buna göre örneğin 8 alt başlık içeren A modülünün ve 14 alt başlık içeren H modülünün azami modül risk puanı;

$$\begin{aligned} \text{A Modülü Azami Modül Risk Puanı} &= 8 * 5 \\ &= 40, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{H Modülü Azami Modül Risk Puanı} &= 14 * 5 \\ &= 70' \text{ tir.} \end{aligned}$$

Bu hesaplamaların ardından her modülün alt başlıklarına göre verilen risk puanlarının genel toplamı alınır. Toplam modül risk puanı(TRP) da uygulandığı her bölüme her modüle göre değişkendir.

Buna göre Modül Güvenlik Endeksi(MGE);

$$\text{MGE} = \%100 - (\text{TRP} / \text{ARP}) * \%100 \quad (4.2)$$

yada

$$\text{MGE} = (\text{ARP} - \text{TRP}) / \text{ARP} * \%100 \quad (4.3)$$

şeklinde hesaplanır.

Son olarak ise risk değerlendirme çalışmasının genel göstergesi olan Genel Güvenlik Endeksi(GGE) hesaplanır. Bu hesaplama, tüm modüllerin TRP genel toplamı( $\Sigma$  TRP) ve uygulama yapılan işletmede tercih edilen modüllerin ARP genel toplamı( $\Sigma$  ARP) ile hesaplanmaktadır. Buna göre,

$$\text{GGE} = \%100 - (\Sigma \text{TRP} / \Sigma \text{ARP}) \quad (4.4)$$

şeklinde hesaplanır.

İşletmenin gezilip görülerek tehlikelerin işaretleme, derecelendirme ve endeks hesabı ile oluşturulan analiz işlemi bittikten sonra alınması gereken iyileştirme önlemlerinin süreç planlamasına başlanır. Çünkü bu çalışmaya asıl yön verecek ve gerçekleştirecek olan işletme çalışanlarıdır. Risk değerlendirme çalışmasının başarılı olmasındaki gerçek inanç ve katılımıdır.

Süreç planlama aşamasında esas alınan kararların istişare edilerek görevlendirmeler yapılması ve gerçekleşmesi için reel zamanlar tanımlanmasıdır. Bu görevlendirmeler ile birlikte risk analizi çalışmasında soyut önlem-

lerden somut sonuç elde etmek için işletmenin de eşgüdümü gözetilerek riskin risk puanı yüksekliğine göre öncelik sırası tayin edilir ve bu zaman tanımlanması sayesinde iş takibi kolaylaştırılmış olur.

Unutulmaması gereken nokta risk analizi çalışmasının tamamlanması ile yasal zorunluluklara ve işletmenin standartlarına göre yeterlilikleri bitmiş olmadığı bilinmeli. İşletme içerisinde rutin işlemler devam ederken istemli yada istemsiz riskler açığa çıkabilir. Bu durumlar için zamanında tedbirler almak için işletme tarafından görevlendirilen uzman tarafından risk değerlendirilmeleri yapılmaya devam edilir. Risk değerlendirme işlemi İş Sağlığı Ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği Madde 12' ye göre işletmenin tehlike sınıfına göre az tehlikeli işletmelerde 6 yılda bir, tehlikeli işletmelerde 4 yılda bir, çok tehlikeli işletmelerde 2 yılda bir yapılması gerekmektedir.

Bu aşama işletmenin büyüklüğüne ve tehlike hacmine ve derecesine göre farklı süreçlerde bitebileceğinden dolayı 1 hafta ile 4 hafta arasında değişeceği düşünülmektedir.

#### **4.4.6. İşletmede Strateji Oluşturma**

İSG Stratejisi şirketin çalışan sisteminde oluşabilecek tehlikelere dair bir önleme kültürü oluşturmak amacı ile İSG yönetiminin iyileştirmeye yönelik taahhüdünü içeren açık hedefleri olarak açıklanabilir.

Bu çalışma ile yönetimin işletmesini görmek istediği durum oluşturulur. Bu durum strateji olarak adlandırılır. İşletme yönetimine strateji ve program oluşturularak anı ve ileriye görmesini sağlayıp emin adımlarla ilerleme faydası sağlanmaktadır. Yani her türlü görünür/görünmez, yasal/yasadışı, merdiven altı/otomatik mevcut faaliyet/üretim adımlarında önceden bilinç kazandırılmaktadır.

Şirket bundan sonra, aşağıdakiler gibi strateji içindeki diğer önemli taahhütlerini tespit etmek isteyebilir:

- İş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek için güvenli ve sağlıklı çalışma koşulları sağlamak,

- Uygulanabilir yasal gereksinimler ile uyumlu olma yönünde taahhüt göstermek,
- Çalışanlara uygun bir şekilde eğitim vermek,
- Şirket çalışanları ile istişarelerde bulunmak ve çalışanları İSG-YS'nin geliştirmesi sürecine dâhil etmek,
- Sürekli iyileştirme sağlamak,
- Hedefler belirlemek ve bu hedefleri gözden geçirmek için bir sistem oluşturmak,
- Bilgi ihtiyacı olan herkes için bir iletişim yöntemi/kanalı oluşturmak, böylece bu kişilerin yükümlülükleri hakkında bilgi sahibi olmalarını temin etmek,
- Periyodik aralıklarla yönetimin gözden geçirilmesini gerçekleştirmek gibi.

Stratejide, işletmede İSG adına kimin geniş kapsamlı ve nihai sorumluluğa sahip olduğu (normalde bu İşletme Sahibi, Yönetim Kurulu Başkanı, İdari Müdür veya eş değerleri) ve kimin stratejinin günlük uygulamalarının kontrol edilmesinden sorumlu olduğu (bu şirket yapılanmasına bağlı olarak değişebilir, fakat sıklıkla en kıdemli yöneticidir) belirlenerek yazılı olarak da itaf edilmelidir . Stratejide ayrıca çalışanlar arasından seçilen bir İSG temsilcisi de işletmenin kararı doğrultusunda belirtilebilir.

Etkin bir İSG yönetimi, işyerindeki herkesin taahhüdüyle gerçekleştirilebilir. İnsanlar İSG ile ilgili sorumluluklarının ve kendilerinden neler beklendiğinin bilincinde olmalıdır.

Bu taahhüt bir İSG Stratejisi aracılığı ile gösterilmelidir. Tüm işverenler yazılı bir İSG Stratejisi oluşturmalıdır(Anonim6, 2011).

Bu çalışma tahmini olarak 1ila 4 gün sürebilir. Bu süreçte bulunacak olan kadro toplanarak herkesin şirkete dair görmelerini istedikleri sistemi yazılı olarak bildirmeleri istenir. Önemli olan sisteme dair doğru ve gerçekleştirilebilecek kararlar alıp işletme stratejisi olarak belirlemektir.

#### **4.4.7. Değerlendirme Ve Kontrol**

Bu aşama risk değerlendirme çalışmasının uygulanmasına dair oluşturulan süreç planlamasının takibini içermektedir.

İSG uzmanı ve İş yeri hekimi artık belirlenen tehlikelere dair belirlenen iyileştirmelerin verilen sürece göre gerçekleştirilme durumlarını işletmeyi gezip yerinde kontrol ederler ve sorumlusundan bilgi alırlar. İşveren yada vekili başkanlığında belirlenen zaman aralıklarında toplanılmasını sağlayarak çalışmanın gerçekleşme durumu yada gecikmeye sebebiyet veren durum ile ilgili bilgi alışverişinde bulunulur. Süreç planlaması bitiminde ise uzmanlar tarafından süreç gelişimi İSG kurul üyelerine elde edilen gelişmeyi toplantı düzenleyerek uygun yöntemlerle anlatılır.

Değerlendirme ve kontrol işlem basamağı süreci işletmede belirlenen risklerin derecesine ve sayısına değişebilmektedir. İyileştirme, kontrollü ve üretim fiili gerçekleştirilirken oluşturulacağından dolayı zaman süreci 1 yıla kadar uzayabilecek bir çalışma olabileceği tahmin edilmektedir.

#### **4.5. Risk Değerlendirme Yönetmeliği ve 3T RD Tekniği**

Yönetmelikte İş Sağlığı ve Güvenliği çalışmalarının başarısının incelendiği değerlendirme aşaması olan risk değerlendirme uygulamaları için İş Sağlığı Ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği 29.12.2012 tarih ve 28512 sayılı Resmi Gazetede yayınlanmıştır. Yönetmelikte bölüm 4'te de açıklandığı gibi risk değerlendirme ile ilgili tanımlamalara, usul ve esasların düzenlemelere, yükümlülükler ve bu çalışmaya dair uygulama aşamalarına yer verilmiştir.

Yönetmelikte uygulamaya dair ise herhangi bir standart teknikten bahsedilmemektedir. Bundan da uzmanın gerek değerlendirme yapacağı iş yerinin türü ve üretim tipi gibi özelliklerine gerekse uzmanın kendi sektör ve iş sağlığı ve güvenliği alanındaki tecrübelerine bağlı olarak değişiklik gösterebileceği ve uzman kendisinin ortamda gözlemlediği riskli olay, kişi, alanlar vb

durumları değerlendirme başlığında uygun yerlere iliştiirerek formunu kanuna uygun olması koşulu ile tasarlayabileceği yorumlanabilmektedir.

Risk değerlendirme formu özünde işverenin yükümlülüklerini ilgili kanun ve yönetmeliklere göre yerine getirilip getirilmediğinin belirlenmesi için sorgulanma aracıdır. Yani;

- Riskleri kaynağında yok edilmesi yada kaçınılmasının sağlanması,
- Kaçınılması mümkün olmayan bir risk ise analiz edilmesi
- İş gereğ güvenlik gerekse kişilere uygun hale getirilmesi,
- Teknik gelişmelere uyum sağlanması,
- Tehlikeli olanı tehlikesiz veya daha az tehlikeli olanla değiştirilmesi,
- Toplu korunma tedbirlerine, kişisel korunma tedbirlerine göre öncelik verilmesi, çalışmalara uygun talimatlar verilmesi,
- Belirli risklerden etkilenecek çalışanların durumu,
- Kullanılacak iş ekipmanı ile kimyasal madde ve müstahzarların seçilmesi,
- İşyerinin uygun tertip ve düzenlenmesi,
- Genç, yaşlı, engelli, gebe veya emziren çalışanlar gibi özel strateji gerektiren gruplar ile kadın çalışanların durumunun uygunlaştırılması,
- Gereken koruyucu ekipman ve donanım belirlenerek temin edilmesi,
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin çalışma şekilleri ve üretim yöntemlerine göre uygulanabilir nitelikte olmasının sağlanması,
- İş sağlığı ve güvenliği yönünden maruz kalınan risklerin belirlenmesine yönelik gerekli kontrol, ölçüm, inceleme ve araştırmaların yapılmasının sağlanması gibi tedbir başlıklarını içeriğinde bulundurmasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

Mevcut tez çalışmasında daha önceki bölümlerde de belirtildiği üzere 3T risk değerlendirme formunun kullanımı tercih edilmiştir. Ancak uygulama esnasında gözlemlenmiştir ki iş yerlerindeki risk değerlendirme açısından hem yönetmelik hem de 3T risk değerlendirme tekniği içerik açısından yeterli detaylara sahip olmadıkları kanaatine varılmıştır.

3T risk değerlendirme tekniğinde modül modül düzenlenmiş ve tüm konu başlıkları altında riskli durumlara dair aranacak detaylara yer verilmiştir. Ancak;

- × Modül alt başlıklarında genç, yaşlı, engelli, gebe veya emziren çalışanlar gibi özel strateji gerektiren gruplar ile kadın çalışanların durumunun uygunluğuna dair bir sorgulama yer almamaktadır,
- × Çalışanların işyerine ulaşımı ile ilgili durum değerlendirilmesi bulunmamaktadır,
- × Çalışan sayısına göre gerekli ihtiyaç yerlerinin yeterliliği değerlendirilmemektedir,
- × İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının nasıl işyerinde ortak sağlık güvenlik birimi danışmanlığında mı yoksa birebir iş güvenliği uzmanı ile mi yürütüldüğü ve bu çalışma için gerekli alan sağlanıp sağlanmadığına dair sorgulama bulunmamaktadır,
- × Modül alt başlık sorgulamalarının sonucunda belirlenen risklerden etkileyecek çalışanların bildirileceği bölüm bulunmamaktadır ve form düzeni olarak risklerin değerlendirilmesi ayrı ayrı formlarda yapıldığı için genel durum değerlendirmesi sunumu zor olmaktadır.

Yönetmelikte ise risk değerlendirme işlemi genel bir çerçevede açıklanmıştır. Buna göre bir takım değinilmesi gereken noktalar belirlenmiştir. Bu noktalar;

- × Risklerin uygunluk değerlendirmelerinin konuyla ilgili kanuna göre yapılacağına değinilmemiştir,
- × Üzerinde çalışılan tüm tetkiklerin özellikle takibat kolaylığı ve iş yükü hafifletmesi açısından temrin zamanları, sorumlu ataması gibi görevlerden bahsedilmemektedir,
- × Yönetmelikte kimyasal tehlikelerden bahsedilirken biyolojik ve fiziksel tehlikelere değinilmemektedir,
- × Ayrıca risk değerlendirme de önemli bir basamak olan ilk yardım, acil durum ve tahliye planı sorgulanması gerektiği belirtilmemektedir.

Ancak risk değerlendirme konusunun esasında ne kadar detaylı anlatılırsa anlatılsın uygulamaya geçildiği anda anlatılanların yeterli olmadığı bir konu olduğu bilinmelidir. Süreç içerisinde her işyerine özgü farklı detaylar yakalanabilmekte ve yeni kavramlar açığa çıkabilmektedir.

## 5. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ VE RISK DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİ KAPSAMINDA BİR METODOLOJİ OLUŞTURMA VE UYGULANMASI

### 5.1. Modelin Uygulanması

Konunun uygulama alanında tercih edilen teknik geliştiricisi Dr. Heikki Laitinen' dir ve İSGİP projesi kapsamında Türk firmalarının iş sağlığı ve güvenliği koşulları ve Türk mevzuatı dikkate alınarak Türk imalat firmalarının kullanımına uyumlu hale getirilen ve bu sahada yeni uygulanan bir teknik olan 3T Risk Değerlendirme Metodu' dur.

Bilimsel yöntemin uygulama yeri olarak yapılan görüşme sonucunda bu alanda fazla çalışmanın mevcut olmadığı işverenin de izni ile bir Mobilya Fabrikasının Döşeme bölümünün üretim süreci seçildi. Model uygulanmasında İş Güvenliği Uzmanı olarak ben yer alacağım. İşletmenin işveren vekili ile görüşülerek çalışmaya destek olacak olan uzmanlar olan işletmenin işyeri hekimi ve üretim sorumlusu tam yetki ile görevlendirildiler. Bu oluşumun ardından model oluşturulmadan önce işyeri hekimi ve üretim sorumlusu ile işletme gezilerek üretim süreci ile ilgili bilgi alındı ve oluşturulacak olan uygulama hakkında ilgili formlar doldurularak genel bilgi verildi(Bkz. Çizelge 5.1-3). Sonuçta teknik uygulanırken, uygulama alanında sorunların ve alınacak güvenlik önlemlerinin ana kaynağında ve üretim alanındaki sorumlu çalışanlar ile birebir görüşülerek saptanmasının uygun olduğuna karar verildi.



**Çizelge 5.1.** Mobilya Fabrikası için Oluşturulan Model Açıklama Formu

<b>Uygulama Modeli:</b> Mobilya Fabrikası Döşeme Bölümünde İş Güvenliği Örnek Uygulama Modeli	
<b>Model Tanıtımı:</b> Mobilya Fabrikası döşeme bölümü üretim alanında İSG ile ilgili mevcut olan çalışmanın gözlemlenerek İSG açısından oluşan yanlışların tespiti ve giderilmesine yönelik uygulamadır.	
<b>1. Uygulama Amacı</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili bilgi edinmek ve bu çalışma kapsamında Modalife mobilya fabrikası döşeme bölümünde hem insan unsuru, hem sistem unsuru, hem de makine unsuru bakımından İSG faaliyetleri kapsamında karşılaşılabilecek eksikliklerin gözlemlenip irdelenmesi ve iyileştirme yapılabilmesi için öneri sunmak.
<b>2. Uygulama Ar-Ge faaliyetlerinde uygulanacak yöntem, teknik ve kullanılacak araçlar</b>	İSG çalışması kapsamında YÖK' ten, internet bilgi ağından ve konu ile ilgili çeşitli kaynaklardan literatür araştırması yapılacaktır. Risk analizini oluşturmak için de 3T tekniği kullanılacaktır. Bu çalışma sürecinde çeşitli ortam ölçümleri, sağlık testleri ve iş makineleri ölçümleri yaptırılması zorunludur.
<b>3. Uygulama çıktıları ve başarı ölçütleri</b>	İSG çalışması kapsamında Modalife Yönetim kurulunun bu çalışmaya faal bir şekilde dahil olması durumunda, oluşturulan risk analizinde uygunsuz çalışma yöntemlerine istinaden belirlenen düzeltici önleyici faaliyetlerin ivedilikle uygulanması, riayet edilmesi durumunda işçilerin yüksek riskli çalışma ortamından uzaklaşması sağlamış olur dolayısı ile de hem çalışanın önemsendiğini hissetmesi ile işindeki verimliliği, iş geliştirmeye katılımı artar, işini da çok benimseyeceğinden dolayı iş kazası kayıp zaman azalır bunların toplamında ise fabrikanın kalite, kar çıtası yükselirken iş kaybı, zarar çıtası düşer.
<b>Çalışmanın Katkıları</b>	İSG çalışmasında gerekli iyileştirmelerin yapılması ve uygunluğuna karar verilmesinin sonraki periyodik kontrol sürecinin düzenli işlemesi sayesinde; • Çalışanların motivasyonu ve bilinçlenmesi artacağından verimlilik ve kalite artarken iş kazaları, meslek hastalıkları ve iş gücü kaybı azalır, • Acil durum ve eylem planı faal olduğundan çalışanların doğru müdahale ve bilinçli hareket yeteneği sayesinde kaza, v.s. nin sıfır yaralanma veya can kaybı ve en az maddi kayıp ile atlatma oranını yükseltir, • Yasal prosedürlere uygunluk artacağından firmanın imajı güçlendirir ve doğru orantılı olarak satış oranı yükseltir, rekabet gücünü artırır.

**Çizelge 5.2. Mobilya Fabrikası için Oluşturulan İş Paketi Tanımlama Formu**

İŞ PAKETİ(İP) TANIMLAMA FORMU			
(Çalışma planında gösterilen her İş Paketi için ayrı doldurulacaktır)			
Proje Adı	Mobilya Fabrikası Döşeme Bölümünde İş Güvenliği Uygulama Modeli	Başlama-Bitiş Tarihi ve Süresi (ay)	
İş paketi kapsamında yürütülecek faaliyetler ve izlenecek yöntemler hakkında bilgi veriniz.			

Sorumlu Tez Sorumlusu=İş Güvenliği Uzmanı (İGU) işyeri Hekimi= İH, İşveren Vekili (İV), Üretim Sor. Kısaltmaları (ÜS), hat sorumlusu= HS						
İP No	İP KONUSU	İş paketleri	Ayrıntılı Bilgi	Kullanılacak Yöntem	Sorumlu	Süreç (AY)
1	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	Uygulama İçeriği Ön Hazırlığının Yapılması	Tez konusuna göre uygulanacak teknik ve uygulama yeri belirlenecek, Teknik ve teorik uygulama ile ilgili olarak tez danışmanlarından görüş istenecek. İş Güvenliği ve Risk Analizi ile ilgili sektörde ve üniversite tezlerinde yapılmış olan çalışmaların, meydana gelen en son gelişmelerin izlenmesi için geniş çaplı bir araştırma yapılacak. İzlenecek yöntem, literatürde rapor edilmiş olan problemler ve önerilen çözümler incelenecek.	Uzman Görüş Araştırması İnternet Bilgi Ağı, YÖK Tez Merkezi, İSG kaynakçaları araştırması	İGU	1
2	RİSK DEĞERLENDİRME METODOLOJİSİ	Risk Değerlendirme Teknikleri Analizi, Seçimi ve Uygulama Modeli Oluşturma	Risk değerlendirme teknikleri araştırılacak, Uygulama yapacak olan işletmede üretim hatları ilgili sorumlular ile gezip durum tespiti yapıp uygun metod belirlenmesi	İnternet Bilgi Ağı, Kütüphane kaynak araştırması	İGU	0,5
3	RİSK DEĞERLENDİRME UYGULAMA MODELİ VE BİR İŞLETMEDE UYGULANMASI	İşletme Genel analizi ve Modelin İşletmeye Uygulanması	Uygulamanın gerçekleşeceği firma ile ilgili olarak ilgili personelden firmanın ve üretim şeklinin, uygulama yöntemlerinin tanıtılması istenecek Belirlenen Risk Değerlendirme Metodu için izlenecek uygulama adımları oluşturularak, oluşturulan modelin işletmeye planlı bir şekilde modelin uygulanması sağlanacak Üretim alanında risk oluşturan faktörler için yapılan planlamaya göre uygulaması ve duruma göre uygunluğu kontrol edilecek. çalışmasının devamlılık arz etmesi için rutin kontroller yapılacak ve gerekli iyileştirmeler not edilerek uygulamaya koyulması sağlanacak.	bilgisayar, fotoğraf makinesi, yazıcı 3T Rdsan Analiz Tablosu dozimetre (gürültü ölçüm cihazı), Kişisel Toz ve Gaz Örneklem Pompaları, anemometre (ortam sıcaklık ölçüm cihazı), İşik Şiddeti Ölçer, Toz Kişisel Maruziyet Ölçümleri, vibrasyon ölçüm cihazı	İV, İGU, İH, ÜS, HS	4,5
4	DEĞERLENDİRME VE SONUÇ	Değerlendirme Ve Çalışma Sonuçlandırması	Risk değerlendirme çalışması ile işletmede tespit edilen ağırlıklı sağlık problemleri ve riskli durumlar değerlendirilecek İSG çalışmalarının ve uygulama modelinin sonucu değerlendirilecek	bilgisayar, yazıcı, 3T Rdsan Analiz Tablosu	İGU	0,5

**Çizelge 5.3.** Mobilya Fabrikası için Oluşturulan İş Tanımı Formu

S. NO	İŞ TANIMI	2011 (AY)					
		MY	H	T	A	EY	EK
1	Uygulama İçeriği Ön Hazırlığının Yapılması	■					
2	Risk Değerlendirme Teknikleri Analizi, Seçimi ve Uygulama Modeli Oluşturma		■				
3	Modelin İşletmeye Uygulanması		■	■	■	■	■
4	Değerlendirme ve Sonuçlandırma						■

## 5.2. Uygulama Firmasının Tanıtımı

Firma birkaç değişik sektörde faaliyet gösterdikten sonra 1994 yılında Ankara Siteler' de küçük bir üretim atölyesi ve küçük bir ekiple mobilya sektörüne girmiştir.

İyi bir çalışma ve büyük özverilerle hızla büyüyerek kısa sürede Ankara'nın mobilya piyasasında lider bir firma haline gelmiştir. Bugün toplamda 40.000 m<sup>2</sup> üzerinde üretim alanı ve deposu, Türkiye genelindeki çeşitli şehirlerde toplam 100 ün üzerinde şubesi bulunan firma aynı zamanda Ankara'nın en büyük mobilya mağazalar zinciri konumundadır.

Kendine özgü tarzı ve sistemiyle önemli bir mobilya markası olarak halkın zihninde yer edinmiş ve kayıtlı müşteri portföyü 40000 i geçmiştir. Firmayı diğer mobilya firmalarında ayıran en önemli özellik ürünün tasarım aşamasından müşteriye ulaştırılıp montajının yapılmasına kadar tüm süreçleri bizzat kendisinin yürütmesi, bayilik sistemiyle değil, şube sistemiyle çalışmasıdır. Bu sistemle ürünün üreticiden kullanıcıya ulaşmasındaki aşamaları, dolayısıyla maliyetleri en aza indirerek ürünlerin uygun fiyatlarla kullanıcılara ulaşmasını sağlanmaktadır.

Kısıtlı imkânların büyük hedefler için doğru kullanıldığı, sermayesi emek olan firma, 11 yılda hedeflediği yere büyük özverilerle ve çalışanları sayesinde ulaşmayı başararak ideallerin ve hayallerin gerçekleşebildiğini birçok insanın hayatına yaptığı iyi dokunuşlarla ispatlamıştır.

### 5.3. Tekniğin Uygulanması

Risk analizi çalışması birbirine bağlı halkalardan oluşan zincirleme yürütülen bir çalışmadır. Uygulanabilir bir analiz yapmak için uygulama basamağını oluşturan hiçbir halka atlanmamalıdır.

3T RDsan risk analiz çalışmasının bir mobilya üretim firmasında uygulanırken geçilen süreçler ve bu süreçlere ait zaman takvimi sıralandığı gibidir:

- Risk Değerlendirme Takımı Ve Bilinci Oluşturma
- İşletme Gözlemi
- Yönetmelik Beyin Fırtınası
- Risk Değerlendirme Eğitimi
- Analiz Uygulama ve Kontrol Şekli
- İşletmede Strateji Oluşturma
- Değerlendirme ve Kontrol

#### 5.3.1. Risk Değerlendirme Takımı Ve Bilinci Oluşturma

İşletmede risk değerlendirme çalışması en tepede başlatılarak yapılacak olan çalışma ile ilgili genel bir bilgi verilerek kendilerinin bu çalışmadaki sorumluluğu ve destek zorunluluğu bildirilmiştir. Amaç ilk basamakta üretim sektöründeki genel bir prensip olan anlatılmıştır ÖNCE ÜRETİM anlayışının kırılıp ÖNCE GÜVENLİK anlayışı benimsenmesinin sağlanmasıdır. İşveren/vekili ile görüşülerek bir bilinç oluşturma sonrasında üst yönetimin aynası olan alt kademedeki personeli bilinçlendirmek amacı ile işveren/vekili ile birlikte üretimin her kademesinde görev alan bölüm/hat sorumluları/şefleri/ustaları ile bir toplantı düzenlenmiştir.

Yapılan toplantıda öncelikle durumun ciddiyetinin daha kolay ve net anlaşılabilmesi için örnek olay çalışması yapıldı. Yani her çalışandan daha önce başına gelen ya da tanık olduğu iş kazaları ile ilgili olaylar anlatması istendi. Ardından da kazanın meydana gelme ihtimali olduğu firmada var olan riskli çalışmaların anlatılması istendi. Görüşme sonunda kayıtlı yada çoğu

kayıtsız olan birçok olay ve iş kazası açığa çıktı ve görüşlerin çoğunluğu üretim bölümünde mavi yakalı olarak adlandırılan çalışanlardan geldi. Toplantıda vurgulanmak istenen asıl temanın CAN ve sonucunun ise işin durması, düşük verim, düşük kalite, zaman kaybı, maddi hasar, yaralanma/sakatlanma/ölüm gibi psikolojik etki yapan durum analizi ile açığa çıkarıldı. Böylece İSG çalışmasının gereklilik nedenleri de ortaya koyulmuş oldu.

İkinci basamakta ise bu çalışmayı kolayca faaliyete geçirebilmemiz için oluşturulacak kurulun kuvvet birliği üyeleri belirlendi. Kurulun ana çıtası işveren/işveren vekilidir, yani işletmenin yönetim kurulunun bir üyesi veya kuruluştaki yatırım kararlarına etkisi olabilecek, yönetimde söz sahibi bir üst düzey yöneticidir. İşletmemizde bu kademeye bize yetkisi ile destek olacak işveren vekili olarak görevlendirilmiş olan fabrika müdürü atanmıştır. Destekçi üyelerimiz ise yönetim kadrosundan insan kaynakları, sosyal işler ve mali işleri yürütmekle görevli olan personel müdürü, üretim ayağında beyaz yakalı mühendis kadrosundan 2 adet üretim müdürü, 3 adet üretim şefi ve üretimde mavi yakalı kadrodan 8 adet bölüm ustası, işçilerin seçimi ile belirlenen bir işçi ve 1 adet de işçi temsilcisi olarak oluşturuldu. Bu çalışmayı yürütecek ve yönlendirecek olan İSG çalışması yetkilileri olan İSG uzmanı, işyeri hekimi ve sağlık personeli ile birlikte kurul 18 adet üyeden oluşturuldu.

Bu iki basamak bizim için işçi sağlığı ve güvenliği uygulamasını bir bina gibi nitelendirecek olursak inşaatın demir iskeleti tamamlanmış oldu.

Üçüncü basamakta ise personele İSG ve risk değerlendirme çalışmasının uygulanma şekli ve içinde bulunacakları süreç ile ilgili bilgi sahibi olmaları amacı ile aşamalı olarak toplantılar yapıldı. Yönetim ve üretim kadroları işleyişin kontrolünü aksatmamak için 2 ayrı grup oluşturularak toplantılar düzenlendi.

Bu aşama sırasında da değerlendirme yapılırken gözlemlenen risklerin ölçümünde kullanılacak araç gereksinim kaynakları olan bilgisayar, fotoğraf makinesi, yazıcı, dozimetre(gürültü ölçüm cihazı), Kişisel Toz ve Gaz Örneklem Pompaları, anemometre(ortam sıcaklık ölçüm cihazı), Işık Şiddeti Ölçer, Toz Kişisel Maruziyet Ölçümleri, vibrasyon ölçüm cihazının yönetimce temin edilmesi sağlandı.

Bu süreç yapılacak toplantının konusunun işletmenin karar verici yetkililerine kendi aralarında münazara yaparak çalışmada yer alacak olan kişileri netleştirmeleri için 1 gün daha önceden bildirilmesi ile başlatıldı. Süreçte yer alacak üyeler yetkilendirilmesi ve bilgilendirme amaçlı toplantılar ise 2 günde tamamlandı.

### **5.3.2. İşletme Gözlemi**

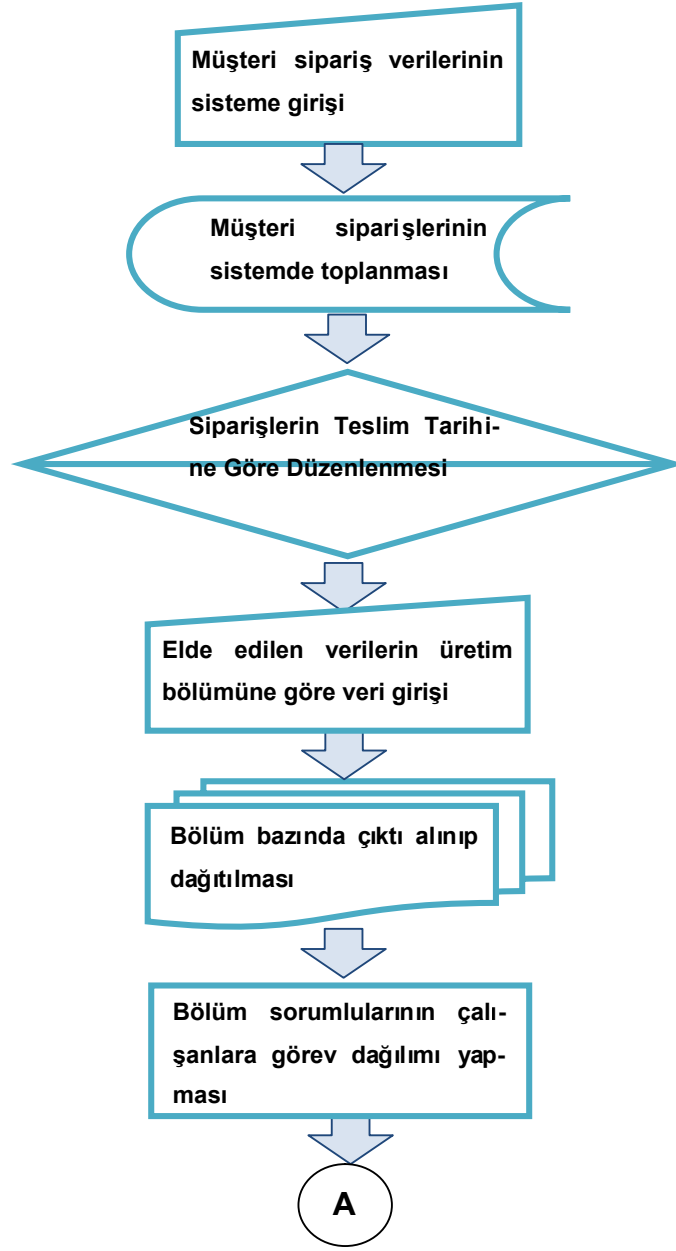
İşletme gözlemi iş güvenliği uzmanı olarak ben, işyeri hekimi ve üretim sorumlusu ile birlikte yapıldı ve bu çalışma sırasında yönetsel beyin fırtınası çalışması için somut görsel veriler elde etmek amacı için risk gözlemlenen olayları fotoğraf makinesi aracılığı ile resmedildi.

İşletmede modüler ve döşeme olmak üzere iki üretim bölümü bulunmaktadır. Yapılan çalışmada daha çok emek yoğun yani insan gücüne dayalı üretimi içeren döşeme üretim bölümü risk değerlendirme yapmak üzere seçildi. Bu bölümün yerleşim planı EK 4.1' de verilmiştir.

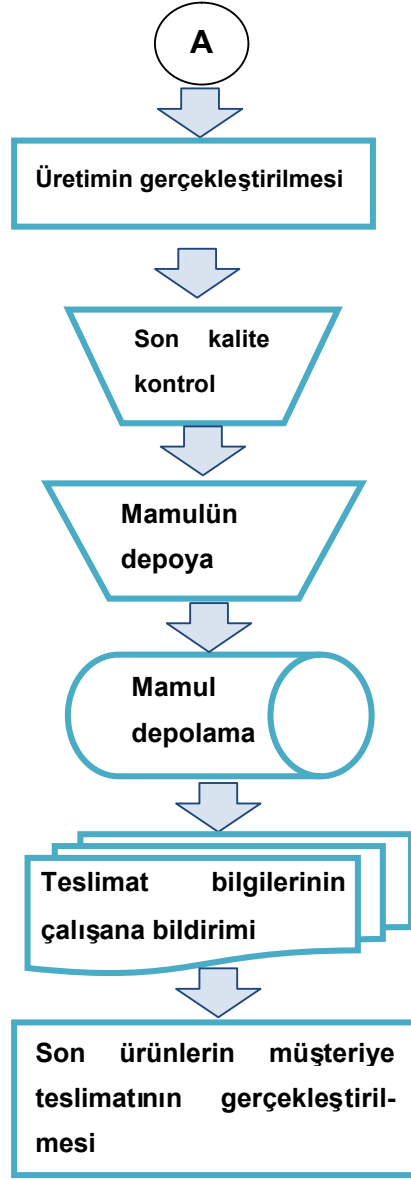
Döşeme bölümünde üretimi yapılan ürünler soft grup olarak adlandırılırken takımın parçaları berjer, koltuk, kanepeler, puf olarak nitelendirilmektedir. Genel olarak takımlar tekli, ikili ve üçlü kanepelerden oluşmaktadır. Bu bölümde makine ağırlıklı değil işgücü ağırlıklı üretim yapılmaktadır. Üretimde genel olarak havalı sistemle çalışan el aletleri kullanılmaktadır. Bu aletler çivi çakım tabancası, sıkma tabancası, matkap, vb. dir.

Döşeme bölümü; hammadde depoları, kaynakhane, iskelethane, beyazlama, konfeksiyon, döşeme ve teslimat olarak adlandırılan üretim hatlarından oluşmaktadır. Her hattın sorumlusu ve yardımcı sorumlusu yer almaktadır.

Üretimin akışı, günlük olarak sisteme girilen siparişlerin haftalık olarak teslim tarihi dikkate alınarak planlanması ile sağlanmaktadır(Bkz. Şekil 5.4). Oluşturulan planın kopyası üretim sorumlularına dağıtılarak işleme alınması sağlanmaktadır. Üretim sorumluları aldıkları programı kendine bağlı çalışanlara yaptıkları işlere göre dağılımını yapmaktadır.



Şekil 5.1. Üretim İş Akışı



Şekil 5.1. (Devam) Üretim İş Akışı

**Hammadde depolarında** sorumlular hammadde giriş-çıkışlarını kontrol etmekte ve kayıt altına almaktadırlar. Belirli kalite standardına uymayan hammaddeler geri çevrilerek iade edilmektedir. Depoların kapasiteleri ve kritik stok seviyeleri belirli olmadığından dolayı çalışan inisiyatifli stok sistemi uygulandığından dolayı istiflerde istenmeyen yığılmalar mevcuttur. Depolarda genel olarak ısıtma sistemi yer almamaktadır. Çalışanlar kendi oluşturdukları imkânlarla ısınmaktadırlar.



**Kaynakhane hattı** işletmenin işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından en çok tehlike arz eden hattı olarak gözlemlenmiştir. Bu hatta alüminyum profil kesimi, profil delme işlemi ve kaynak ile montaj işlemleri vs işlemler yapılmaktadır. Profiller öncelikle her modelin kendi standart ölçüsüne göre otomatik ve manüel tezgâhlarda kesim işlemi yapılmaktadır. Daha sonrasında ise birleştirme işlemini gerçekleştirmek üzere kaynak işlemi yapılmaktadır. Kullanılan kaynak çeşitleri gazaltı ve elektrot kaynaklarıdır. Kaynak işlemlerinden sonra spiral ile çapak alma işlemi gerçekleştirilmektedir. Son kalite kontrollerden sonra ara istifi yapılmaktadır.

**Boyahane hattı** profil iskeletin üzerine boya tabancası kullanılarak püskürtme yöntemiyle boya yapılan hattır. Çalışan iş planı doğrultusunda kendi inisiyatifi ile belirlediği sayıdaki iskeleti boyamak için gerekli miktardaki boyayı hazırlayarak kaynakhane ara stokundan aldığı iskeletleri yan yana ve paralel olarak sıralayıp püskürtme yöntemiyle boyamaktadır. Bu uygulama esnasında ortamın yoğun olarak boya dumanı ile dolduğu gözlemlenmiştir. Ortamda yine kendi inisiyatifleri ile stoklu olarak belirledikleri miktarda tiner ve boya kutuları bulunmaktadır. Aynı hatta sac levha ile ayırdıkları ahşap aksam boya ve zımpara odası yer almaktadır. Ayrıca boyahane ile kaynakhane arasında demir kapı mevcuttur. Bu kapıdan malzeme alışverişi yapılmaktadır.

**İskelethane hattı** hammadde olan kerestenin(kavak, çam, gürgen, vb) belirlenen ebatlarda ve şekillerde kesim, yontma, zımparalama, birleştirme vs işlemlerin gerçekleştirildiği hattıdır. Bu alanda belirlenen bölgelerde hammadde stokları bulunmaktadır. Profil iskeleti tamamlanmış yarı mamul ara stoktan alınarak çitalar profil iskeletin belirlenen bölgelerine çivi tabancaları aracılığı ile çakılarak yarı mamul oluşturulur. İskelet aksamı tamamen ahşap olan kanepelerin ise iskeleti freze, planya, torna, zımpara gibi tezgâhlar ile istenilen şekli alması sağlanmaktadır. Oluşturulan parçalar yine tutkal ile yapıştırılmakta ve çivi çakım tabancaları ile birleştirilerek yarı mamul oluşturulmaktadır. Bu hattaki işlemi tamamlanan yarı mamul kalite kontrolleri yapılarak ara stok yerinde istiflenmektedir. Çakım işlemi sırasında çalışanın kendi uzuvlarına(el, ayak, bacak vs) yada deneme çakımı yaparken başka çalışanı yaralama olayları meydana gelebilmektedir.

**Beyazlama hattında** iskelethaneden çıkan yarı mamule lastik kolon çakımı, kartonlama ve sünger yapıştırma işlemleri yapılmaktadır. İskelethaneden alınan yarı mamul iskeletin ait olduğu bölgeye(kasa, oturma, vb) göre lastik kolon makinesinde ya da manüel olarak tabanca ile kolon çakımı yapılmaktadır. Çakım işleminin en önemli olan kısmının bütün çakılan lastik kolonların gerginliğinin aynı ve belirli bir gerginlikte olması gerektirir. Bu işlemden sonra kolonun süngerle temasını önlemek amacı ile üzerine astar kumaş gerdirilerek çakılmaktadır. Kartonlama işlemi ekseriyetle kol ve kasaya yapılmaktadır. Süngerleme işleminden önce iskelete yapıştırma ve çivi çakma işlemi ile sabitlenmektedir. Karton kullanıldığı yere göre ince ve kalınlığına göre ayrılmaktadır. Destekleme işlemi tamamlanan iskeletler kol, kasa yada font olma durumuna göre gerektirdiği sertlik ve incelikte süngerler önce yapıştırılıp daha sonra da çivi çakılarak iskelete sabitlenmektedir. Bu işlemden sonra beyazlama bölümündeki işlem tamamlanmaktadır. Ara kontrolü yapılan iskelet ara stokta istiflenmektedir.

**Konfeksiyon hattı** işletmenin aynası olarak adlandırılmaktadır ve bunun sebebi ise müşterinin işletme ile ilk tanışma izlenimleri oluşmaktadır. Bu bölümde kesim ve dikim işlemleri yapılmaktadır. Kesim işlemi belirli uzunluk ve genişlikteki masalarda kumaşın model kalıpları üzerinden çizim taşı ile çizilip kesim motoru/makas ile kesilmesi ile yapılmaktadır. Standart olarak belirlenmiş çoklu üretimin yapıldığı gruplarda kumaşlar kesim masasına sayıca fazla katlı olarak serilmektedir. Bu işleme pastal atma denilmektedir. Kesim işlemi tamamlanan kumaşlar ara istifin yapıldı raflara modelin çeşidine göre yerleştirilmektedir. Dikiş işlemi kalıplara göre kesimi yapılan kumaşların dikilerek birleştirilmesi işleminden oluşmaktadır. Çeşitli markalarda(brother, juki, suriba) ve modellerde(otomatik, düz, baskı, çift iğne, uzun çene, ovarlok) dikiş makineleri bulunmaktadır. Dikiş işlemi tamamlanan kumaşlar ara kalite kontrol işleminden sonra çeşidine göre havuzlara ve raflara yerleştirilerek stoklanmaktadır.

**Döşeme hattında** ise beyazlama ve konfeksiyon hattında tamamlanan yarı mamuller döşeme ustası tarafından üretim programına göre birbiri ile ilintili olan parçalar alınmaktadır. Bu hat döşeme ve montaj işlemlerini içermektedir. Döşeme işleminde eşek olarak tabir edilen tezgaha

yerleştirilen iskelete elyaf geçirilmekte yada astar çekilmektedir. Kumaşın iskelete geçirilip çivi tabancası ile çakılarak işlem tamamlanmaktadır. Bir sonraki adım baza-kol montajı ile oluşan kasa ve fontun montajı ile soft grup oluşturulmaktadır. Son kalite kontrol işleminden sonra paketlenerek depoya teslim edilerek üretim işlemi tamamlanmaktadır.

Her bir hattaki çalışan kendi konusunda uzman olduktan sonra rotasyona tabi tutulmaktadır. Bunun sebebi ise insana bağlı emek yoğun sektör ve personel devir hızı yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Bu bölümlerde genel olarak ara stoklar çalışan inisiyatifli belirlendiğinden dolayı fazla yığılmalar gözlemlendi. Ayrıca buna bağlı olarak bölümlerde genel olarak düzensizlik mevcuttur ve belirli alanlarda gelişigüzel hammadde ve yardımcı malzeme ara stokları yer almaktadır.

İşletme genel gözlemlenmesini işlemi içeren işletme gözlemi aşaması 3 günde tamamlandı.

### **5.3.3. Yönetmel Beyin Fırtınası**

Risk değerlendirme çalışmasının teorik temelini atıldığı son aşama olan bu çalışmada sorumlular ile işletme birebir gözlemlenerek tanımlanan risk ile teorik olarak uzman tarafından tanımlanmaya çalışılan riskin biçimlendirilmesi sağlandı.

Öncelikle uzman grup olarak işyeri hekimi ile birlikte işletme turunda elde edilen verilerin genel bir değerlendirmesi yapıldı. Mevcut veriler işletme gözlemi sırasında gözlemlenen risklerin fotoğrafları ve fotoğrafı çekilemeyen risklerin ise yazılı notlarıdır. Düzenlenecek olan toplantıda etkili bir sunuş elde etmek için bu verileri içeren slayt gösterisi hazırlandı. Bu uzman veri hazırlık aşaması 1 gün sürdü. Ardından işletmede yetki verilen tüm sorumlular ile bir toplantı yapılarak işletmenin risk izdüşümü anlatılarak sunum bitirildi. Herkes otomatik olarak bu sunumun ardından kendi bölümü ile ilgili savunma yapacağını düşünerek alt beyinde savunmalar hazırladı ancak sunum bitiminde herkese sorumluluğundaki bölüm ile ilgili risk izdüşümünü yazılı olarak toplantıda sunması için 1 gün süre verildi.

Yapılan toplantıda kalite geliştirme ve problem çözme tekniklerinden 5N1K(Ne, Nerede, Ne zaman, Nasıl, Niçin, Kim) tekniği ile her sorumluya ayrı ayrı söz verilerek sorgulama yapıldı. Bu süreçte var olan sistem ve risk ile ilgili olarak;

Ne yapılıyor? Ne yapılması gerekir?

Nerede yapılıyor? Nerede yapılması gerekir?

Ne zaman yapılıyor? Ne zaman yapılması gerekir?

Niçin yapılıyor? Niçin o şekilde yapılması gerekir?

Nasıl yapılıyor? Nasıl yapılması gerekir?

Kim yapıyor? Kimin yapılması gerekir?

soruları ile bilgi taraması yapılarak hem bu çalışmada yer alması gereken yönetim ve üretim temsilcilerine mevcut sistemleri hakkında riskin veri sorgulaması yaptırıldı hem de bu sayede olması gereken düzenin herkes tarafından mantığa doğrulatilması sağlanmış oldu.

Temelde bu süreç halkaların birleştirilmesi/iyileştirilmesi ile oluşan zincirleme bir çalışma olduğu gibi aynı zamanda domino etkisi yaparak bütün sistemi etkilemekte ve sistem kendisi tepki vermektedir. İşletmede en önemli konulardan olan takip konusunu da otomatiğe bağlamaktadır(Böylelikle işletme de sadece üretim kapasitesinin değil birinci derecede etken olan çalışanların da önemsendiğini görerek çalışmanın kârını hem kendileri hem de işletmeciy almaktadır). Son toplantı da 1 günde tamamladı.

Buna göre beyin fırtınası çalışması sayesinde risk yönetiminin gerekli/gereksiz, zaman kaybı/değil, sorun var/yok vb çelişkilerinin de zihinden atılması sağlandı. Yönetimsel beyin fırtınası çalışması 3 günde tamamlandı.

#### **5.3.4. Risk Değerlendirme Eğitimi**

Risk değerlendirme takımı ile yapılacak olan uygulamanın ilk adımı olan bu çalışma bir adaptasyon süreci olarak adlandırılabilir. Yani risk değerlendirme yönteminin pratiğidir.

Öncelikle İSG Kurulu ile genel bir toplantı düzenlenerek 3T Risk değerlendirme yönteminin temel adımları ve uygulama şekli takım bireyelerine

anlatıldı. Toplantı bitiminde her gün 2 üretim sorumlusu ile ayrı ayrı alt toplantılar yapılacağı bildirildi. Alt toplantılara üretimden sorumlu bir mühendis, bildirilen bölüm ustaları ve ustanın sorumluluğundaki kişi sayısının 3te 1inin katılması ve her alt toplantının bölüm ustası tarafından yönetilmesi istendi. Bölüm ustalarına toplantıda daha önceki toplantıda anlatılan risk değerlendirme yönteminin temel adımları ve uygulama şekli anlatıldı.

Alınan bilgilerin tamamlanmasının ardından yönetim ve üretimin her aşamasındaki temsilcileri ile bir toplantı düzenlendi. Bu toplantının amacı hem bilgi alışverişi hem de beyin fırtınasıdır. Çünkü gruba notlar aktarılırken bunlar hakkında istemli ya da istemsiz, olumlu ya da olumsuz görüşlerin açığa çıkması sağlandı. Bu sayede var olan yada var olma ihtimali olan riskin çalışan ve işletme açısından oluşturmuş olduğu maddi ve manevi tehdidi ile ilgili fikirler alındı ve alınması gereken tedbirlerle ilgili ön bilgi vererek çalışmaya objektif olarak katılımın önemini kavranmasını sağlandı.

Toplantı sonunda risk değerlendirme çalışmasını başlatmak için üretim akışına göre işyeri hekimi ve üretim sorumlusunun bütün gruplarda yer alması kaydı ile her bölümün üretim şefi ve o bölümden bir çalışan ile gruplar oluşturularak her grup bölümünün büyüklüğüne göre belirlenen ayrı bir gün ya da birkaç güne dağıtıldı. Ancak bu çalışma sırasında bölümün risk muhtevasına göre bu sürede değişiklik olabilir. Sebebi ise her işletme için üretim alanı büyüklüğü ve yasal, ergonomik, teknik vb uygunluklarına göre değişmesidir. Çalışmanın amacı mevcut olan ya da olma ihtimali olan tehlikeleri açığa çıkarmak olduğu için açığa çıkarılan her türlü uygunsuzluk için de takibinde sebep-sonuç-güvenlik analizi yapıldığı için tahmin edilen süreç uzamıştır.

Sorumluya risk değerlendirme yöntem uygulaması anlatılarak hem kendi mantığında pekiştirmesi hem de alt kadrosunun risk değerlendirme hakkında bilinçlenmesi ve gruplarla kümesel döngü oluşması sağlandı. Üretim genelindeki 8 bölüme risk değerlendirme eğitimi verilmesi ile 1 haftada tamamlandı.

### 5.3.5. Analiz Uygulama ve Kontrolü

Risk değerlendirme metodunun işletmede uygulaması gözlem şekli seçilerek başlandı. Buna göre Analiz uygulamasında işyeri hekimi ve üretim sorumlusu ile görüşülerek teknikte modül uygulaması tercih edildi. Yani her modül başlığı ayrı ayrı işletme geneline uygulanıp tamamlanarak çalışıldı. Sebebi ise işletmenin büyüklüğü, hat sorumlularından kısa zaman aralıklarında bilgi almaya olanak sağlaması ve dolayısı ile de üretimi aksatmadan daha kolay yürütülebileceğinden modül modül uygulama tercih edildi. İşletmede tercihlili aşama çerçevesinde özel modüllerden yalnızca hedef için gerekli olan ve işyerinin performansını iyileştirmek için kullanabilecek modüller olan üretim sürecine göre öncelik verdiği konu başlıklarını içeren **F, H, I, K, N** modülleri uygulanmak üzere seçildi. Buna göre fiili olarak uygulamak üzere 3T risk değerlendirmesinden toplamda 10 modül seçilmiş oldu.

Risk değerlendirme çalışmasında işletme turları işyeri hekimi ve üretimden sorumlu bir mühendis ile birlikte her zaman grup olarak yapıldı. Modüller sorgulanırken her bölümde gruba o bölümün sorumluları da dahil edildi. Tekniğin içeriği ve uygulaması ile ilgili daha önce eğitim verildiği için bölüm ve hat sorumlularından gözden kaçabilecek risk noktaları ile ilgili objektif veri alınmıştır. Risk değerlendirmeye bölüm sorumlularının da katılımı sayesinde gözlemlenen olaylar hakkında da hemfikir olunması sağlanarak sürecin ilerleyen adımlarında kabullenerek daha kolay ve hızlı ilerlenmesi sağlandı.

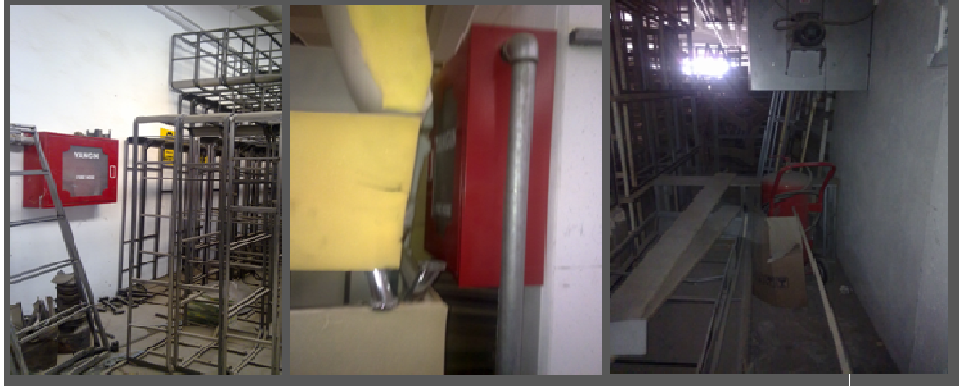
Alt başlıkların içeriğine göre işletme değerlendirilirken analiz sayfasında UYGUN DEĞİL sütununda yapılan işaretlemelerin peşi sıra somut veriler de sunmak amacı ile gözlemlenen olaylar sayfaya iliştilmek üzere resmedildi. Her modül çalışmasının ardından elde edilen risk verileri öncelikle işyeri hekimi ile değerlendirilerek "Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri" bölümüne mevcut gözlemler ilgili notlar yazıldı. Bulunan sorunların iş sağlığı ve güvenliği açısından yasal değerlendirmeleri yapılarak alınması gereken tedbirler belirlenip iyileştirmeye yönelik önlem önerileri kısmına her sorun için ayrı ayrı atfedilecek şekilde yazıldı. Bu öneriler oluşturulurken öncelikle riskin tamamen ortadan kaldırılma durumu göz önüne alındı eğer böyle bir durum

söz konusu değilse risk denetim altına alıp gerekli denetim ve koruyucuların temin edilmesi şeklinde planlandı.

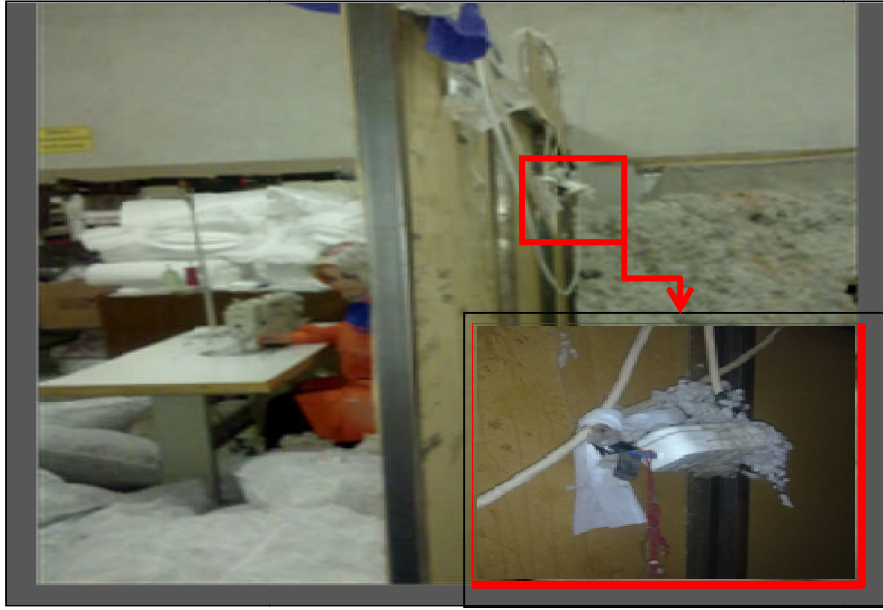
Uzman toplantısının ardından risk değerlendirme takımı ile de toplantı düzenlenerek belirlenen iyileştirme önerisi ile ilgili olarak sorumlulardan iş tecrübesi dahilinde sorunlara istinaden belirlenen iyileştirme önerileri hakkında fikir alışverişinde bulunularak ortak karar alındı. Çünkü bu çalışma işletme çalışanları arasında gerçekleştiğinden ve her değerlendirmeye diğer çalışanların da öneride bulunma ihtimali düşünülerek doğru ve ortak çözüm elde edilmesi sağlandı. Bu toplantıda süreç planlamasını tamamlamak amacı ile kararların tamamlanması gereken zaman süreci ile ilgili riskin sorumlusuna ve derecesine göre önceliklendirilerek süreç ataması da yapıldı. Bu sayede hem alınacak önlem konusunda hemfikir olunması sağlandı hem de gerçekleştirilmesi için verilen zaman sürecinde mutabık olunması sağlandı.

Her modül için aynı uygulama adımları ile hareket edilerek değerlendirme tamamlandı. Buna göre risk değerlendirme çalışması işletmede üretimin ilk aşaması olan depolardan başlanarak sırasıyla üretimin iş akışı ile kaynakhane, boyahane, iskelethane, beyazlama, konfeksiyon, döşeme, teslimat ve üretim harici alanlar olan idari bina, fabrika dış alanı, bakım onarım, yemekhane bölümlerinde yapılarak tamamlandı. Değerlendirme belirlenen genel içerik ise aşağıda açıklandığı üzeredir.

İlk modül olan “Kazalara Yol Açabilecek Tehlikeler” başlığı altında uygulamaya başlandı. Bölümlerde genel olarak gözlemlenen en önemli konu atık konteynırlarının yeterli sayıda ve belirli olmaması, güvenli çalışılmaması, üretim hattının belli olmamasına istinaden trafik ve tahliye planının da belli olmaması, yangın yükünü artıran hammadde ve mamul stoğunun fazla olması ve yangın ekipman ve düzeneği için de gerekli koşullara uyulmamasıdır(Bkz. Şekil 5.2-8).



**Şekil 5.2.** Yangın Ekipmanları Düzensizliği



**Şekil 5.3.** Kırpıntı odasındaki elektrik tehlikesi





**Şekil 5.4.** Aşırı Depolama



**Şekil 5.5.** Zemindeki Yarıklar



**Şekil 5.6.** Bölümlerdeki Genel Düzensizlikler



**Şekil 5.7.** Bölümler Arası Nakliyenin Aşırı Yükle Yapılması



**Şekil 5.8.** Kapıların İçeriye Açılır Olması Ve İşaretli Olmaması

Bu süreçte A modülünün gerekliliklerine göre yangın ekipmanları ve ilk yardım ekipmanları eksiklikleri giderildi, acil durum ve tahliye planları hazırlanarak uygulanması ve acil çıkış kapılarının dışa açılır düzenlenmesi yaptırıldı. Zemindeki yarıkların kapatılması, elektrik hatlarındaki tehlikeli durumların giderilmesi, makineler için uygun güvenlik koruyucularının taktırılması ve üretim hattındaki geçiş yolları belirlenerek trafik planının hazırlanarak alana çizdirilmesi sağlandı. Makine kullanım talimatlarının hazırlanıp bölümlere dağıtılarak makinenin ve gerekli kişisel koruyucuların temin edilerek çalışanların kontrollü kullanımı sağlandı. Yardımcı malzemelerin koyulması için raflı dü-

zenekler, atıklar için konteynırlar ve koltukların taşıma işi için L şeklinde tekerlekli araba tasarlanıp temin edildi.

İkinci modül “Çalışma Ortamındaki Fiziksel Tehlikeler” dir. Buna göre genel olarak bölümler kapıların açık tutulması, izole olmamasından yada ısıtma sisteminin yeterli olmamasından dolayı ortam ısısı düşüktür, bazı bölümlerde ortam gürültüsü darbeli ve yüksektir, bölümlerde aydınlatma yetersizdir, iş bitiminden sonra üzerindeki tozu temizlemek amacı ile basınçlı havayı vücuduna tutmaktadır ve yangın çıkma ihtimali oluşturan çalışmalar yapılmaktadır(Bkz. Şekil 5.9-10).



**Şekil 5.9.** Kapıların İşaretsiz Ve İçeriye Açılır Olması



**Şekil 5.10.** Isınma Sorunu

İşyerindeki fiziksel tehlikelere istinaden yapılan risk değerlendirmesi sonucunda bölümlerde yapılması gereken iyileştirme çalışmaları ilgili sorumlular atandı. Buna göre gürültü ölçümü yaptırılarak gereken koruyucu tedbirler alındı, temizlikte basınçlı hava kullanımı eğitimi verilerek engellendi ve mumla işaretleme işlemi yerine daha güvenli elektrikle ısınan iğne uçlar temin edilerek kullanımı hakkında görevli personel bilgilendirildi. Çalışmayı

olumsuz etkileyen aydınlatma düzeyi yeterli olmayan bölümlerde düzenlemeler yapıldı ve ortam ısısı çalışmanın türüne uygun olacak şekilde kontrollü olması sağlandı.

Risk değerlendirme çalışmasının C modülü “Çalışma Ortamındaki Kimyasal Ve Biyolojik Tehlikeler” dir. Bölümlerde ise genel olarak kullanılan bütün kimyasallarda bilinçsiz, dikkatsiz ve güvenliksiz çalışmadan dolayı tehlikeler içermektedir(Bkz. Şekil 5.14-15). İşyerindeki kimyasal ve biyolojik tehlikelere istinaden yapılan risk değerlendirmesi sonucunda bölümlerde yapılması gereken iyileştirme çalışmaları ilgili sorumlular atandı.



**Şekil 5.11.** Zararlı Kimyasallarla Tehlikeli Çalışma



**Şekil 5.12.** Yetersiz Havalandırma Koşulları

C Modülünde belirlenen iyileştirme önerilerine göre kaynakhaneden boyahaneye geçen gaz emülsiyonunu engellemek için ara geçiş kapısı izolasyonu artırıldı. Güvenli çalışmak için kişisel koruyucu donanım temini ve kullanımı sağlandı. Malzeme güvenlik bilgi formları(MSDS) üretici firmalardan temin edilerek buna göre de günlük üretim hacmine göre gerekli olan miktar hesaplanarak kontrollü dağıtımı ve atıklarının belirlenen bir alana sevki sağlandı. Ortam toz ölçümü yaptırılarak sonuca göre riskin ortadan kaldırılabilmesi için gerekli makinelerin ve ortamın havalandırma sistemleri oluşturuldu. Ayrıca üretimde oluşturulan makine parkına göre makinelerin toz çıkışlarına göre konumları düzenlendi.

Risk değerlendirme çalışmasının D modülü “Yapılan İşin Kas Ve İskelet Sistemine Yaptığı Baskılar” dır. Modül kaynakhane ve boyahane hariçindeki bölümlerde riskli çalışmalar içermektedir. İçerdiği riskler genel olarak kapasite fazlası yük taşıyarak yada sürekli eğilerek çalışmaktan oluşmaktadır(Bkz. Şekil 5.13-14). İşyerinde yapılan işin kas ve iskelet sistemine baskı oluşturan ve sonradan da meslek hastalığını beraberinde getiren çalışmalar incelenmiş olup risk belirlenen çalışmalara istinaden gerekli görülen iyileştirme önerileri ve iyileştirmelerin gerçekleştirilmesinden mesul sorumlular ve gerçekleştirme süreci atandı.



**Şekil 5.13.** Elle Fazla Ağırlık Kaldırma



**Şekil 5.14.** Ayakta/Eğilerek Uzun Süre Ve Sürekli Çalışma

D modülünün bölümler genelinde önerilen iyileştirmelerin yönlendirilmesine göre ergonomik tasarımlı taşıma araçları, tezgâhlar ve raylı sistemler temin edildi.

Risk değerlendirme çalışmasının E modülü Yapılan “İşteki Psiko-Sosyal Stres Faktörleri” dir. Modülde daha çok ruhsal veya bedensel sağlığa sosyal olanaksızlıklardan dolayı maddi manevi zarar veren riskli durumlara neden olan iş stresi (işin içeriği ve miktarı), şiddet, taciz (uygunsuz muamele), görev ve sorumlulukların netliği, iletişim, amirlerin desteği alt başlıklarını içermektedir. Modülün içerdiği risk faktörleri işletmede gözlemlenmemiştir.

Risk değerlendirme çalışmasının “İç Nakliyat Ve Taşıma” başlıklı F modülü sadece depo ve teslimat bölümlerine uygulandı. Bu bölümlerde taşıma ve nakliye ile ilgili güvenliksiz ve teknik olarak yeterliksiz çalışmalar yapılmaktadır(Bkz. Şekil 5.15). Gerekli olan uyarı işaretlendirmeleri yoktur.

F modülü olan İç nakliye ve taşıma ile ilgili riskli çalışmalara istinaden araçlar konusunda gerekli bakımları planlı olarak yaptırıldı, nakliye ve taşıma ile ilgili olarak gerekli eğitimlerin planlanarak verildi.

“Makineler Ve El Aletleri” başlıklı H modülü teslimat ve depo bölümü hariç tüm bölümlerde uygulanması uygun bulundu ve diğer bölümlerdeki gözlemlenen uygunsuzluklar değerlendirme sayfasına işlenmiştir. Bölümlerdeki üretime dair tüm çalışmalarda çoğunlukla güvenliksiz çalışmalar gözlemlendi ve değerlendirme sayfasında ilgili başlıklara işlendi. Bölümlerde genel olarak el aletleri ve makinelerle ilgili güvenliksiz durumlar mevcuttur. Yapılan çalışmalarda da kişisel koruyucu kullanımı yetersiz olduğu gözlemlendi. Güvenli çalışma koşullarına dair her tür işaretleme ve ergonomik gereklilikler ve ma-

kine ve el aletlerine dair bakım ve tamir işlemleri uygun bulunmadı(Bkz. Şekil 5.16-19).



**Şekil 5.15.** Emniyetsiz Taşıma



**Şekil 5.16.** Kişisel koruyucu donanımsız çalışma



Şekil 5.17. Tezgah Düzensizliği ve korumasız çalışma



Şekil 5.18. Yardımcı Düzenek Yetersizliği





**Şekil 5.19.** Makinelerin Güvenliksiz Çalıştırılması Ve Tamiri

Belirlenen riskli çalışmalara istinaden H modülünün iyileştirme gerekliliklerine göre özellikle kaynak, boya, iskelet bölümlerine olmak üzere bölümlere havalandırma düzeneği kurduruldu. Makinelere ait gerekli muayene ve bakımları uzman kişilere planlı olarak yaptırıldı. Genel olarak tüm bölümlerde yardımcı malzeme koymak için dolap düzeneği oluşturuldu. Makinelere dair gerekli yeterlilik eğitimlerinin verildi ve arıza yoğunluğu çok olan bölümlere tamir için personel yetkilendirildi. Makine parkının oluşturuldu ve makine uyarı tabelalarının oluşturularak gerekli yerlere asıldı.

Risk değerlendirme çalışmasının I modül başlığı “Yangın Ve Patlamalara Karşı Güvenlik nlemleri” dir. Bölümlerde yangın riski oluşturan birçok etmen gözlemlenmiştir. Bu etmenler gerek elektrik aksamaların düzenli ve güvenilir olmamasından, yangın ekipmanlarının ve düzeneklerinin yeterli ve düzenli olmamasından, acil durumlara istinaden hazırlık planlarının ve eğitimlerinin olmamasından, ilk yardım ekipmanlarının ve eğitimlerinin olmamasından kaynaklanmaktadır(Bkz. şekil 5.20-21).



**şekil 5.20.** Yangın Ekipmanlarındaki Düzensizlikler



**şekil 5.21.** Elektrik Bağlantılarının Düzenli Ve Korumalı Olmaması

I modülü iyileştirme gerekliliklerinin tamamlanmasının ardından bölümlerde zeminde olan tüm kablolar koruyucu geçirilerek ve fazladan yada gereksiz olarak bulunan yangın yükünü artıran tespit edilen malzemelerin kaldırılması ile emniyet sağlandı. İşletmede yangın alarm ve söndürme sistemi kurduruldu ve yangın söndürme eğitimleri verildi. Eksik olan sağlık personeli kadrosu konusunda uzman personel alınarak dolduruldu.

K modülü başlığı "İşyerine Güvenlik Ve Davranış Kültürü" dür. Modülün içeriği başlıktan da anlaşılacağı üzere işyerinde iş güvenliği çalışmasının genel prosedürel olarak incelenmesini içermektedir. Buna göre işletme üretim öncelikli çalıştığından dolayı prosedürel çalışmalara fazla değer verilmemektedir bu yüzden de çalışanların yaptıkları işte bilinçli hareket etmeleri için güvenlik ve iş talimatları ve gerekli olan eğitimleri bulunmamaktadır. Ayrıca ortamdaki tehlikelerin değerlendirilebilmesi, önlemlerin alınabilmesi için risk değerlendirmesi yoktur.

K modülünün içeriklerine göre önerilen iyileştirme çalışmaları olan talimatların işin şekline ve işleyişine göre hazırlanarak çalışanlara bu konuda gerekli eğitimler verildi ve aynı zamanda da bu çalışmaların çalışanlar için ulaşılabilir yerde muhafazası sağlandı.

Risk değerlendirme çalışmasının işletmede uygulanan son başlığı N modülü "İş Sağlığı Hizmetleri" dir. İş Sağlığı Hizmetleri modülü de K modülünde olduğu gibi genel olarak sağlık hizmetleri konusunda prosedürel olarak işletmede yapılan çalışmaları incelemektedir. İşe alım sürecinden başlayarak çalışma sürecinde uygulanması zorunlu olan tüm sağlık hizmetlerini sorgulamaktadır. İşletmede İşyeri hemşiresi bulunmamaktadır ve periyodik sağlık kontrollerinin yapılmadığı ve acil durum uygulamalarının bulunmadığı belirlenmiştir.

N modülünün endeks değerini oluşturan etmenler sağlık personeli kadrosu doldurularak, çalışanlar için rutin sağlık kontrolleri konusunda uzman şirkete yaptırılarak ve acil durum plan ve tatbikatları yapılarak tamamlandı.

İşletmede belirlenen sorunlar ve mevcut kontrol önlemlerine istinaden iyileştirmeye yönelik önlem önerileri 3T Risk Değerlendirme uygulama sayfasında dolduruldu(Bkz. EK 4.2-13).

Gözlemlenen riskli olayların uzmanlar tarafından modüle not edilerek, fotoğraf makinesi aracılığı ile de resmedilmesi ve ardından da her modülün puanlama, derecelendirme ve endeks hesabını içeren genel oluşum değerlendirilmesi işlemi rastgele her modül için belirlenen 2 günde tamamlanması üzerine risk değerlendirme çalışması 5 haftada tamamlandı.

### **5.3.6. İşletmede Strateji Oluşturma**

Hangi işletmeye giderseniz gidin mutlaka kendilerine bir strateji oluşturmuşlardır. Ancak üretimde zamana sekte vurduğu düşünülüşünden dolayı sadece kağıt üzerinde yazılı kaldığı gözlemlenmektedir. Çünkü bu çalışmalar mümkün olduğunca tercih edilmemeye çalışılan prosedür, dokümantasyon gerekliliğini açığa çıkartırken gereksizce işten alı koyduğuna inanılan toplantılar yapılmasını da gerektiren durumlar içermektedir.

Bu aşama genellikle İSG çalışmalarına başlamadan önce gerçekleştirilmektedir. Ancak işletmede soyut değil somut değer içermesini amaç edinen yani yürüyen etkin bir stratejinin hazırlanması için en uygun zaman tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi(RD) ve kontrol tedbirlerine karar verilmesinden sonraki aşamadır. Bu sebeple strateji bu aşamada hazırlandı.

Stratejinin oluşum aşamasında öncelikle işletme stratejisinin oluşturulmasını içeren bir toplantı yapılacağı ve toplantı ön hazırlığı olarak herkesin bu aşamaya kadar olan çalışmaları da değerlendirerek işletmelerinde olmasını istedikleri sistem özelliklerini yazılı olarak yanlarında getirmeleri istendi. Bu ön hazırlık için sorumlulara 1 günlük bir süre verildi. Düzenlenen toplantıda kararları not almak üzere bir yazıcı atandı ve herkese kendi kararı okutuldu. Okunan Alınan notlar çerçevesinde strateji oluşturulmuş oldu. Bu sayede strateji, şirketin açık hedefler belirleyip bir önleme kültürü oluşturarak İSG yönetimini iyileştirmeye yönelik taahhüdünü dile getirmesi sağlanarak toplamda 2 günde oluşturuldu(Bkz. EK 4.14).

### 5.3.7. Değerlendirme ve Kontrol

Oluşturulan risk değerlendirme çalışmasının son basamağı sürekli devam eden çalışma olan değerlendirme kontrol basamağıdır ve çarkın sürekli döndüğü süreçtir.

Bu aşamada risk değerlendirme takımı ile son kez toplantı yapıp risk değerlendirme çalışmasının herkesin onayı ile gerçekleştirilen son hali anlatıldı ve herkesin sorumluluğuna atanan görevler netleştirildi. Bunların yanı sıra sürecin başlatıldığı, görevlerle ilgili her hafta toplantı yapıp sorumlulardan rapor alınacağı ve iki ayda bir de risk değerlendirmesinin tekrarlanacağı bildirildi.

Buna göre uzman grup olarak ben(İSG Uzmanı olarak) ve İşyeri hekimi tarafından her gün rutin aralıklarla işletme gözlemlenerek çarkın dönüş hızı kontrol edildi, müdahale edilmesi gereken noktalarda ilgili sorumlularla görüşülerek duraksamaya neden olan sebeplerin ortadan kaldırılması sağlandı. Bununla birlikte daha önce bildirildiği üzere iki ayda bir risk değerlendirmesi yapılarak yeni oluşan risklerin de sürece dahil edilmesi sağlandı. Bu oluşumların sonucunda değerlendirme ve kontrol basamağı işletmede atanan görevlerin yerine getirilmesi ile altı ayda tamamlanarak İSG kurulu ile süreç değerlendirmesi için toplantı yapıldı.

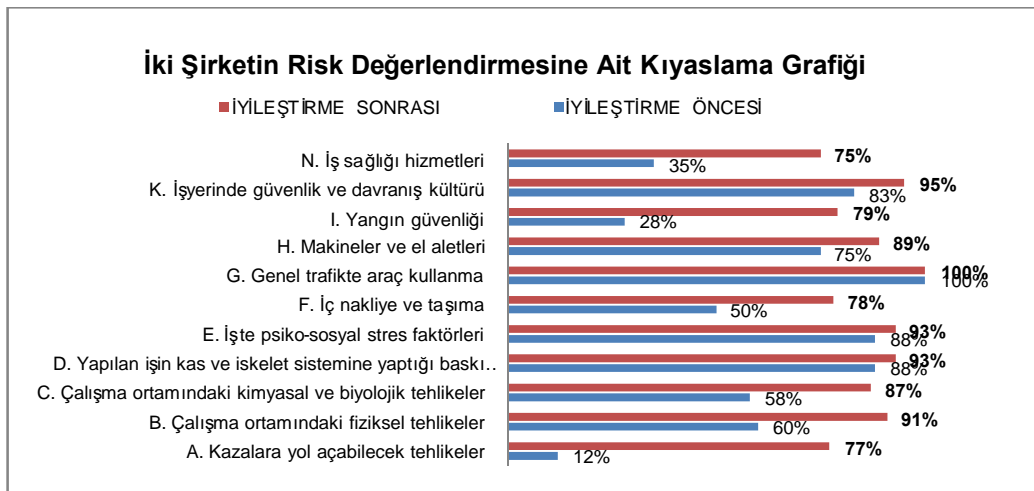
Toplantıda “EĞER” adıyla bir kıyaslama yapılması sağlandı. Öğrenen organizasyon anlayışının önemli bir parçasıdır ve bir öğrenmeden öğretmeye, anlamadan uyarlamaya, paylaşmadan gelişmeye doğru çevrimsel bir süreçtir ve üst yönetimin kararlılığı önemlidir. Kıyaslama uygulanırken ÖNEMLİ OLAN kıyaslama yapılacak konunun belirlenmesi, kıyaslamanın sektördeki en başarılı örneklerle/rakiplerle ve anlamlanarak tatmini yükseltmesi için nitel ya da nicel kritik faktörler üzerinden yapılmasıdır. Buna göre değerlendirecek olursak bu son aşamada uygulama için tercih edilen işletmede iki işletme oluşturmuş olduk. Yani risk değerlendirmesi yapılmadan önceki işletme ve risk değerlendirme iyileştirme uygulaması planlanarak süreç tamamlanmış olarak değerlendirilen işletme. Bu iki işletme arasında “EĞER” uygulaması ile risk değerlendirme çalışmasının işletmede yapacağı etkinin değerlendirmesinin yapılması amaçlanmıştır.

Kıyaslamanın uygulama aşamaları ise planlama; durum ve hedef oluşturulması, rakip firma seçimi; işi sizden daha iyi yapanların seçimi, analiz; iki kuruluş arasındaki performans açığının belirlenmesi ve örneğin uygulanması; yani rakip firmanın başarılarının işletmeye uygulanması şeklinde basamaklardan oluşturulmuştur.

Bu aşamada kıyaslama aşamalarında bulunduğumuz noktaya bakacak olursak risk değerlendirme çalışmasına başlayarak halihazırdaki durumumuzun iyileştirmeye ihtiyacı olan bir sistem olduğunu belirleyerek ve İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili yasa, tüzük, yönetmelik ve standartlarına uygun daha sağlıklı ve emniyetli bir çalışma ortamı ve şartlarının sağlanmasını isteyerek hedefimizi belirledik. Yani planlamamızın yapılması ile birinci aşama tamamlandı.

Risk değerlendirme iyileştirme önerilerinin halihazırda yer aldığı hayali bir firma oluşturulması ile rakip firma belirlendi ve ikinci aşama tamamlandı.

Üçüncü aşama olan analiz çalışması analiz uygulama ve kontrol aşamasında yaptığımız çalışmadır. Buna göre yapılan risk değerlendirme çalışmasındaki mevcut sorunların analizi ile işletmemizin ve olması gereken sisteme dair iyileştirme önerileri ile hayali rakip işletmemizin mevcut durum bilgilerini içeren modül güvenlik endeks verileri ile güç karşılaştırması yapıldı (Bkz.Şekil 5.25).



**Şekil 5.22.** İki Şirketin Risk Değerlendirmesine Ait Kıyaslama Grafiği

Yapılan güç karşılaştırmasına göre hayali rakip işletmenin başarılı çalışmalarının uygulama yapılmak istenen işletmeden üst düzeyde olduğu gözlemlenmektedir. Buna göre bahsi geçen iki işletme de bizim işletmemiz olduğuna göre yapılan risk değerlendirme çalışmasının iyileştirmeye yönelik yapılan önerilerin başarı sağlayacağı sayısal olarak da güçlendirildiği gözlemlenmektedir.

Sonrasında ise risk değerlendirme iyileştirme önerilerinin Çizelge 5.4-16' de oluşturulduğu üzere bölüm bölüm işlere göre yapılan görev ataması ve süreç planlaması dahilinde uygulanması ile olması gereken sistem işletmede oluşturularak kıyaslama tekniğinin dördüncü ve son aşaması olan hayali rakip firmanın başarılı çalışmalarının uygulanması tamamlanmış oldu.

**Çizelge 5.4.** Depo Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası

FAALİYET ÖZETİ					
UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM	MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	SÜREÇ ATAMASI
DEPO	A2.1	4	Depolara Yardımcı malzemelerin koyulacağı raf/dolap sistemi oluşturulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
DEPO	A2.2	2	Atıklar, türü üzerinde belirtilmiş olan ve malzeme doldurma ve boşaltmaya uygun konteynirlara koyulmalıdır.	SATIN ALMA SORUMLUSU ve BÖLÜM SORUMLUSU	2 AY
DEPO	A2.3	4	Üretim kapasitesine ve stok kapasitesi hesaplanarak hammadde talebi yapılmalıdır.	SATIN ALMA SORUMLUSU	2 AY
DEPO	A3.1	3	Üretim planına göre trafik planı oluşturulmalı güncel tutulmalı	ÜRETİM SORUMLUSU	15 GÜN
DEPO	A3.2	3	Yükleme ve nakliye ile ilgili eğitim verilmeli ve kontrol edilmeli	İSG UZMANI	1 AY
DEPO	A5	4	Çalışanlara gerekli koruyucular takip altında ve rutin aralıklarla imzalı dağıtılmalı ve kullanımı kontrol edilmeli	BÖLÜM SORUMLUSU	15 GÜN
DEPO	A7.1	5	Yangın ekipmanlarının eksikleri giderilmeli ve işaretlerle belirginleştirilerek önlerinin açık olması kontrol edilmeli	İSG UZMANI	HEMEN
DEPO	A7.2	5	Kapılar dışa açılır olarak düzenlenmeli, acil çıkış kapıları uygun renge boyanmalı ve işareti ile belirtilmeli.	YÖNETİM	1 AY
DEPO	A8.1	5	Üretimin durumuna göre Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.	İSG UZMANI	1 AY
DEPO	A8.2	4	İlk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN

**Çizelge 5.4. (Devam) Depo Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası**

FAALİYET ÖZETİ					
UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM	MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	SÜREÇ ATAMASI
DEPO	B2	4	İşıklendirme yapılması gereken yerler belirlenip tertibatın kurulması sağlanmalı	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	2 AY
DEPO	B3.1	4	Deponun yan açık alanları uygun bir sistem ile (araç geçişlerini engellemeyecek kepenk gibi) bir kapı sistemi ile kapatılmalı	YÖNETİM	1 AY
DEPO	B3.2	4	Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.	ÜRETİM SORUMLUSU	HEMEN
DEPO	C5	4	Taşıma yapan personele uygun koruyucu malzeme sağlanmalı ve periyodik olarak değiş tirildiği sorumlusu tarafından takip altında tutulmalı	BÖLÜM SORUMLUSU	HEMEN
DEPO	D4	4	Yük kaldırma işinde raylı sistemler uygun ergonomik tasarımı düzenekler kurulmalıdır.	SATIN ALMA SORUMLUSU	3 AY
DEPO	F1	4	Taşımada kullanılan yardımcı malzemelerin kontrolleri için sorumlu atanmalı, onarımı yaptırılmalı.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
DEPO	F2	4	Araçların gerekli bakımları yetkilendirilmiş personel tarafından rutin olarak yaptırılmalı	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
DEPO	F3	4	Kaldırma araçlarının gerekli olan rutin muayeneleri uzman şirkete planlı olarak yaptırılmalı	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
DEPO	F4	3	Uyarı işaretleri temin edilerek gerekli yerlere asılmalı..	İSG UZMANI	1 AY
DEPO	F6	3	Bölümlerdeki sorumlulara nakliye riskleri konusunda eğitim verilmeli ve bölümlerin düzenli olması sağlanmalı.	İSG UZMANI	2 AY
DEPO	F7	3	Depolama araçlarının kullanım ile ilgili uzmanı tarafından eğitim verilmeli ve araç sürüş için görevlendirilen personelin yeterlilik belgeleri alınmalı.	İSG UZMANI	3 AY
DEPO	I1	5	Malzeme istifleri planlı yapılmalı ve malzeme taleplerinin dönemlere göre planlı olarak talep edilmelidir.	BÖLÜM SORUMLUSU	HEMEN
DEPO	I3	4	Kabloların üzeri deformasyonu engelleyecek koruyucularla kaplanmalıdır.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
DEPO	I4	5	Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	İSG UZMANI	2 AY
DEPO	I5	5	Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.	İSG UZMANI	15 GÜN
DEPO	I6	4	İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	YÖNETİM	HEMEN
DEPO	I7	5	Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurdurulmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
DEPO	K3	4	Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	İSG UZMANI	HEMEN
DEPO	K4	3	Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
DEPO	N2	4	Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
DEPO	N3	4	İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
DEPO	N4	5	İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	İSG EKİBİ	2 AY



## Çizelge 5.5. Kaynakhane Faaliyet Özeti Sayfası

FAALİYET ÖZETİ					
UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM	MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	SÜREÇ ATAMASI
KAYNAKHANE	A2.1	3	Bölümde temizlik için görevlendirilen bir çalışan olmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	HEMEN
KAYNAKHANE	A2.2	3	Malzeme doldurma ve boşaltmaya uygun konteynırlar atık çeşidi üzerinde belirtilerek koyulmalıdır.	SATIN ALMA SORUMLUSU ve BÖLÜM SORUMLUSU	2 AY
KAYNAKHANE	A3.1	3	Güvenli yükleme ve nakliye teknikleri ile ilgili eğitim verilmeli ve kontrol edilmeli	İSG UZMANI	2 AY
KAYNAKHANE	A3.2	3	Üretim planına göre trafik planı oluşturulmalı güncel tutulmalı	ÜRETİM SORUMLUSU	15 GÜN
KAYNAKHANE	A5	4	Çalışanlara gerekli koruyucular takip altında ve rutin aralıklarla imzalı dağıtılmalı ve kullanımı kontrol edilmeli	BÖLÜM SORUMLUSU	15 GÜN
KAYNAKHANE	A7.1	5	Yangın ekipmanları eksikleri giderilmeli ve işaretleme belirginleştirilerek önlerinin açık olması kontrol edilmeli	İSG UZMANI	HEMEN
KAYNAKHANE	A7.2	5	Acil çıkış kapıları dışı açılır olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işareti ile belirtilmeli.	YÖNETİM	1 AY
KAYNAKHANE	A8.1	4	İlk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	İŞ YERİ HEKİMİ	HEMEN
KAYNAKHANE	A8.2	5	Üretimin durumuna göre Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.	İSG UZMANI	1 AY
KAYNAKHANE	B2	3	Çalışma şekline uygun aydınlatma tasarlanıp yapılmalı.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	1 AY
KAYNAKHANE	B3	4	Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.	ÜRETİM SORUMLUSU	HEMEN
KAYNAKHANE	B5	4	Kaynak işi ile uğraşanlar için uygun yüz siperi, meşin önlük gibi koruyucular temin edilmeli	İSG UZMANI	HEMEN
KAYNAKHANE	B6	4	Kaynak işlemine ve kullanma uygun tasarımı eldivenler temin edilmeli.	İSG UZMANI	HEMEN
KAYNAKHANE	C1	4	Ortama uygun havalandırma uzmana tasarlattırılıp yaptırılmalı.	YÖNETİM	HEMEN
KAYNAKHANE	C2	4	Gerekli koruyucuların temin edilmesi sağlanmalı	BÖLÜM SORUMLUSU	HEMEN
KAYNAKHANE	C3	3	Günlük kullanım miktarı kadarı üretim alanında stoklanmalı, boş kutular belirlenen bölgeye gönderilmeli	ÜRETİM SORUMLUSU	HEMEN
KAYNAKHANE	C4	3	İlgili firmalarda Malzeme güvenlik bilgi formu(MSDS) çalışanlara temin edilmeli bilgilendirme eğitimi verilmeli.	SATIN ALMA SORUMLUSU	HEMEN
KAYNAKHANE	H2	4	Üretim şekline göre makine parkı oluşturulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	1 AY
KAYNAKHANE	H3	4	Yardımcı malzemeler için sabit düzenek oluşturulmalıdır.	BÖLÜM SORUMLUSU	1 AY
KAYNAKHANE	H4	4	Kaynak makinelerinin konumlandırılmasına uygun	YÖNETİM	2 AY
KAYNAKHANE	H5	4	Her bölümde tamir işi için uzman görevlendirilmeli.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
KAYNAKHANE	H9	3	Makineler için gerekli olan tabelalar oluşturularak asılmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	4 AY
KAYNAKHANE	H13	3	Çalışanlara sorumlu olduğu makineye dair yeterlilik eğitimleri verilmeli ve güvenli kullanım için gerekli donanımlar	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
KAYNAKHANE	H14	3	Makinenin muayeneleri ve bakımları planlan oluşturulup sorumlusu tarafından kontrolü sağlanmalı.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	6 AY
KAYNAKHANE	I1	5	Malzeme yığınları düzenli olarak üretim alanı dışında belinen bir yere çıkartılmalıdır.	BÖLÜM SORUMLUSU	HEMEN
KAYNAKHANE	I3	4	Kabloların üzeri deformasyonu engelleyecek koruyucularla kaplanmalıdır.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
KAYNAKHANE	I4	5	Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim	İSG UZMANI	2 AY
KAYNAKHANE	I5	5	Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler	İSG UZMANI	15 GÜN
KAYNAKHANE	I6	4	İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	YÖNETİM	HEMEN
KAYNAKHANE	I7	5	Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca	YÖNETİM	HEMEN
KAYNAKHANE	K3	4	Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı	İSG UZMANI	HEMEN
KAYNAKHANE	K4	3	Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
KAYNAKHANE	N2	4	Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak	İŞ YERİ HEKİMİ	HEMEN
KAYNAKHANE	N3	4	İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
KAYNAKHANE	N4	5	İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma	İSG EKİBİ	2 AY
KAYNAKHANE	N4	5	İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	İSG EKİBİ	2 AY

**Çizelge 5.6. Boyahane Faaliyet Özeti Sayfası**

FAALİYET ÖZETİ					
UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM	MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	SÜREÇ ATAMASI
BOYAHANE	A1	4	10 cm den fazla ayrılan zemin dolurularak onarılmalı.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	15 GÜN
BOYAHANE	A7.1	5	Geçiş kapısının muhafazası artırılmalıdır.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
BOYAHANE	A7.2	5	uygun yerlere Yangın ekipmanları yerleştirilmeli ve önlerinin sürekli açık tutulması sağlanmalı,	İSG UZMANI	HEMEN
BOYAHANE	A7.3	5	acil çıkış kapıları dışı açılır olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işareti ile belirtilmeli.	YÖNETİM	1 AY
BOYAHANE	A8.1	5	Üretimin durumuna göre Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.	İSG UZMANI	1 AY
BOYAHANE	A8.2	4	ilk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
BOYAHANE	B3	4	Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.	ÜRETİM SORUMLUSU	HEMEN
BOYAHANE	B6	5	Bölmeler arasındaki kapı boşluklarının kapanması sağlanmalı, mümkünse arada mesafe olacak şekilde ayrılmalıdır.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
BOYAHANE	C1.1	4	Hava kirliliği toz ölçümü yapılmalı, diğer bölümleri etkilememesi için lokal çalışma alanı yapılarak sürgülü kapı ile patılmalı, gerekli KKD dağıtılmalı ve kullanımı takip edilmelidir.	İSG UZMANI	15 GÜN
BOYAHANE	C1.2	4	Bölmeler arasındaki kapı boşluklarının kapanması sağlanmalıdır.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
BOYAHANE	C2	4	Zararlı kimyasalla çalışanlar için deride tahribatı önlemek için uygun KKD lar temin edilmeli, dağıtılmalı, kullanımını kontrol edilmeli	BÖLÜM SORUMLUSU	HEMEN
BOYAHANE	C3	4	Günlük kullanılması gereken kimyasal miktarı hesaplanıp gerektiği kadar üretime alınması gerekmekte ve boş atık kutuların üretim alanından uzaklaştırılması sağlanmalı.	ÜRETİM SORUMLUSU	1 AY
BOYAHANE	C4	3	Kimyasalların MSDS leri firmalardan talep edilecek.	SATIN ALMA SORUMLUSU	1 AY
BOYAHANE	H3	4	Yardımcı malzemeler için sabit düzener oluşturulmalıdır.	BÖLÜM SORUMLUSU	1 AY
BOYAHANE	H4	4	Yeterli havalandırma düzeneği uzman tarafından dizayn edilerek kurdurulmalıdır.	YÖNETİM	2 AY
BOYAHANE	H5	4	Her bölümde tamir işi için uzman görevlendirilmeli.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
BOYAHANE	H9	3	Makineler için gerekli olan tabelalar oluşturularak asılmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	4 AY
BOYAHANE	H13	3	Çalışanlara sorumlu olduğu makineye dair yeterlilik eğitimleri verilmeli ve güvenli kullanım için gerekli donanımlar sağlanmalı.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
BOYAHANE	H14	3	Makinenin muayeneleri ve bakımları planları oluşturulup sorumlusu tarafından kontrolü sağlanmalı.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	6 AY
BOYAHANE	I1	5	Boyama işlemi biten iskeletler boyahaneden belirlenen istif alanına transfer edilmeli.	BÖLÜM SORUMLUSU	15 GÜN
BOYAHANE	I3	5	İşlemin panodan uzakta yapılması sağlanmalı, ortamda koruyucu kullanılmalı.	BÖLÜM SORUMLUSU	HEMEN
BOYAHANE	I4	4	Çalışanlara Yangın söndürme eğitimi verilmeli.	İSG UZMANI	2 AY
BOYAHANE	I5	3	Güvenlik çıkışları belirlenip farkedilir işaretleme yapılmalıdır.	İSG UZMANI	15 GÜN
BOYAHANE	I6	5	İlk yardım konusunda eğitimi sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	YÖNETİM	HEMEN
BOYAHANE	I4	5	Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	İSG UZMANI	2 AY
BOYAHANE	I7	5	Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurdurulmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
BOYAHANE	K3	4	Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	İSG UZMANI	HEMEN
BOYAHANE	K4	3	Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
BOYAHANE	N2	4	Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
BOYAHANE	N3	4	İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
BOYAHANE	N4	5	İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	İSG EKİBİ	2 AY

**Çizelge 5.7. İskelethane Faaliyet Özeti Sayfası**

FAALİYET ÖZETİ					
UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM	MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	SÜREÇ ATAMASI
İSKELETHANE	A2.1	4	Yerdeki çiviler belirlenen bir personel tarafından zarar vermemesi için aralıklarla süpürülmesi sağlanmalı ve yardımcı malzemelerin koyulacağı düzenek oluşturulmalı.	BÖLÜM SORUMLUSU	1 AY
İSKELETHANE	A2.2	3	Atıklar, türü üzerinde belirtilmiş olan ve malzeme doldurma ve boşaltmaya uygun konteynlara koyulmalıdır.	SATIN ALMA SORUMLUSU ve BÖLÜM SORUMLUSU	2 AY
İSKELETHANE	A2.3	3	Zemindeki elektrik kabloları yerden geçmeyecek şekilde düzenlenmeli.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	1 AY
İSKELETHANE	A3	4	İç nakliyenin kazasız yapılabilmesi, güvenilir olması için trafik planı belirlenip çizdirilmeli.	ÜRETİM SORUMLUSU	15 GÜN
İSKELETHANE	A5	4	makinelerin iptal edilen koruyucu sistemleri yada parçaları takılmamalı kullanımı aralıklarla ilgili tarafından kontrol edilmeli.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	2 AY
İSKELETHANE	A7.1	5	Üretim alanında gerekli düzenlemeler yapılmalı, ısınma için daha güvenilir sistem kurulmalı.	YÖNETİM	1 AY
İSKELETHANE	A7.2	5	uygun yerlere Yangın ekipmanları yerleştirilmeli ve önlerinin sürekli açık tutulması sağlanmalı.	İSG UZMANI	HEMEN
İSKELETHANE	A7.3	5	Acil çıkış kapıları dışı açılır olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işaretli ile belirtilmeli.	YÖNETİM	1 AY
İSKELETHANE	A8.1	4	İlk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı.	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
İSKELETHANE	A8.2	5	Üretim durumuna göre Tahliye planı yapılıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.	İSG UZMANI	1 AY
İSKELETHANE	B1	4	Ortam gürültü ölçümlerinin, gürültüyü azaltıcı tedbirlerin alınması, koruyucu temin edilerek etkin ve sürekli kullanımı.	İSG UZMANI	2 AY
İSKELETHANE	B3.1	4	Açık alanlar kapatılmalı, duvarlar izole edilmelidir, ısınmak için gerekli sistem oluşturulmalı.	YÖNETİM	1 AY
İSKELETHANE	B3.2	4	Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.	ÜRETİM SORUMLUSU	HEMEN
İSKELETHANE	C1	4	Kesim makinelerinin yönleri kontrol edilmeli, karışıklı çalışan makineler varsa ters çevrilmeli, çalışanların tümüne maske dağıtılmalı ve kullanımı kontrol edilmeli.	ÜRETİM SORUMLUSU	1 AY
İSKELETHANE	C2	5	Zararlı kimyasalla çalışanlar için deride tahribatı önlemek için uygun malzemeden eldiven ve maske dağıtılıp kullanımı.	BÖLÜM SORUMLUSU	HEMEN
İSKELETHANE	C3	4	Günlük kullanılması gereken kimyasal miktarı hesaplanıp gerektiği kadarı üretime alınması gerekmektedir.	ÜRETİM SORUMLUSU	1 AY
İSKELETHANE	C4	4	Kimyasalların MSDS leri firmalardan talep edilecek.	SATIN ALMA SORUMLUSU	1 AY
İSKELETHANE	D3	4	İskelet aksamı uygun yüksekte ve uzunlukta ergonomik çalışılacak bir tezgah tasarımı yapılmalı.	ARGE	2 AY
İSKELETHANE	D4	3	Küçük ebatlı sık getirilen malzemelerin taşınması için bu malzemeleri taşımaya uygun transfer aracı temin edilmeli.	SATIN ALMA SORUMLUSU	3 AY
İSKELETHANE	H2	5	Üretim şekline göre makine parkı oluşturulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	HEMEN
İSKELETHANE	H3	4	Yardımcı malzemeler için sabit düzenek oluşturulmalıdır.	BÖLÜM SORUMLUSU	1 AY
İSKELETHANE	H4	4	Makinelerin konumlandırılmasına uygun havalandırma düzeni kurulumu ve makinelerin kendi aspiratörleri çalışır durumda bulundurulmalıdır.	YÖNETİM	2 AY
İSKELETHANE	H5	4	Her bölümde tamir işi için uzman görevlendirilmeli.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
İSKELETHANE	H6	4	Makine koruyucuları kullanılabılır şekilde temin edilmelidir.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	2 AY
İSKELETHANE	H9	3	Makineler için gerekli olan tabelalar oluşturularak asılmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	4 AY
İSKELETHANE	H13	3	Çalışanlara sorumlu olduğu makineye dair yeterlilik eğitimleri verilmeli ve güvenli kullanım için gerekli donanımlar sağlanmalı.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
İSKELETHANE	H14	3	Makinelerin muayeneleri ve bakımları planları oluşturulup sorumlusu tarafından kontrolü sağlanmalı.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	6 AY
İSKELETHANE	I3.1	5	Tüm kablolar için uygun olarak kablo kanalı ve koruyucusu ile muhafaza edilmeli.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
İSKELETHANE	I3.2	5	Makinelerin elektrik aksamalarının düzenli olarak kontrollerinin uzmanı tarafından yapılması sağlanmalıdır.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
İSKELETHANE	I4	4	Çalışanlara Yangın söndürme eğitimi verilmeli.	İSG UZMANI	2 AY
İSKELETHANE	I5	3	Güvenlik çıkışları belirlenip farkedilir işaretleme yapılmalıdır.	İSG UZMANI	15 GÜN
İSKELETHANE	I6	5	İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	YÖNETİM	HEMEN
İSKELETHANE	I4	5	Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	İSG UZMANI	2 AY
İSKELETHANE	I7	5	Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurulumu yapılmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
İSKELETHANE	K3	4	Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	İSG UZMANI	HEMEN
İSKELETHANE	K4	3	Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
İSKELETHANE	N2	4	Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
İSKELETHANE	N3	4	İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
İSKELETHANE	N4	5	İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlemek için acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	İSG EKİBİ	2 AY

**Çizelge 5.8. Beyazlama Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası**

<b>FAALİYET ÖZETİ</b>					
<b>UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM</b>	<b>MADDE</b>	<b>RİSK PUANI</b>	<b>FAALİYET TANIMI</b>	<b>SORUMLU</b>	<b>SÜREÇ ATAMASI</b>
BEYAZLAMA	A2.1	5	Üretim kapasitesine göre hatlardaki stok kapasitesi hesaplanması gerekmektedir.	ÜRETİM SORUMLUSU	HEMEN
BEYAZLAMA	A2.2	3	Atıklar, türü üzerinde belirtilmiş olan ve malzeme doldurma ve boşaltmaya uygun konteynlara koyulmalıdır.	SATIN ALMA SORUMLUSU ve BÖLÜM SORUMLUSU	2 AY
BEYAZLAMA	A3.1	4	Güvenli yükleme ve nakliye teknikleri ile ilgili eğitim	İSG UZMANI	2 AY
BEYAZLAMA	A3.2	4	Üretim hattı geçiş yolları belirlenip çizdirilmesi gerekmektedir.	ÜRETİM SORUMLUSU	15 GÜN
BEYAZLAMA	A7.1	5	Yangın ekipmanları eksikleri giderilmeli ve işaretlerle belirginleştirilerek önlerinin açık olması kontrol edilmeli	İSG UZMANI	HEMEN
BEYAZLAMA	A7.2	5	Acil çıkış kapıları dışı açılır olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işareti ile belirtilmeli.	YÖNETİM	1 AY
BEYAZLAMA	A8.1	4	İlk yardım ekibinin her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
BEYAZLAMA	A8.2	5	Üretimin durumuna göre Tahliye planı yapılıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.	İSG UZMANI	1 AY
BEYAZLAMA	B1	4	Ortam gürültü ölçümlerinin, gürültüyü azaltıcı tedbirlerin alınması, koruyucu temin edilerek etkin ve sürekli kullanımı	İSG UZMANI	2 AY
BEYAZLAMA	B3.1	4	Açık alanlar kapatılmalı, duvarlar izole edilmelidir, ısınmak için gerekli sistem oluşturulmalı	YÖNETİM	1 AY
BEYAZLAMA	B3.2	4	Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı ve bu hareketten kaçınılmalı	ÜRETİM SORUMLUSU	HEMEN
BEYAZLAMA	C1	3	KKD temin edilmesi sağlanmalı ve gerekli ise havalandırma kanalları oluşturulmalı.	İSG UZMANI	15 GÜN
BEYAZLAMA	C2	4	Zararlı kimyasallar için gerekli KKD ler çalışana dağıtılıp, kullanımı ve döngüsü takip edilmeli	BÖLÜM SORUMLUSU	HEMEN
BEYAZLAMA	C3	4	Zararlı kimyasalların üretimin ihtiyacı olan miktar hesaplanıp günlük olarak belirlenen tek bir kişi tarafından	ÜRETİM SORUMLUSU	1 AY
BEYAZLAMA	C4	4	Tedarikçi firmalardan MSDS leri istenip içeriğine göre aynı kalitede ancak daha az tehlikeli hammadde araştırılmalı	SATIN ALMA SORUMLUSU	1 AY
BEYAZLAMA	D3	4	İskelet aksamı uygun yükseklikte ve uzunlukta bir tezgaha çalışılacak şekilde dizayn edilmeli	ARGE	2 AY
BEYAZLAMA	D4	3	Küçük ebatlı sık getirilen malzemelerin taşınması için bu malzemeleri taşımaya uygun transfer aracı temin edilmeli	SATIN ALMA SORUMLUSU	3 AY
BEYAZLAMA	H5	4	Her bölümde tamir işi için uzman görevlendirilmeli.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
BEYAZLAMA	H9	3	Makineler için gerekli olan tabelalar oluşturularak asılmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	4 AY
BEYAZLAMA	H13	3	kullanım klavuzları üretimde uygun yerlere koyulmalı ve çalışanlar bilgilendirilmelidir.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
BEYAZLAMA	H14	4	Makinelerin bakımı için gerekli düzenlemeler yapılarak kayıt altında kontrollü olarak uzmanlarına yaptırılmalıdır.	BAKIM ONARIM	6 AY
BEYAZLAMA	I3	5	tüm kablolar için uygun olarak kablo kanalı ve koruyucusu ile muhafaza edilmeli	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
BEYAZLAMA	I4	4	Çalışanlara Yangın söndürme eğitimi verilmeli.	İSG UZMANI	2 AY
BEYAZLAMA	I5	3	Güvenlik çıkışları belirlenip farkedilir işaretleme yapılmalıdır.	İSG UZMANI	15 GÜN
BEYAZLAMA	I6	5	İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	YÖNETİM	HEMEN
BEYAZLAMA	I7	5	Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi oluşturulmalı.	YÖNETİM	HEMEN
BEYAZLAMA	K3	4	Risk değerlendirme çalışmalarının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	İSG UZMANI	HEMEN
BEYAZLAMA	K4	3	Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
BEYAZLAMA	N2	4	Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
BEYAZLAMA	N3	4	İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
BEYAZLAMA	N4	5	İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	İSG EKİBİ	2 AY

**Çizelge 5.9. Konfeksiyon Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası**

FAALİYET ÖZETİ					
UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM	MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	SÜREÇ ATAMASI
KONFEKSİYON	A2	3	Üretim alanına gerekli işaretlemeler yapılmış atık konteynrları koyulmalı ve dikilen kumaşlar için raf düzeneği oluşturulmalı.	SATIN ALMA SORUMLUSU ve BÖLÜM SORUMLUSU	2 AY
KONFEKSİYON	A5.1	5	Makine ve el aletlerini kullanıcının hergün temizlemesi sağlanmalı, takip edilmeli. Kesim kablolarının dışından helezon koruyucu geçirmeli. Makinelere sensör taktırılmalıdır.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	2 AY
KONFEKSİYON	A5.2	4	Arıza olması durumunda basit yöntemlerle onarmanın yerine risksiz kalıcı ve güvenli çözümlere gidilmesi sağlanmalı, Arıza durumunda servis ile irtibata geçilmesi sağlanmalı.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
KONFEKSİYON	A7.1	5	Yangın ekipmanları eksikleri giderilmeli ve işaretlerle belirginleştirilerek önlerinin açık olması kontrol edilmeli	İSG UZMANI	HEMEN
KONFEKSİYON	A7.2	5	Acil çıkış kapıları dışa açılır olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işareti ile belirtilmeli.	YÖNETİM	1 AY
KONFEKSİYON	A8.1	5	Üretimin durumuna göre Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.	İSG UZMANI	1 AY
KONFEKSİYON	A8.2	4	İlk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde hazır bulunması sağlanmalı	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
KONFEKSİYON	B1	4	Ortam gürültü ölçümlerinin, gürültüyü azaltıcı tedbirlerin alınması, koruyucu temin edilerek etkin ve sürekli kullanımı	İSG UZMANI	2 AY
KONFEKSİYON	B2	3	Tavandaki ışıklar kesim masalarının hizasına gelecek şekilde aşağı indirilmeli. Ekleme gerekiyorsa eklenmeli	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	2 AY
KONFEKSİYON	B3.1	4	Hava akımını oluşturan nedenler tespit edilerek açıklıklar kapatılmalı.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	1 AY
KONFEKSİYON	B3.2	4	Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.	ÜRETİM SORUMLUSU	HEMEN
KONFEKSİYON	B6	4	İşaretleme işlemi için mumda iğne sıtarak delme işlemi yerine yanma riski oluşturmayan başka teknik	ÜRETİM SORUMLUSU	1 AY
KONFEKSİYON	C1	4	Ortam toz ölçümü yaptırılıp, sonuca göre KKD belirlenip çalışanlara dağıtılmalı, kullanımı kontrol edilmeli ve gerekli ise uygun havalandırma sistemi oluşturulmalı.	İSG UZMANI	15 GÜN
KONFEKSİYON	D4	4	Yük kaldırma işlemi için uygun ergonomik tasarımı düzenekler kurulmalıdır.	ARGE	2 AY
KONFEKSİYON	H3.2	4	Yardımcı malzemeler için sabit düzenek oluşturulmalı.	BÖLÜM SORUMLUSU	1 AY
KONFEKSİYON	H4	4	Uygun havalandırma düzeneği kurdurulmalı.	YÖNETİM	2 AY
KONFEKSİYON	H5	4	Her bölümde tamir işi için uzman görevlendirilmeli.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
KONFEKSİYON	H6	5	Kesim motorları için gerekli koruyucular oluşturulmalıdır.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	15 GÜN
KONFEKSİYON	H9	3	Makineler için gerekli olan tabelalar oluşturularak asılmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	4 AY
KONFEKSİYON	H13	3	Çalışanlara sorumlu olduğu makineye dair yeterlilik eğitimleri verilmeli.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
KONFEKSİYON	H14	3	Makinenin muayeneleri ve bakımları planları oluşturulup sorumlusu tarafından kontrolü sağlanmalı.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	6 AY
KONFEKSİYON	I1	5	Yangın yükünü artıran neden olan hem hammadde olarak kullanılan sünger ve üretim sonrasında çıkan atıkları için ayrı stoklama alanlarına kaldırılmalı, kesim işlemi biten	BÖLÜM SORUMLUSU	HEMEN
KONFEKSİYON	I2	5	İşaretleme işleminde kullanılan mevcut teknik yerine tehlike oluşturmayan başka yöntem kullanılmalı.	ÜRETİM SORUMLUSU	HEMEN
KONFEKSİYON	I3	5	tüm kablolar için uygun olarak kablo kanalı ve koruyucusu ile muhafaza edilmeli	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
KONFEKSİYON	I4	5	Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	İSG UZMANI	2 AY
KONFEKSİYON	I5	3	Güvenlik çıkışları belirlenip farkedilir işaretleme yapılmalıdır.	İSG UZMANI	15 GÜN
KONFEKSİYON	I6	5	İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	YÖNETİM	HEMEN
KONFEKSİYON	I7	5	Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurdurulmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
KONFEKSİYON	K3	4	Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzman tarafından yapılmalıdır.	İSG UZMANI	HEMEN
KONFEKSİYON	K4	3	Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
KONFEKSİYON	N2	4	Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
KONFEKSİYON	N3	4	İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
KONFEKSİYON	N4	5	İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma	İSG EKİBİ	2 AY

**Çizelge 5.10. Döşeme Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası**

**FAALİYET ÖZETİ**

UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM	MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	SÜREÇ ATAMASI
DÖŞEME	A1	3	Açıklık olan zeminlerin doldurulması sağlanmalı, zaman içinde de takip edilmeli gerekli tedbirler alınmalı.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	15 GÜN
DÖŞEME	A2.1	3	Üretim alanında belirli noktalara gerekirse her gruba atık ve döşenecek olan kumaşlar için gerekli işaretlemler yapılmış konteynırlar koyulmalı ve raf düzeneği oluşturulmalı. Ayrıca her ustanın kadrosuna ait bir adet temizlik personeli	SATIN ALMA SORUMLUSU ve BÖLÜM SORUMLUSU	2 AY
DÖŞEME	A2.2	3	Depodan ihtiyaç fazlası malzeme çekilmesi engellenmeli, gerekli kişisel koruyucu donanım dağıtılmalı düzenli kullanımı	BÖLÜM SORUMLUSU	15 GÜN
DÖŞEME	A3	4	Taşıma işi için koltukları yerden kaldırmadan direk kaldırabilecek araç temin edilmeli. Uygunluğu kontrol edilmeli.	ARGE	1 AY
DÖŞEME	A5	4	Makine kullanım talimatları bölümlere dağıtılıp makinenin kontrollü kullanılması sağlanır, şakalaşmalara engellemek	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
DÖŞEME	A7.1	5	Yangın ekipmanları eksikleri giderilmeli ve işaretlerle belirginleştirilerek önlerinin açık olması kontrol edilmeli	İSG UZMANI	HEMEN
DÖŞEME	A7.2	5	acil çıkış kapıları dışı açılır olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işareti ile belirtilmeli.	YÖNETİM	1 AY
DÖŞEME	A7.3	5	Kırpıntı odasındaki elektrik düzeneği yangın riski oluşturmayacak şekilde değiştirilmelidir.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
DÖŞEME	A8.1	4	ilk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
DÖŞEME	A8.2	5	Üretimin durumuna göre Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.	İSG UZMANI	1 AY
DÖŞEME	B1	3	Ortam gürültü ölçümlerinin, gürültüyü azaltıcı tedbirlerin alınması, koruyucu temin edilerek etkin ve sürekli kullanımı sağlanmalı	İSG UZMANI	2 AY
DÖŞEME	B3.1	4	mevcut kapılar değiştirilmelidir. Yangın yönetmeliğine ve kullanışa uygun olmalıdır.	YÖNETİM	1 AY
DÖŞEME	B3.2	4	Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.	ÜRETİM SORUMLUSU	HEMEN
DÖŞEME	C1	4	Ortam toz ölçümü yaptırılıp, sonuca göre KKD belirlenip çalışanlara dağıtılmalı, kullanımı kontrol edilmeli ve gerekli ise uygun havalandırma sistemi oluşturulmalı.	İSG UZMANI	15 GÜN
DÖŞEME	C2	4	Sürekli yapıştırıcı kullanılmadığı için yüksek risk oluşturmamaktadır ancak yine de bu işlemi yapacağı zaman yada tozlu ortamda kullanmak üzere maske dağıtılıp kullanımı takip edilerek risk indirgenmiş olur.	BÖLÜM SORUMLUSU	HEMEN
DÖŞEME	C4	4	Yapıştırıcıların MSDS leri tedarikçi firmadan tedarik edilmeli.	SATIN ALMA SORUMLUSU	1 AY
DÖŞEME	D5	4	Çalışma şekli sağlık problemi oluşturmayacak şekilde değiştirilmelidir.	ARGE	2 AY

**Çizelge 5.10. (Devam) Döşeme Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası**

FAALİYET ÖZETİ					
UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM	MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	SÜREÇ ATAMASI
DÖŞEME	H2	3	Planlı üretim hattı oluşturulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	15 GÜN
DÖŞEME	H3.2	4	Yardımcı malzemeler için sabit düzenek oluşturulmalı.	BÖLÜM SORUMLUSU	1 AY
DÖŞEME	H5	4	Her bölümde tamir işi için uzman görevlendirilmeli.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
DÖŞEME	H9	3	Makineler için gerekli olan tabelalar oluşturularak asılmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	4 AY
DÖŞEME	H12	4	Döşeme için uygun ergonomik tezgahlar temin edilmelidir.	SATIN ALMA SORUMLUSU	6 AY
DÖŞEME	H13	3	Çalışanlara sorumlu olduğu makineye dair yeterlilik eğitimleri verilmeli.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
DÖŞEME	H14	3	Makinenin muayeneleri ve bakımları planları oluşturulup sorumlusu tarafından kontrolü sağlanmalıdır.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	6 AY
DÖŞEME	I1	5	Yangın yükünü artıran neden olan hem hammadde olarak kullanılan sünger ve üretim sonrasında çıkan atıkları için ayrı ayrı stoklama alanlarına görevlendirilen temizlik personeli tarafından kaldırılması sağlanmalıdır.	BÖLÜM SORUMLUSU	HEMEN
DÖŞEME	I3	5	tüm kablolar için uygun olarak kablo kanalı ve koruyucusu ile muhafaza edilmeli.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
DÖŞEME	I4	4	Çalışanlara Yangın söndürme eğitimi verilmelidir.	İSG UZMANI	2 AY
DÖŞEME	I5	3	Güvenlik çıkışları belirlenip farkedilir işletme yapılmalıdır.	İSG UZMANI	15 GÜN
DÖŞEME	I6	5	İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	YÖNETİM	HEMEN
DÖŞEME	I4	5	Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	İSG UZMANI	2 AY
DÖŞEME	I7	5	Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurdurulmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
DÖŞEME	K3	4	Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	İSG UZMANI	HEMEN
DÖŞEME	K4	3	Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
DÖŞEME	N2	4	Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
DÖŞEME	N3	4	İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
DÖŞEME	N4	5	İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	İSG EKİBİ	2 AY

**Çizelge 5.11. Teslimat Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası**

**FAALİYET ÖZETİ**

UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM	MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	SÜREÇ ATAMASI
TESLİMAT	A1	4	Açıklık olan zeminlerin doldurulması sağlanmalı, zaman içinde de takip edilmeli gerekli tedbirler alınmalı.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	15 GÜN
TESLİMAT	A3.1	4	Taşıma işi için koltukları yerden kaldırma işleminde insan gücü gerektirmeden direk kaldırabilecek araç temin edilmeli.	ARGE	1 AY
TESLİMAT	A3.2	3	takım genişliğine uygun palet temin edilmesi ve kullanımının kontrol edilmesi gerekmektedir.	SATIN ALMA SORUMLUSU	2 AY
TESLİMAT	A7.1	5	Yangın ekipmanları eksikleri giderilmeli ve işaretlerle belirginleştirilerek önlerinin açık olması kontrol edilmeli	İSG UZMANI	HEMEN
TESLİMAT	A7.2	5	acil çıkış kapıları dışa açılır olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işareti ile belirtilmeli.	YÖNETİM	1 AY
TESLİMAT	A8.1	4	ilk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
TESLİMAT	A8.2	5	Üretimin durumuna göre Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.	İSG UZMANI	1 AY
TESLİMAT	B3.1	3	Kapılar yükleme haricinde mümkün olduğunca kapalı tutulması sağlanmalı.	BÖLÜM SORUMLUSU	HEMEN
TESLİMAT	B3.2	4	Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.	ÜRETİM SORUMLUSU	HEMEN
TESLİMAT	D4	4	Taşıma için uygun sistemler tasarlanmalı. Raylı sistemler gibi. Taşıma arabaları ergonomikleştirilmeli.	SATIN ALMA SORUMLUSU	3 AY
TESLİMAT	F2	3	Transfer işlemi için kullanışlı ergonomik araçlar temin edilmeli.	ARGE	1 AY
TESLİMAT	F3	4	Kaldırma araçlarının gerekli olan rutin muayeneleri uzman şirkete planlı olarak yaptırılmalı	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	HEMEN
TESLİMAT	F6	3	Kapılar sensörlü örneğin yanakayar olarak yaptırılabilir, bu durumda sadece algıladığında açılır ve kendiliğinden de	YÖNETİM	1 AY
TESLİMAT	F7	4	Çalışanların alması gereken eğitimlerin planlanıp yetkili kişi tarafından verilmesi sağlanmalı.	İSG UZMANI	3 AY
TESLİMAT	I1	5	Yangın yükünü artıran neden olan hem hammadde olarak kullanılan sünger ve üretim sonrasında çıkan atıkları için ayrı ayrı stoklama alanlarına kaldırılmalı, kesim işlemi biten	BÖLÜM SORUMLUSU	HEMEN
TESLİMAT	I4	4	Çalışanlara Yangın söndürme eğitimi verilmeli.	İSG UZMANI	2 AY
TESLİMAT	I5	4	Güvenlik çıkışlar belirlenip farkedilir işaretleme yapılmalıdır.	İSG UZMANI	1 AY
TESLİMAT	I6	5	ilk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	YÖNETİM	HEMEN
TESLİMAT	I4	5	Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	İSG UZMANI	2 AY
TESLİMAT	I7	5	Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurdurulmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
TESLİMAT	K3	4	Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	İSG UZMANI	HEMEN
TESLİMAT	K4	3	Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
TESLİMAT	N2	4	Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
TESLİMAT	N3	4	İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
TESLİMAT	N4	5	İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma	İSG EKİBİ	2 AY



**Çizelge 5.12. Bakım Onarım Bölümü Faaliyet Özeti Sayfası**

FAALİYET ÖZETİ					
UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM	MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	SÜREÇ ATAMASI
BAKIM ONARIM	A8.1	5	Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yapılmalıdır.	İSG UZMANI	1 AY
BAKIM ONARIM	A8.2	4	İlk yardım ekipmanları temin edilerek, her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
BAKIM ONARIM	C4	4	Temizlik malzemelerinin tedarikçilerinden güvenlik formları temin edilmeli.	SATIN ALMA SORUMLUSU	4 AY
BAKIM ONARIM	H14	4	Makinelerin bakımları için uygun İG uzmanı ve bakım onarım sorumlusu tarafından bakım planı yapılmalı, plan	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	4 AY
BAKIM ONARIM	I4	5	Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	İSG UZMANI	2 AY
BAKIM ONARIM	I5	5	Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.	İSG UZMANI	15 GÜN
BAKIM ONARIM	I6	5	İlk yardım konusunda eğitilmiş sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	YÖNETİM	HEMEN
BAKIM ONARIM	I7	5	Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurdurulmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
BAKIM ONARIM	K3	4	Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	İSG UZMANI	HEMEN
BAKIM ONARIM	K4	3	Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
BAKIM ONARIM	N2	4	Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yapılmalıdır.	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
BAKIM ONARIM	N3	4	İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yapılmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
BAKIM ONARIM	N4	5	İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili	İSG EKİBİ	2 AY

**Çizelge 5.13. Yemekhane Faaliyet Özeti Sayfası**

FAALİYET ÖZETİ					
UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM	MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	SÜREÇ ATAMASI
YEMEKHANE	A1	4	İG sorumlusu görüşü alınarak düşme ve kayma tehlikesini ortadan kaldıracak tedbirler alınmalı.	İSG UZMANI	3 AY
YEMEKHANE	A2	5	Temizlik malzemeleri ve gıdaları ayrı şekilde yerleştirilmesi için dolap yapılmalıdır.	ARGE	2 AY
YEMEKHANE	A8.1	5	Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yapılmalıdır.	İSG UZMANI	1 AY
YEMEKHANE	A8.2	4	İlk yardım ekipmanları temin edilerek, her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
YEMEKHANE	B3	3	Yemekhane alanına uygun aspiratör temin edilmeli.,	SATIN ALMA SORUMLUSU	3 AY
YEMEKHANE	B6	3	Yüksek ısıya dayanıklı eldivenler temin edilerek kullanımı kontrol edilmeli.	SATIN ALMA SORUMLUSU	3 AY
YEMEKHANE	C4	4	Temizlik malzemelerinin tedarikçilerinden güvenlik formları temin edilmeli.	SATIN ALMA SORUMLUSU	2 AY
YEMEKHANE	H7	4	Gerekli uyarıcılar İG uzmanı ve bakım onarım sorumlusu kontrolünde oluşturulmalı.	İSG UZMANI	2 AY
YEMEKHANE	H14	4	Makinelerin bakımları için uygun İG uzmanı ve bakım onarım sorumlusu tarafından bakım planı yapılmalı, plan takip edilmeli.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	3 AY
YEMEKHANE	I4	5	Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	İSG UZMANI	2 AY
YEMEKHANE	I5	5	Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.	İSG UZMANI	15 GÜN
YEMEKHANE	I6	5	İlk yardım konusunda eğitilmiş sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	YÖNETİM	HEMEN
YEMEKHANE	I7	5	Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurdurulmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
YEMEKHANE	K3	4	Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	İSG UZMANI	HEMEN
YEMEKHANE	K4	3	Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
YEMEKHANE	N2	4	Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yapılmalıdır.	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
YEMEKHANE	N3	4	İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yapılmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
YEMEKHANE	N4	5	İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili	İSG EKİBİ	2 AY

**Çizelge 5.14. Fabrika Dış Alanı Faaliyet Özeti Sayfası**

FAALİYET ÖZETİ					
UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM	MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	SÜREÇ ATAMASI
DIŞ ALAN	A8.1	5	Tahliye planı yapılp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yapılmalıdır.	İSG UZMANI	1 AY
DIŞ ALAN	A8.2	4	A8.2 lik yardım ekipmanları temin edilerek, her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
DIŞ ALAN	F6	3	Çalışanlar ilgili sorumluları tarafından çevredeki düzensizliklerin oluşturduğu tehlikeler ve yapılması gerekenler ile ilgili bilgilendirilmelidir.	İSG UZMANI	4 AY
DIŞ ALAN	F7	3	Fabrika çevresinde gerekli yerlere uyarı işaretleri/tabela ve görüş açısını genişletmesi için kör noktalara tümsek ayna monte edilmeli.	İSG UZMANI	3 AY
DIŞ ALAN	H7	4	Gerekli uyarıcılar İG uzmanı ve bakım onarım sorumlusu kontrolünde oluşturulmalı.	İSG UZMANI	2 AY
DIŞ ALAN	H14	4	Makinelerin bakımları için uygun İG uzmanı ve bakım onarım sorumlusu tarafından bakım planı yapılmalı, plan takip edilmeli.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	3 AY
DIŞ ALAN	I4	5	Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	İSG UZMANI	2 AY
DIŞ ALAN	I5	5	Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.	İSG UZMANI	15 GÜN
DIŞ ALAN	I6	5	İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	YÖNETİM	HEMEN
DIŞ ALAN	I7	5	Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurdurulmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
DIŞ ALAN	K3	4	Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	İSG UZMANI	HEMEN
DIŞ ALAN	K4	3	Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
DIŞ ALAN	N2	4	Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yapılmalıdır.	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
DIŞ ALAN	N3	4	İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yapılmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
DIŞ ALAN	N4	5	İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	İSG EKİBİ	2 AY

**Çizelge 5.15. İdari Bina Faaliyet Özeti Sayfası**

FAALİYET ÖZETİ					
UYGULAMA YAPILAN BÖLÜM	MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	SÜREÇ ATAMASI
İDARİ BİNA	A1	3	İG sorumlusu görüşü alınarak gerekli alanlara düşme ve kayma tehlikesini ortadan kaldıracak tedbirler alınmalı.	İSG UZMANI	3 AY
İDARİ BİNA	A2	4	Çay ocağı birimine temizlik malzemeleri ve gıdaları ayrı şekilde yerleştirilmesi için dolap yapılmalıdır.	ARGE	2 AY
İDARİ BİNA	A8.1	5	Üretimin durumuna göre Tahliye planı yapılp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yapılmalıdır.	İSG UZMANI	1 AY
İDARİ BİNA	A8.2	4	İlk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
İDARİ BİNA	C2.1	5	Temizlik ve çay ocağı birimleri ayrılarak temizlik birimine ayrı sorumlu atanmalıdır.	YÖNETİM	1 AY
İDARİ BİNA	C2.2	5	Çay ocağında personel ve atanacka temizlik personeli için gerekli koruyucular temin edilmeli ve kullanımı takip edilmelidir.	İSG UZMANI	1 AY
İDARİ BİNA	C3	5	Temizlik malzemeleri için ayrı bir birim ve depo oluşturulmalı.	YÖNETİM	2 AY
İDARİ BİNA	C4	4	Temizlik malzemelerinin tedarikçilerinden güvenlik formları temin edilmeli.	SATIN ALMA	
İDARİ BİNA	A	4	Makinelerin bakımları için uygun İG uzmanı ve bakım onarım sorumlusu tarafından bakım planı yapılmalı, plan takip edilmeli.	BAKIM ONARIM SORUMLUSU	3 AY
İDARİ BİNA	I4	5	Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	İSG UZMANI	2 AY
İDARİ BİNA	I5	5	Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.	İSG UZMANI	15 GÜN
İDARİ BİNA	I6	5	İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	YÖNETİM	HEMEN
İDARİ BİNA	I7	5	Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurdurulmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
İDARİ BİNA	K3	4	Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	İSG UZMANI	HEMEN
İDARİ BİNA	K4	3	Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	ÜRETİM SORUMLUSU	3 AY
İDARİ BİNA	N2	4	Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yapılmalıdır.	İŞYERİ HEKİMİ	HEMEN
İDARİ BİNA	N3	4	İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yapılmalıdır.	YÖNETİM	HEMEN
İDARİ BİNA	N4	5	İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	İSG EKİBİ	2 AY

Buna göre bu yöntemle de işyerlerinde yapılan risk değerlendirme çalışmalarında yönetimden başlayarak tüm personelin uzun vadeli katılımına ve inancına ihtiyaç olduğu anlaşıldı. İşletmelerin, güvenilir ve emniyetli çalışmaya sahip olmak istiyorsa hedefler koyarak şirketin durumunu sürekli olarak analiz etmesi ve ettirmesi gerekmektedir. Bunu yaparken de sistemini yakından ve görerek konusunda uzman olan kişi yada kuruluş tarafından incelenmesi sağlanmalıdır.

3T Risk değerlendirme çalışmasının değerlendirme ve kontrol başa- mağı, işletmede belirlenen risklere istinaden oluşturulan faaliyet özetinde ta- nımlı uygulamaları genel olarak 13 haftada tamamlandı ancak işletmede ge- nel iyileştirme süreci devam etmektedir.

## 6. DEĞERLENDİRME

Risk değerlendirme çalışması işyerlerindeki İSG Yönetimi ana çıktısıdır. Çalışmanın başarısı ise belirlenen tehlikeler ve bu tehlikelerin doğurduğu risklerin tespit edilip gerekli düzeltici ve önleyici önlemlerin alınarak açığa çıkmaktadır.

Tezde uygulama yapılmak üzere seçilen mobilya fabrikasında daha önce risk değerlendirme çalışması yapılmamış olduğundan dolayı birçok risk ihtiva eden olaylar tespit edilmiş ve önce belirlenen riskin tamamen ortadan kaldırılma yöntemleri araştırılmış daha sonrasında da kaldırılamayan riskler için önleme arama yoluna gidilmiştir.

3T risk değerlendirme tekniğinde uygulama yapmak üzere seçilen 5+10luk modüllerde bölümlerin genel görünüşü ile modül modül hesaplanan güvenlik endeksleri aşağıdaki çizelgede verilmiştir(Bkz. Çizelge 6.1). Değerler planlanan iyileştirmelerin tamamlanmış olması durumuna göre hesaplanmıştır ve bölümler arası karşılaştırma için değil her bölümün kendi durumunun değerlendirilmesi için oluşturulmuştur. Endeks değeri negatif(-) çıkabilmektedir. Bu durum riskin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

**Çizelge 6.1** Bölüm Bazında Modüllerin Güvenlik Endeks Değer Tablosu

Bölüm Adı	Güvenlik Endeksi (%)									
	A	B	C	D	E	F	H	I	K	N
DEPO	3	60	84	87	100	40	-	17	83	35
KAYNAK	13	50	44	100	100	-	64	20	83	35
BOYA	30	70	24	100	100	-	70	23	83	35
İSKELET	-5	60	32	72	100	-	57	20	83	35
BEYAZ	25	73	40	72	100	-	86	37	83	35
KONFEKSİYON	23	37	84	87	100	-	63	6	83	35
DÖŞEME	-3	60	52	87	100	-	59	23	83	35
TESLİMAT	25	77	-	87	100	60	-	34	83	35
BAKIM ONARIM	78	100	84	100	100	-	94	43	83	35
YEMEKHANE	55	80	84	100	100	-	89	43	83	35
DIŞ ALAN	78	100	100	100	100	85	89	43	83	35
İDARI BİNA	60	100	24	100	100	-	94	43	83	35

Kazalara ve tehlike yol açabilecek risklerin değerlendirildiği A modülünde en çok riskli bölümler iskelethane ve döşeme bölümü olarak belirlenmiştir(Çizelge 6.2). İskelethane gerek hava koşulları açısından talaşın hem tozu solunum yollarına zarar vermesi açısından hem de parçası vücudun herhangi bir yerine sıçrayarak yaralanmalara neden olmasından dolayı ve gerekse iş makinelerinin kullanımında dikkat gerektiren makineler olduğundan dolayı kaza sonucu yaralanmaları da uzuv kaybına kadar sonuçlara yol açtığından dolayı güvenlik endeks puanı yüksektir. Döşeme bölümünde ise sürekli durmaksızın tekrar eden kol hareketinden dolayı ve çalışanların yoğunluklu bir arada buldukları yani samimiyetin arttığı bir bölüm olmasından çalışma sırasında şakalaşma ve laubaliliklerin de yoğunlukta olduğu bir bölüm olduğundan dolayı güvenlik endeks puanı yüksektir. A modülünün tüm bölümlerin bazında genel güvenlik endeksi 36% olarak hesaplanmıştır.

**Çizelge 6.2** 3T Rd A Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
A Kazalara Yol Açabilecek Tehlikeler	Toplam	0	1	14	23	29	281	36%
	DEPO		1	2	4	3	39	3%
	KAYNAK			4	2	3	35	13%
	BOYA				2	4	28	30%
	ISKELET			2	4	4	42	-5%
	BEYAZ			1	3	4	35	13%
	KONFEKSİYON			1	2	4	31	23%
	DÖŞEME			3	3	4	41	-3%
	TESLİMAT			1	3	3	30	25%
	BAKIM ONARIM				1	1	9	78%
	YEMEKHANE				2	2	18	55%
	DIŞ ALAN				1	1	9	78%
	İDARİ BİNA			1	2	1	16	60%

Risk değerlendirme çalışmasında çalışma ortamındaki fiziksel tehlikelerin araştırıldığı B modülünde işyerindeki en riskli bölümler konfeksiyon ve kaynakhane olarak belirlenmiştir(Çizelge 6.3). Konfeksiyon bölümü genel olarak işlev açısından kumaş kesimi, dikişi, kumaş topu taşıma gibi görevlerden oluşmaktadır. Bu bölümde kesimden dolayı açığa çıkan kumaş tozları

solunum yollarına zarar verdiği için dolayı ciddi akciğer rahatsızlıklarına neden olmaktadır ve yine kesim işlevi sırasında kesim motoru kullanırken dikkat kaybı olması durumunda çalışanın el parmaklarının kaybına neden olmaktadır. Kaynakhanede lokal havalandırma bulunmadığından kaynak işi esnasında açığa çıkan yoğun gazın solunumu ciddi akciğer rahatsızlıklarına neden olduğundan ve kaynak ışığının ise yaydığı zararlı ışınlar hem gözde hem de ciltte rahatsızlıklara neden olduğundan dolayı güvenlik endeksi puanı yüksektir. B modülünün tüm bölümlerin bazında genel güvenlik endeksi 71% olarak hesaplanmıştır.

**Çizelge 6.3** 3T Rd B Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
B Çalışma Ortamındaki Fiziksel Tehlikeler	Toplam	0	0	4	20	1	97	71%
	DEPO				3		12	60%
	KAYNAK			1	3		15	50%
	BOYA				1	1	9	70%
	İSKELET				3		12	60%
	BEYAZ				3		12	60%
	KONFEKSİYON			1	4		19	37%
	DÖŞEME			1	2		11	63%
	TESLİMAT			1	1		7	77%
	BAKIM ONARIM						0	100%
	YEMEKHANE			2			6	80%
	DIŞ ALAN						0	100%
	İDARİ BİNA						0	100%

Çalışma ortamındaki kimyasal ve biyolojik tehlikelerin araştırıldığı C modülünde bölümler arasında en tehlikeli bölümler boyahane ve iskelethane bölümleri olarak belirlenmiştir(Çizelge 6.4). Her iki bölümde de tiner kullanımından dolayı hem cilt rahatsızlıkları hem de solunum yolları rahatsızlıklarına neden olmaktadır. Boyahane de uygun havalandırma bulunmadığından yapılan boyama işlemi ve zımpara işlemi sonrasında açığa çıkan tozlar ciddi akciğer rahatsızlıklarına sebebiyet vermektedir. Bu modülün bölümler genelindeki güvenlik endeksi yüzdesi 63%' tür.

**Çizelge 6.4** 3T Rd C Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
C Çalışma Alanındaki Kimyasal ve Biyolojik Tehlikeler	Toplam	0	0	7	19	1	102	63%
	DEPO				1		4	84%
	KAYNAK			2	2		14	44%
	BOYA			1	4		19	24%
	İSKELET				3	1	17	32%
	BEYAZ			1	3		15	40%
	KONFEKSİYON				1		4	84%
	DÖŞEME				3		12	52%
	TESLİMAT						0	100%
	BAKIM ONARIM				1		4	84%
	YEMEKHANE				1		4	84%
	DIŞ ALAN						0	100%
	İDARİ BİNA		1	3			11	56%

Kas ve iskelet sistemine zarar veren faktörlerin bölümlerdeki bulunma derecesinin araştırıldığı D modülünde en riskli bölümler iskelethane ve beyazlama bölümleri olarak belirlenmiştir(Çizelge 6.5). Burada tehlikeyi açığa çıkaran etmen sürekli eğilerek çalışmaktır. Bu sebepten dolayı bel rahatsızlıkları oluşmaktadır. Bölümler genelinde modül risk puanları değerlendirildiğinde bu modülün güvenlik endeks yüzdesi 91% olarak hesaplanmıştır.

**Çizelge 6.5** 3T Rd D Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
D Yapılanışın Kasveiskelet Sistemine Yapılan İşin Başlı Tehlikeleri	Toplam	0	0	2	6	0	30	91%
	DEPO				1		4	87%
	KAYNAK						0	100%
	BOYA						0	100%
	İSKELET			1	1		7	77%
	BEYAZ			1	1		7	77%
	KONFEKSİYON				1		4	87%
	DÖŞEME				1		4	87%
	TESLİMAT				1		4	87%
	BAKIM ONARIM						0	100%
	YEMEKHANE						0	100%
	DIŞ ALAN						0	100%
	İDARİ BİNA						0	100%

Psiko-sosyal stres faktörlerinin değerlendirildiği E modülünün bölümler genelinde riskli durum oluşturmadığı gözlemlenmiştir(Çizelge6.6).

Çizelge 6.6 3T Rd E Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
E İşletme Psikolojik Stres Faktörleri	Toplam	0	0	0	0	0	0	100%
	DEPO						0	100%
	KAYNAK						0	100%
	BOYA						0	100%
	İSKELET						0	100%
	BEYAZ						0	100%
	KONFEKSİYON						0	100%
	DÖŞEME						0	100%
	TESLİMAT						0	100%
	BAKIM ONARIM						0	100%
	YEMEKHANE						0	100%
	DIŞ ALAN						0	100%
	İDARİ BİNA						0	100%

Nakliye ve taşıma risklerinin değerlendirildiği F modülü bu işlerin yoğun yapıldığı bölümler olan depo, teslimat, dış alan bölümlerine uygulanmıştır. Bu bölümler arasında en fazla risk ihtiva eden bölüm depo bölümü olarak belirlenmiştir(Çizelge 6.7). Sebebi ise depolarda makine gücü ağırlıklı değil de insan gücü ağırlıklı çalışmasıdır. Modülün genel güvenlik endeksi yüzdesi 61% olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 6.7 3T Rd F Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
E İşletme Psikolojik Stres Faktörleri	Toplam	0	0	7	5	0	41	61%
	DEPO			3	3		21	40%
	KAYNAK	UYGULANMADI						
	BOYA	UYGULANMADI						
	İSKELET	UYGULANMADI						
	BEYAZ	UYGULANMADI						
	KONFEKSİYON	UYGULANMADI						
	DÖŞEME	UYGULANMADI						
	TESLİMAT			2	2		14	60%
	BAKIM ONARIM	UYGULANMADI						
	YEMEKHANE	UYGULANMADI						
	DIŞ ALAN			2			6	83%
	İDARİ BİNA	UYGULANMADI						



Makineler ve el aletlerinin çalışma esnasında oluşturduğu riskli durumların incelendiği modül olan H modülünün bölümlerde değerlendirilmesi sonucunda bölümler arasında en riskli olanlar iskelethane, konfeksiyon, kaynakhane, döşeme bölümleridir(Çizelge 6.8). Sebebi ise işyerinde genel olarak düzen ve temizlik kavramlarının çalışmada önemi, makine koruyucuları ile çalışmaya ve çalışana sağladığı katkılar, gerekli kontroller, makine ve el aletlerinin iş bitiminde nasıl bırakılması gerektiği gibi durumlar çalışanlar tarafından benimsenmediğın dolayı ve gerekli işaretlemelerin bulunmamasından dolayı sık sık yaralanmalar oluşmaktadır. Modül bölümler genelinde değerlendirildiğinde güvenlik endeks yüzdesi 74% olarak hesaplanmıştır.

**Çizelge 6.8** 3T Rd H Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi
		1	2	3	4	5		
H Makineler ve El Aletleri	Toplam	0	0	18	25	2	164	74%
	DEPO	UYGULANMADI						
	KAYNAK			3	4		25	64%
	BOYA			3	3		21	70%
	İSKELET			3	4	1	30	57%
	BEYAZ			2	2		14	80%
	KONFEKSİYON			3	3	1	26	63%
	DÖŞEME			4	3		24	66%
	TESLİMAT	UYGULANMADI						
	BAKIM ONARIM				1		4	94%
	YEMEKHANE				2		8	89%
	DIŞ ALAN				2		8	89%
	İDARİ BİNA				1		4	94%

İşletmede olması olmazsa olmaz çalışmalardan biri olan yangın tertibatından oluşan güvenlik tedbirlerinin değerlendirildiği modül olan I modülünün bölümler genelinde riskli durum ihtiva etmektedir(Çizelge 6.9). Sebebi ise işyerinde yangın tertibatı ile ilgili sadece yangın tüpü ve hortumu bulunmaktadır ve onların da olması gerektiği sayıda ve yerde olmadığı gözlemlenmiştir. İşyeri genelinde gerekli işaretlerin, eğitimlerin, tahliye planları ve tatbikatlarının bulunmadığı gibi yüksek derecede risk içeren durumlar gözlemlenmiştir. Modül bölümler genelinde değerlendirildiğinde güvenlik endeks yüzdesi 22% olarak hesaplanmıştır.

**Çizelge 6.9** 3T Rd I Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi
		1	2	3	4	5		
I. Yağın Güvenliği	Toplam	0	0	5	9	52	301	22%
	DEPO				2	4	28	20%
	KAYNAK				2	4	28	20%
	BOYA			1	1	5	32	9%
	İSKELET			1	1	5	32	9%
	BEYAZ			1	1	3	22	37%
	KONFEKSİYON			1		6	28	20%
	DÖŞEME			1		5	23	34%
	TESLİMAT				2	4	28	20%
	BAKIM ONARIM					4	20	43%
	YEMEKHANE					4	20	43%
	DIŞ ALAN					4	20	43%
İDARİ BİNA					4	20	43%	

Güvenlik ve davranış kültüründen kaynaklı riskli durumların incelendiği modül olan K modülünün bölümlerde değerlendirmesi yapıldığında genel olarak aynı kanılara varılmıştır(Çizelge 6.10). Sebebi ise işyerlerinde normal çalışma prosedürlerinin yerine getirilmemesidir. Bu prosedürler ise çalışanın ne yapacağını bilmesi için hazırlanan iş talimatları, çalışma metodlarının değerlendirilmesi gibi durumlar ve çalışma güvenliğinin değerlendirilmesi için yapılan risk değerlendirme çalışmasının olmamasıdır. Modülün bölümler genelindeki güvenlik endeks yüzdesi 81% olarak hesaplanmıştır.

**Çizelge 6.10** 3T Rd K Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi
		1	2	3	4	5		
Kişilerde Güvenlik ve Davranış Kültürü	Toplam	0	0	12	12	0	84	81%
	DEPO			1	1		7	83%
	KAYNAK			1	1		7	83%
	BOYA			1	1		7	83%
	İSKELET			1	1		7	83%
	BEYAZ			1	1		7	83%
	KONFEKSİYON			1	1		7	83%
	DÖŞEME			1	1		7	83%
	TESLİMAT			1	1		7	83%
	BAKIM ONARIM			1	1		7	83%
	YEMEKHANE			1	1		7	83%
	DIŞ ALAN			1	1		7	83%
İDARİ BİNA			1	1		7	83%	

İşyerlerinin tehlike derecesine göre bünyesinde yapması gerektiği çalışmalarından biri de iş sağlığı çalışmasıdır. Gerek işyerinde müdahale edilebilecek durumlar için ilk yardım hazırlığı gerekse doğaüstü olaylar için acil durum hazırlığı bulunmak zorundadır. Ayrıca işyeri rutin işlerini sürdürürken çalışanlarına rutin sağlık muayeneleri ve çalışma ortamının sağlık açısından gözlemlenmesi gerekmektedir. Bu açılardan uygulamanın yapıldığı işyeri değerlendirildiğinde bütün bölümlerde aynı saptanmıştır ve modülün bölümler genelindeki güvenlik endeks yüzdesi 29% olarak hesaplanmıştır.

**Çizelge 6.11** 3T Rd N Modülü Sorunlar Ve Mevcut Kontrol Önlemleri Puantajı

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
N İş Sağlığı Hizmetleri	Toplam	0	0	0	24	12	156	35%
	DEPO				2	1	13	35%
	KAYNAK				2	1	13	35%
	BOYA				2	1	13	35%
	İSKELET				2	1	13	35%
	BEYAZ				2	1	13	35%
	KONFEKSİYON				2	1	13	35%
	DÖŞEME				2	1	13	35%
	TESLİMAT				2	1	13	35%
	BAKIM ONARIM				2	1	13	35%
	YEMEKHANE				2	1	13	35%
	DIŞ ALAN				2	1	13	35%
	İDARİ BİNA				2	1	13	35%

Genel durum risk değerlendirmesi yapacak olursak yapılan risk değerlendirme çalışmasının modüller arasındaki güvenlik endeks yüzdesinin en düşük olduğu yani işyerinde riskin en fazla olduğu modüller A, I ve N modülleri olarak belirlenmiştir.

Risk belirleme çalışmalarının ardından belirlenen iyileştirme çalışmalarına göre riskin düştüğü hesaplanmıştır.

Yapılan iyileştirme çalışmaları sonucunda A modülünün güvenlik endeks yüzdesi 36%' dan 77%' ye yükselmiştir(Çizelge 6.12). B modülünün güvenlik endeksi 71%' den 91%' e yükselmiştir(Çizelge 6.13). C modülünün güvenlik endeksi 63%' ten 88%' e yükselmiştir(Çizelge 6.14). D modülünün güvenlik endeksi 91%' den 96%' ya yükselmiştir(Çizelge 6.15). E modülünün

genel içeriği olan psik-sosyal stres faktörlerinden dolayı oluşan riskli durumlar işyeri genelinde gözlemlenmediği için bu konuda zaten yürütülen uygun çalışmalarına devam edilmektedir(Çizelge 6.16). F modülünün güvenlik endeksi 61%' den 95%' e yükselmiştir(Çizelge 6.17). H modülünün güvenlik endeksi 74%' ten 89%' e yükselmiştir(Çizelge 6.18). I modülünün güvenlik endeksi 22%' den 81%' e yükselmiştir(Çizelge 6.19). K modülünün güvenlik endeksi 81%' den 95%' e yükselmiştir(Çizelge 6.20). N modülünün güvenlik endeksi 29%' dan 76%' ya yükselmiştir(Çizelge 6.21).

**Çizelge 6.12** 3T Rd A Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Puantajı

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
A Kazanma Ydi Açabilecek Tehlikeler (MRP:40)	Toplam	60	20	0	0	0	100	77%
	DEPO	11					11	73%
	KAYNAK	4	5				14	65%
	BOYA	5	1				7	83%
	ISKELET	8	2				12	70%
	BEYAZ	7	1				9	78%
	KONFEKSİYON	7					7	83%
	DÖŞEME	6	4				14	65%
	TESLİMAT	6	1				8	80%
	BAKIM ONARIM		2				4	90%
	YEMEKHANE	2	2				6	85%
	DIŞ ALAN		2				4	90%
İDARİ BİNA	4					4	90%	

\*MRP: Modül Risk Puanı

**Çizelge 6.13** 3T Rd B Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Faaliyet Özeti

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
B Çalışma Alanındaki Fiziksel Tehlikeler (MRP:30)	Toplam	25	2	0	0	0	29	91%
	DEPO	3					3	90%
	KAYNAK	4					4	87%
	BOYA	2					2	93%
	ISKELET	3					3	90%
	BEYAZ	3					3	90%
	KONFEKSİYON	4	1				6	80%
	DÖŞEME	3					3	90%
	TESLİMAT	2					2	93%
	BAKIM ONARIM						0	100%
	YEMEKHANE	1	1				3	90%
	DIŞ ALAN						0	100%
İDARİ BİNA						0	100%	

Çizelge 6.14 3T Rd C Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Faaliyet Özeti

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
C Çalgına Olan Mühteki Kıryaşal ve Bıçaklı Tehlikeler (MRP:3)	Toplam	15	9	0	0	0	33	88%
	DEPO		1				2	92%
	KAYNAK		4				8	68%
	BOYA	4	1				6	76%
	İSKELET	3	1				5	80%
	BEYAZ	3	1				5	80%
	KONFEKSİYON	1					1	96%
	DÖŞEME	2	1				4	84%
	TESLİMAT	0	0				0	100%
	BAKIM ONARIM		1				2	92%
	YEMEKHANE		1				2	92%
	DIŞ ALAN						0	100%
İDARİ BİNA	2	2				6	76%	

Çizelge 6.15 3T Rd D Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Faaliyet Özeti

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
D Yapılan İşin Kuvvetlendirilmesi ve Sistemine Yapılan Bakım Faaliyetleri (MRP:3)	Toplam	3	5	0	0	0	13	96%
	DEPO		1				2	93%
	KAYNAK		0				0	100%
	BOYA		0				0	100%
	İSKELET	1	1				3	90%
	BEYAZ	1	1				3	90%
	KONFEKSİYON		1				2	93%
	DÖŞEME	1					1	97%
	TESLİMAT		1				2	93%
	BAKIM ONARIM						0	100%
	YEMEKHANE						0	100%
	DIŞ ALAN						0	100%
İDARİ BİNA						0	100%	

Çizelge 6.16 3T Rd E Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Faaliyet Özeti

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
E İşe Riskli Sosyal Stres Faktörleri (MRP:3)	Toplam	0	0	0	0	0	0	100%
	DEPO						0	100%
	KAYNAK						0	100%
	BOYA						0	100%
	İSKELET						0	100%
	BEYAZ						0	100%
	KONFEKSİYON						0	100%
	DÖŞEME						0	100%
	TESLİMAT						0	100%
	BAKIM ONARIM						0	100%
	YEMEKHANE						0	100%
	DIŞ ALAN						0	100%
İDARİ BİNA						0	100%	

Çizelge 6.17 3T Rd F Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Faaliyet Özeti

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
Fikri Mülkiyet ve Ekipman (MRP-39)	Toplam	6	6	0	0	0	18	95%
	DEPO	1	5				11	69%
	KAYNAK	UYGULANMADI						
	BOYA	UYGULANMADI						
	ISKELET	UYGULANMADI						
	BEYAZ	UYGULANMADI						
	KONFEKSİYON	UYGULANMADI						
	DÖŞEME	UYGULANMADI						
	TESLİMAT	3	1				5	86%
	BAKIM ONARIM	UYGULANMADI						
	YEMEKHANE	UYGULANMADI						
	DIŞ ALAN	2					2	94%
İDARİ BİNA	UYGULANMADI							

Çizelge 6.18 3T Rd H Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Faaliyet Özeti

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
Hizmetler ve Ekipman (MRP-70)	Toplam	18	27	0	0	0	72	89%
	DEPO	UYGULANMADI						
	KAYNAK	3	4				11	84%
	BOYA	3	3				9	87%
	ISKELET	3	5				13	81%
	BEYAZ	3	1				5	93%
	KONFEKSİYON	3	4				11	84%
	DÖŞEME	3	4				11	84%
	TESLİMAT	UYGULANMADI						
	BAKIM ONARIM		1				2	97%
	YEMEKHANE		2				4	94%
	DIŞ ALAN		2				4	94%
	İDARİ BİNA		1				2	97%

Çizelge 6.19 3T Rd I Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Faaliyet Özeti

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
I. Yarı Oturma Salonu (MRP-39)	Toplam	49	13	0	0	0	75	81%
	DEPO	5	1				7	80%
	KAYNAK	4	2				8	77%
	BOYA	4	2				8	77%
	ISKELET	4	2				8	77%
	BEYAZ	4	1				6	83%
	KONFEKSİYON	5	2				9	74%
	DÖŞEME	2	3				8	77%
	TESLİMAT	5					5	86%
	BAKIM ONARIM	4					4	89%
	YEMEKHANE	4					4	89%
	DIŞ ALAN	4					4	89%
	İDARİ BİNA	4					4	89%

**Çizelge 6.20 3T Rd K Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Faaliyet Özeti**

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
KışirtbGüvenlikveDavranış Kültürü(MRP-9)	Toplam	24	0	0	0	0	24	95%
	DEPO	2					2	95%
	KAYNAK	2					2	95%
	BOYA	2					2	95%
	İSKELET	2					2	95%
	BEYAZ	2					2	95%
	KONFEKSİYON	2					2	95%
	DÖŞEME	2					2	95%
	TESLİMAT	2					2	95%
	BAKIM ONARIM	2					2	95%
	YEMEKHANE	2					2	95%
	DIŞ ALAN	2					2	95%
İDARİ BİNA	2					2	95%	

**Çizelge 6.21 3T Rd N Modülü İyileştirmeye Yönelik Önlem Önerileri Faaliyet Özeti**

Modül Başlığı	Bölüm Adı	1 ila 5 arası risk puanına göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül Güvenlik Endeksi (%)
		1	2	3	4	5		
NisSüğüİnhalatı(MRP-2)	Toplam	12	20	0	0	0	52	76%
	DEPO	1	2				5	75%
	KAYNAK	1	2				5	75%
	BOYA	1	2				5	75%
	İSKELET	1	2				5	75%
	BEYAZ	1	2				5	75%
	KONFEKSİYON	1	2				5	75%
	DÖŞEME	1	2				5	75%
	TESLİMAT	1	2				5	75%
	BAKIM ONARIM	1	1				3	85%
	YEMEKHANE	1	1				3	85%
	DIŞ ALAN	1	1				3	85%
İDARİ BİNA	1	1				3	85%	

Buna göre işletmenin ağırlıklı içerdiği riskler; bütün işletmelerde olmazsa olmaz birinci derecede tehlike içeren ve herhangi bir olay çıkması durumunda bütün çalışanları etkileyecek olan yangın düzeneğinin tam teçhizatlı olarak kurulu olmaması ve elektrik düzeneğinin güvenlik ve yasal zorunluluklar çerçevesinde düzenli olmamasıdır. İşletmede çalışanların sağlık ve fiziksel hallerinde oluşan olumsuz sorunlar ise havalandırma düzeneğinin kurulu olmamasından kaynaklı solunum yolu rahatsızlıkları, kaynak işleminde oluşan zararlı ışıklardan dolayı oluşan göz rahatsızlıkları, kolda tekrar eden faaliyet ağırlıklı çalışmalar için gerekli tedbirler alınmamasından dolayı oluşan eklem yeri rahatsızlıkları ve ağır yük taşıma ve sürekli eğilerek yapılan çalış-

malar konusunda ergonomik çalışmalar olmadığından bel rahatsızlıklarıdır . Dolayısıyla da bu sorunların genelde kalıcı rahatsızlıklar oluşturduğundan dolayı işletmede hem personel hastane sevk sayısı hem de personel giriş çıkış hızı göstergesi olan devir hızı değeri çok yüksektir. Bunun ana sebebi de işletmede gerek yönetimde gerekse üretimde çalışan personelin güvenli çalışma koşulları ile ilgili gerekli eğitim ve bilincinin olmamasıdır.



## 7. SONUÇ

Bu tezde yapılan çalışmalar İSG ile ilgili literatür araştırmaları, risk değerlendirme yöntemlerinin araştırılması ve uygun teknik tercihi, seçilen 3T risk değerlendirme yöntemi uygulamasında beyin fırtınası, kıyaslama(benchmarking) teknikleri kullanarak bir uygulama modelinin geliştirilmesi ve uygulanması ana başlıkları altında toplanabilir.

Sanayileşme ve teknolojik gelişme aşamasındaki ülkemizde, gelişmelerin beraberinde birçok sorun da kendini göstermektedir. Sorun ne olursa olsun sonuca bakıldığında çalışanların sağlığında negatif etkiler belirlenirken iş veriminde ve dolayısı ile de işin kalitesinde tatminsizlik unsuru açığa çıkmaktadır. Hem çalışan hem de işveren tarafından asla istenmeyen bu sonucun kaynağı, yaşamımızı sürdürmemiz için gerekli olan yiyecek, içecek, giyecek, konut gibi temel gereksinimlerimizi elde etmek için çaba harcadığımız çalışma eylemimizdir.

İş ortamındaki fiziksel ve kimyasal etmenlerin zararlarına, üretim araç ve gereçlerinin tehlikelerine, kullanılan ham ve yardımcı maddelerin çeşitli zararlı etkilerine çalışanların bilinçli ya da bilinçsiz maruz kalmaları iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının temelidir. Bir İSGİP(İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının İyileştirilmesi Projesi) sonucunda oluşturulan bu tekniğin İSGİP tarafından imalat sanayi için kullanılmasını tavsiye edilmektedir.

Oluşturulan uygulama modeli işletmeye öncelikle iş paketi halinde sunularak istedikleri ve alacakları hizmet ve süreci hakkında ön bilgi sahibi oldular. Daha sonrasında işletmenin hâlihazırdaki vaziyetinin gözlemlenmesi sonucu seçilen 3T risk değerlendirme yöntemi için bir uygulama modeli oluşturuldu. Model, 7 uygulama adımından oluşturuldu. Uygulama sırasında çalışmayı güçlendirmek amacı ile kalite geliştirme ve problem çözme tekniklerinden 5N1K, beyin fırtınası ve tüm kalite sistemleri içinde performansın temellerini sağlamlaştırma konusunda anahtar bir rol oynayan kıyaslama(benchmarking) yöntemleri kullanılmıştır.

Uygulama sonucunda risk hacminin düştüğü ve risk değerlendirme modeli oluşturulurken ana amaçlardan biri olan işletme çalışanlarında domino

etkisi oluşturularak bireyde temel prensip haline getirilip su damlalarının denizde yaptığı etki gibi en alt kadrodan başlayarak üst yönetime doğru geribildirim yapılması sayesinde helezonsal döngü sağlandığı gözlemlenmiştir.

## KAYNAKLAR

- Akyüz, N., "İş Güvenliği", s.2, Arpaz Matbaacılık, İstanbul, 1980.
- Aiche, Guidelines for Hazard Evaluation Procedures, New York, USA, 1985
- Alpay, A. S., "Meslek Hastalığı Kavramı",  
<http://isguvenligiuzmani.org/2010/06/08/meslek-hastaligi-kavrami/>, 2010
- Anonim1, [www.ikyworld.com/formlar/iskazalarimeslekhastaligi.pps](http://www.ikyworld.com/formlar/iskazalarimeslekhastaligi.pps) s.75 (Erişim Tarihi: 26.08.2012)
- Anonim2, "İsgüm Tarihçesi", <http://www.isgum.gov.tr/Default.aspx?Ink=157> (Erişim Tarihi: 05.09.2012)
- Anonim3, Sosyal Sigortalar Kanunu, İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Sigortası, Kanun No:406, SSK, Resmi Gazete, Ankara, Sayı:11669, 1964.
- Anonim4, "İş Kazaları Ve Meslek Hastalıkları",  
[www.ikyworld.com/formlar/iskazalarimeslekhastaligi.pps](http://www.ikyworld.com/formlar/iskazalarimeslekhastaligi.pps) s.74, (Erişim Tarihi: 26.08.2012)
- Anonim5, "Guide to Occupational Health and Safety Management Systems",  
<http://tr.scribd.com/doc/27165333/Guide-to-Occupational-Health-and-Safety-Management-Systems>, BSI, İngiltere, s.4, 1996
- Anonim6, "KOBİ'ler için İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Rehberi: METAL SEKTÖRÜ",  
[http://www.isgum.gov.tr/rsm/file/isgdoc/isgip/isgip\\_metal\\_1\\_rehber.pdf](http://www.isgum.gov.tr/rsm/file/isgdoc/isgip/isgip_metal_1_rehber.pdf),  
T.C. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara, s.9-10, 2011(Erişim Tarihi: 26.12.2012)
- Arıkoğlu, Z., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tanımı ve Amacı, Ç.S.G.B. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu, Ankara, s.3, 1988.
- Avcı, A., İşyerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Mevzuatı, s. 64, Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti., İstanbul, 1998.
- Ayhan, S., İş Kazalarının Önlenmesi Çalışmalarında Ergonomi Destekli Yaklaşım, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, s.8, 1988
- Baykut, Gülistan. "Vardiyalı İşçilerin Sağlık Sorunları", Hacettepe Üniversitesi S.B.E. , Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara, s.4, 1994

- Bedir, E., "İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Ekonomik Boyutu", Gazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Ankara, Sayı: 3, s. 326, 1993
- Birgören.a, B., "Ders Notu-Risk Yönetimi Ve Değerlendirmesi", s.3 , Kırıkkale, 2010 Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, "İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile İlgili Genel Bilgiler", Ankara, s.13, 1993
- Birgören.b, B., "Risk Yönetimi Ve Değerlendirmesi", Kırıkkale, s.4, 2011
- Birgören.c, B., İSGİP - 3T RİSK DEĞERLENDİRMESİ slayt, Ankara, S.8-20, 2011
- Demircioğlu, A. M. ve Centel, T., "İş Hukuku, Gözden Geçirilmiş 8. Basım", s. 141, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A. Ş. , 2002.
- Dengizler, İ., "Konfeksiyon Sektöründe İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği", Ege Üniversitesi F.B.E., Yüksek Lisans Tezi, İzmir, s. V, 2002.
- Diego, A., "The Cost of Occupational Accidents and Diseases, International Labor Office, Occupational Safety and Health Series", Geneva, No: 44:21-54:2, 1986.
- Dursun, S., "İş Güvenliği Kültürü", Beta Basım, <http://www.seckin.com.tr/kitap/32>, s.172, 2012.
- Goetsch, Industrial Safety and Health:The Control and Prevention of Work Related Hazards, Macmillan Publishing Company,1993
- Kaynak, T. ve Diğerleri, "İnsan Kaynakları Yönetimi", 2. Baskı, s.418, İstanbul: Donence Basım ve Yayın Hizmetleri, 2000
- Laitinen, H., "3T Risk Değerlendirmesi ECBOHS PROJESİ ERDEMİR ÇALIŞTAYI29", Ankara, s.3, 2011
- Ofluoğlu, G., "İş Kazalarının Ekonomik Boyutları (Özellikle Taş Kömürü Madenciliği ve T.T.K.Açısından), Gazi Üniversitesi S.B.E., Doktora Tezi, Ankara, s.44-61-209-210, 1996
- Orhan, S., "Yeni İş Sağlığı Ve Güvenliği Yasası", Adalet Yayınevi, (<http://www.seckin.com.tr/kitap/n/781528847/title/yeni-is-sagligi-ve-guvenligi-yasasi-sadettin-orhan.html>), s.220, 2012.
- Özkılıç, Ö., "İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri", Tisk Yayınları, Ankara, No:246, s.24-151, 2005.
- Özdikmen, T., "Acil durum yönetimi", Seçkin Yayıncılık, (<http://www.seckin.com.tr/kitap/n/219314672/title/acil-durum-yonetimi-tayfun-ozdikmen.html>), s.379, 2012.

RIDLEY, J., "Safety At Work", s.166, Londra, 4. Basım, 1994.

Şardan, H. S., "İş Sağlığı ve Güvenliğinde Yeni Oluşumlar; Risk Değerlendirmesi ve OHSAS 18001", Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, s.24, 2004

Tekin, B. ve Yücesoy, Ö., "İş Güvenliği Yetkilendirme Eğitimi", [http://www.mmorize.org/etkinlikler/isg\\_egitim.htm](http://www.mmorize.org/etkinlikler/isg_egitim.htm), (Erişim Tarihi: 26.08.2012).

Uçum, M., "İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu", Legal Yayıncılık, (<http://www.seckin.com.tr/kitap/n/412927327/title/is-sagligi-ve-guvenligi-kanunu-mehmet-ucum.html>), s.171, 2012.

(Vukšić V.B., Giaglis G.M. ve Hlupić V., (2000), "IDEF Diagrams and Petri Nets for Business Process Modeling: Suitability, Efficacy, and Complementary Use", 2 nd International Conference on Enterprise Information Systems, Stafford, 2000.)

Yılmaz, G., "Çalışma Ortamı", Fişek Sağlık Hizmetler Dergisi, Ankara, 24: 33-34, 1999

## **EK 1. 3T RD EK BİLGİ SAYFASI**

### **A. KAZALARA YOL AÇABİLECEK TEHLİKELER**

#### **A1 ZEMİNLER, YOLLAR VE MERDİVENLER**

##### **Yollar, zeminler, çalışma platformları**

Yollar, zeminler ve çalışma platformları kaygan malzemeden yapılmamıştır, çok kaba veya engebeli değildir ve tehlikeli açılma veya çatlak yoktur. Islanınca kaygan hale gelmez. Yayalar için yapılan yollar ve geçiş alanları en az 80 cm. genişliğe sahiptir. Değişik trafik yolları, makineler ve depolama alanları açık bir şekilde işaretlenmiş ve/veya bantlarla, boya ile ve/veya parmaklıklarla ayrılmıştır. Yaya yolları taşıt yollarından ayrılmıştır. Araçların geri gitmesi asgariye indirilmiştir. Kavşaklarda görünürlük iyidir. Seviye değişimi olan veya tökezleme riski taşıyan bölgeler açıkça işaretlendirilmiştir.

##### **Yüksekten düşme**

Düşme tehlikesi olan bölgeler tırabzanlar, korkuluklar ve etek perdeleri ile korunmuştur (daimi binalarda: tırabzan 1.1 m, tırabzanın üst ve ara demiri arasındaki uzaklık en fazla 0.5 m).

##### **Merdivenler ve rampalar**

Merdivenler sağlam ve hasarsızdır. Bir merdiven seyrinde tırmanma açısı ve adım büyüklüğü sabit olmalıdır. Tırabzanlar ve korkuluklar merdivenin uzunluğu boyunca devam etmektedir. Basamak ve rampaların kenarlarında kaymayı engelleyici malzeme kullanılmış, kenarlar da ayırt edilebilir durumdadır (zıt renklerin kullanımı ile). Rampa dikliği güvenli kullanılacak şekilde ayarlanmıştır (örn. Sadece yaya trafiği için: azami 10 derece (yaklaşık 1:6), taşıt trafiği için: azami 7 derece; (yaklaşık 1:8), yüklerin el ile taşınması için: azami 3 derece (yaklaşık 1:19)). Merdivenlerde yürürken ışıkların sönməsi ihtimali dikkate alınmıştır, örn. Yansıtıcı bantlar.

##### **Geçici platformlar, merdivenler**

Dik merdivenler sadece erişim amaçlı ve geçici erişim yolu olarak kullanılabilir örn. Kaldırma işlerinde kullanılan kancaları serbest bırakmak için. Basamak merdivenler sadece hafif işler için normal oda yüksekliğinde kullanılabilir. Uygun yapı iskeleleri ve sıpa iskeleler bunun dışındaki durumlarda kullanılmalıdır. Merdiven kullanırken, merdivenin kaymayacak ve düşmeyecek şekilde durduğundan emin olunuz.

#### **A2 DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT**

##### **Zeminler ve yollar**

Düzen ve temizlik taşıtların ve insanların seyri, mal veya ekipmanın taşınması ve temizlik açısından iyi durumdadır. Elektrik trafosuna, yangın söndürücü ve ilk yardım malzemelerine, vb. erişim yolları açıktır. Yol kapatılmamış ise veya çalışma alanı uygun bir biçimde işaretlenip ve ikaz tabelaları koyulmamış ise, yollar üzerinde herhangi bir çalışma alanı olmamalıdır (geçici olsa bile). Maddeler ve malzemeler için ayrılmış yerler vardır ve malzemeler buralarda tutulur. Zemin üzerinde çöp, araç-gereç, su, yağ veya sendeleme veya kaymaya yol açacak diğer maddeler bulunmamaktadır. Zemin üzerinde ya da dayalı biçimde duran boş palet vb. yoktur. O esnada yapılan işte kullanılan makul miktarda araç-gereç yerde bulunabilir. Daimi bir çalışma alanında zemin üzerinde hortum veya elektrik kablosu bulunmaz.

## **Masalar ve raflar**

Masalar ve tezgahlar düzenli olmalı, üzerlerinde gerekli araç-gereç ve malzeme dışında bir şey bulunmamalı ve temiz tutulmalıdır. Raflar ve askılar (örn. araç-gereç ve hortumlar için) sabit, zemine ve/veya duvara uygun bir şekilde monte edilmiş ve bunların taşıma kapasiteleri aşılmamıştır. Raflar ihtiyaç duyulduğunda arka panele ve çarpma ve delinmeye karşı koruyuculara sahiptir. Raflarda sadece buralara ait ve ihtiyaç duyulan aletler vardır ve raflarda istiflenen araç-gereçler belirgin bir şekilde raflardan taşmış durumda değildir. Raf ve askılardaki araç-gereçler iyi düzenlenmiş olmalı ve düşme riski yoktur. Yükler birbirleri üzerinde yaslanmayacak şekilde düzenlenmiştir.

## **Atık kutuları**

Atık kutuları, içlerine konacak atıklara göre tasarlanmalıdır. (örn. sorunlu atıklar). Atık kutusuna ne koyulabileceği açık bir şekilde belirtilmiştir. Atık kutusu haddinden fazla doldurulmamalıdır, örn. kapak hala kapatılabiliyor olmalıdır. Atıklar şirketin geri dönüşüm politikası temel alınarak ayrılmalıdır, örn. eğer metal malzemeler için bir atık kutusu var ise, metal atıklar karışık atık kutusuna atılmamalıdır.

## **Dış alanların kayganlaşmasını önleme**

Kar, buz temizleme ve kumlama en zor hava şartlarında bile uygulanmaya devam etmektedir.

## **A3 İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER**

İşyerinin trafik planı günceldir. Park etme, yükleme ve boşaltma alanları, trafiğin yaya yolları ile kesişmeyeceği veya çakışmayacağı şekilde belirlenmiştir. Farklı trafik yolları birbirinden ayrılmıştır; örn. gerekli durumlarda bariyer, yol çizgileri ve rampalar ile. Yollar, taşıtların güvenli geçişine izin verecek genişliktedir. Yollarda veya kavşaklarda görünen engeller bulunmaz (örn. Depoların rafları, paletler, duvarlar, çalılar, kar kütleleri vb). Gerekli yerlerde yapay aydınlatma konmuştur; ışık sürücülerin veya yayaların gözlerini almaz.

Taşıtlar, forklift araçları, konveyörler, vinçler ve kaldırma cihazları kullanım amacına uygun, güvenli bir durumda ve yapılacak işe uygun donanıma sahiptir. Bunlar düzenli olarak kontrol edilir ve bakımdan geçer; arızalar hemen tamir edilir. Operatörler uygun eğitimleri almış ve denetim görmekte, ayrıca güvenli çalışma ve araç kullanma kurallarına uymaktadırlar.

## **A4 GENEL TRAFİKTE ARAÇ KULLANMA**

Taşıtlar iyi durumda ve uygun güvenlik ekipmanı ile donatılmıştır. Arabalarda, örn. hava yastığı, ESC (elektronik denge kontrol programı), ilk yardım çantası, kuru toz yangın söndürücü, yükleme alanını kabinden ayıran duvar/ağ ve yük tespit ettirici ekipman ile donatılmıştır. İki tekerlekli taşıt kullanırken kask takmak zorunlu olup kış zamanı, ihtiyaç halinde çivili lastik takmak gerekmektedir. Mesai saatlerinde alkollü araç kullanılmaz. Kötü hava şartlarında, gece veya yorgun iken araç kullanmaktan kaçınılmalıdır. Sürücülerin çalışma saatleri ile ilgili her türlü yönetmeliğe uyulur.

## **A5 MAKİNELER VE EL ALETLERİ**

El aletleri ve makineler kullanıma elverişli ve uygun durumdadır. Güvenlik cihazları yerli yerinde ve elektrik kabloları hasarsızdır. Makineler temiz ve güvenli durumdadır. (Yeni) makineler üreticisinin, makinenin güvenlik taleplerini karşılayacak durumda olduğunu garanti altına aldığı CE işaretini taşımalıdır. Elektrik kabloları ve lambalar hasarsız ve yasal yükümlülükler ile uyumludur. Uygun iş güvenliği donanımı sağlanmış ve bunların bakımı yapılmıştır. Kontrol cihazları çalışır durumda ve üzerlerinde anlaşılır kelime ve işaretler mevcuttur. Elektrik kaynağının yalıtımı için bakım esnasında veya tehlikeli bölümlere erişim gerekmesi halinde şalter indirilir. Makineler güvenli bir şekilde konuşlandırılmış, ve bakım ve kullanım noktalarına erişimi de güvenlidir. Gerekli durumlarda genel havalandırma veya lokal havalandırma sistemleri kurulur.

## **A6 YÜKSEKTE ÇALIŞMA**

Yüksekte yapılan geçici işler güvenli bir şekilde planlanmalı ve uygulanmalıdır. Dik merdivenler devamlı çalışma alanları olarak kullanılmamalıdır – bunlar sadece erişim veya geçici kullanım içindir. Basamaklı merdivenler sadece normal oda yüksekliği olan 2.5-3 m.'de, tek el ile hafif işler yapılırken ve yan desteğe ihtiyaç olmadığı durumlarda kullanılır. Daha ağır işler için yapı iskeleleri, iskeleler veya yükseltilebilen seyyar çalışma platformları kullanılmalıdır. Yükseltilebilen seyyar çalışma platformunu kullanan kişinin uygun eğitim ve işverenden yazılı çalışma izni almış olması gerekir.

## **A7 YANGIN VE PATLAMALARA KARŞI GÜVENLİK ÖNLEMLERİ**

Bina tasarım ve kullanım planı yapılırken yangın yükü de dikkate alınır. Yangın kapıları kapalıdır ve yanıcı malzemenin depolanması uygun bir şekilde kontrol edilir. Yanıcı malzeme içeren alanlarda sigara içmek veya açık ateş yakmak yasaktır. Sıcak işler, ilgili talimatlara uygun yapılır. Elektrikli cihazlar ve elektrik kabloları düzenlidir. Yangın söndürme teçhizatının boyutları, ilgili yangın riskine göre belirlenmiştir; personel bunların nasıl kullanıldığını bilir. Acil çıkışlar açık bir şekilde işaretlenmiştir ve önleri serbesttir. Çalışma alanındaki yangın alarmları çalışır durumdadır. Otomatik yangın söndürme sistemleri gerekli olan alanlara konmuştur.

Yanıcı ve patlayıcı maddelerin, özellikle de basınçlı kazanların bakım ve kontrollerinin uygun bir şekilde yapılması gerekmektedir. Bu maddeler, kazayla çarpma vs. gibi durumların önüne geçecek şekilde güvenli ve kilitli yerlerde depolanırlar ve bu maddelerin idaresi kalifiye personel tarafından yürütülür.

## **A8 İLK YARDIM VE ACİL DURUMLARA HAZIRLIK**

İlk yardım malzemeleri, işyerindeki tehlikeler, işletmenin ölçeği ve ilk yardım becerilerine sahip personel sayısı dikkate alınarak temin edilir. İlk yardımın kaza mahalline gelmesi birkaç dakikadan fazla sürmemelidir. Yangın veya diğer acil durum senaryolarında yapılacaklar planlanır, ilgili talimat verilir ve tatbikatlar düzenlenir.



## **B Çalışma ortamındaki Fiziksel Tehlikeler**

### **B1 GÜRÜLTÜ**

Gürültü seviyesi 85 dB'i geçmez. Burada temel kural: eğer normal konuşma sesleri 1 metre mesafeden duyulabiliyor ise 85 dB sınırı aşılmamış demektir. Darbeli gürültü, örneğin metal parçasının metal atık kutusuna atılması sırasında veya çekiçle dövme işleminde oluşur. 80 dB seviyesinde gürültü olması durumunda dahi çalışanlara koruyucu kulaklık verilmelidir. Koruyucular takıldığında duyulan gürültü 87 dB sınırını geçemez. 85 dB gürültü seviyesini geçen bir ortamda çalışılıyor ise, bir gürültüyü azaltma planı hazırlanmalıdır. Ofis veya kontrol odası ortamındaki gürültü seviyesi, konsantrasyon sağlamaya ve telefonla konuşmaya müsaade edecek denli düşük olmalıdır. Örnek olarak bir kontrol odasındaki gürültü seviyesi 60 dB, ofisteki seviye ise 45 dB'dir. Buna göre gerekli faaliyetler uygulanır ve gürültüyü azaltma planı hazırlanır. Gürültülü alanlar, uyarı levhaları ile belirlenir; çalışanlar koruyucu kulaklık kullanır ve bunların kullanımı denetlenir. Yönetmelikler uyarınca, işitme testleri yapılır.

### **B2 AYDINLATMA**

Hassas işler, normal çalışmalardan daha fazla aydınlatma gerektirir. İyi aydınlatma ihtiyacı yaş ilerledikçe artar. Aydınlatma tasarlanırken gün ışığı, renkler ve zıtlıklar (ışık ve gölge) dikkate alınmalıdır. İyi aydınlatma; yollar, merdivenler ve kapı boşluğu gibi bazı alanlarda çok önemlidir.

### **B3 SICAKLIK KOŞULLARI**

Oturarak yapılan işlerde uygun sıcaklık 21-25°C, orta dereceli ağır işler için 19-23°C derece ve ağır işler için 17-21 °C'dir. Daha soğuk koşullarda çalışanlar uygun iş kıyafetleri giymelidir. Yükleme peronu kapıları, geniş pencereler, havalandırma vb. cereyana sebep olmamalıdır. Isıl işlem fırınları ve diğer sıcak (veya soğuk) yüzeyler mümkünse izole edilmelidir.

### **B4 TİTREŞİM**

Taşlama makineleri ve elektrikli testereler gibi el aletleri ellere aşırı titreşim verebilir. Titreşim zaman içerisinde örneğin beyaz parmak hastalığına veya bastırma gücünde zayıflığa yol açabilir. Hareketli bir makine kabininde çalışırken tüm vücut titreşimi ile karşılaşılır. Bu durum örneğin bel ağrılarına sebep olabilir. Makine alırken fazla titreşim üretmeyen makineler tercih edilmelidir. Makinelerin düzenli servise gönderilmesi de bu konuda yardımcı olabilir. Eğer titreşim 0,5 m/s<sup>2</sup> üstüne çıkarsa, titreşim maruziyeti düşürülmelidir. Eğer titreşim 2,5 m/s<sup>2</sup> üzerine çıkarsa, bir titreşim planı yapılması gerekir.

### **B5 İŞİMA**

Optik radyasyon; ultraviyole (UV) veya kızıl ötesi (IR) radyasyon, görünür ışık ve lazer radyasyonu olarak ikiye ayrılabilir. Güneş, pek çok kaynak yöntemi ve özel UV lambaları UV ışınları yaymaktadır. UV ışınlarına uzun süre maruz kalındığında cilt hasarı, göz ağrıları veya cilt kanseri ortaya çıkabilir. Aşırı kızılötesi (ısı) radyasyon, zaman içerisinde kristal lenste opasiteye yol açabilir (cam ustalarının kataraktı da denir). Eğer lazer ışınları göze gelirse çok hızlı bir şekilde göz hasarına yol açabilir. Radar sistemleri, elektromanyetik ısıtıcılar, telsizler, mobil cihazlar ve farklı mikrodalga cihazları elektromanyetik (mikrodalga) radyasyon yayarlar. Evlerde kullanılan mikrodalgalardan sızabilen radyasyon miktarı itibarıyla zararsız kabul edilir. Yüksek elektromanyetik radyasyon ise cilt yanıkları ve göz hasarına yol açabilir. İyonize radyasyon örneğin X-radyasyon, gamma radyasyon ve radondaki alfa ve beta radyasyondur. İyonlaştırıcı radyasyona kontrolsüz maruziyet ciddi yaralanma, ölüm ve genetik hasara yol açabilir.

### **B6 SOĞUK VE SICAK NESNELER**

Soğuk ve sıcak maddeler yanma riskine yol açmaz vb.

## **C Çalışma ortamındaki kimyasal ve biyolojik tehlikeler**

### **C1. HAVA KİRLİLİĞİ**

Havada zararlı kirletici madde yoğunluğu yoktur (örn. toz, küf, gaz, duman, vb.). Tehlikeli malzemelerin daha az tehlikeli malzemelerle ikame edilmesi göz önüne alınmış ve uygulanmıştır. Havalandırma sistemlerinin bakımı yapıp düzenli olarak temizlenir. Havayı kirleten prosesler lokal havalandırma sistemleri ile donatılır. Gerekğinde işçilere solunum cihazları giymeleri tavsiye edilir ve bunları doğru şekilde giymeleri sağlanır. Belirsiz durumlarda maruziyet ölçümlerle belirlenmelidir. Malzeme güvenliği bilgi formları kullanılarak tehlikeler ve uygun koruyucu önlemlerle ilgili hususlara açıklık getirilir. Kanserojen maddeler ve kimyasallarla ilgili özel yönetmelikler dikkate alınır. Maruziyet, gerektiğinde iş sağlığı hizmet sağlayıcısı tarafından izlenir.

### **C2. DERİ VEYA AĞIZDAN MARUZİYET**

Tehlikeli kimyasallar kullanılıyorsa, bunların tehlikesizleriyle ikame edilmesi düşünülür ve uygulanır. İş; uyarı işaretleri ile desteklenen ve daha önce üzerinde mutabık kalınmış prosedürlere uyularak güvenli bir şekilde yapılır. İhtiyaç duyulduğunda, uygun eldiven, iş kıyafeti, iş ayakkabısı, koruyucu gözlük ve koruyucu maskeler kullanılır. Kullanılan kimyasalların ağza girdiğinde problemlere neden olmaması açısından kişisel hijyen (yemekten ve sigara içmeden önce ellerin yıkanması gibi) önemlidir. Malzeme güvenliği bilgi formları kullanılarak kimyasal uygun koruyucu donanıma ve tehlikelere açıklık getirilir. Kanserojen maddelerle ve kimyasallarla ilgili özel düzenlemeler dikkate alınır. Maruziyet gerektiğinde iş sağlığı hizmet sağlayıcısı tarafından gözlemlenir.

### **C3. KİMYASAL PAKET VE KUTULARI, TESİSAT VE KİMYASALLARIN DEPOLANMASI**

Paketler hasarsız ve depolama uygun olmalıdır. Paketlerin en azından marka, uyarı işareti ve güvenlik talimatları Türkçe olmalıdır.

Boru hatları, akış yönünü ve içindeki malzemeyi gösterir şekilde açıkça işaretlenmelidir. Kazayla yanlış bağlantılar yapılmasından, örneğin farklı boyutlardaki vana kullanımı ile sakınılmalıdır. Depolamada ve taşıma ve kullanımda kimyasalların uygunluğu göz önüne alınmalıdır. İhtiyaç duyulursa, kimyasalların depolanması için ayrı kimyasal dolapları ve depolama tesisleri vardır.

### **C4. MALZEME GÜVENLİĞİ BİLGİ FORMLARI**

İşyerinde kullanılan bütün kimyasallar için malzeme güvenliği bilgi formları mevcut olmalıdır. Bunlar satıcıdan temin edilir, ürün kullanılmadan önce okunur, gereken önlemler alınır ve işçilerin de kullanımı için hazır bulundurulur. Malzemenin kimyasal içeriğine ait bilgi, güvenli kullanımı, depolanması, imhası, taşınması ve azami maruziyet sınırı değerleri malzeme güvenliği bilgi formlarından öğrenilebilir.

### **C5. BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ**

İşyerindeki ekipmanlardan enfeksiyona maruz kalınan, işyerinde hastalık taşıyıcısı olabilecek müşterilerle, diğer çalışanlarla veya hayvanlarla veya enfeksiyon bulaşmış ekipmanlarla temas edilen meslekler için ciddi enfeksiyon tehlikesi olabilir. Bu gibi durumlarda önemli olan uygun kontrol sistemlerinin işyerinde olması ve kendinizi kontrol sistemlerinin öngördüğü gibi enfeksiyonlardan korumaktır. Bu tür hastalıklar Lejyoner Hastalığı, Şarbon, AIDS, hepatit ve bazı tropik hastalıklar v.b.dir.

## **D. YAPILAN İŞİN KAS VE İSKELET SİSTEMİNE YAPTIĞI BASKILAR**

### **D1 GÖRÜNTÜ TERMİNALLERİ ERGONOMİSİ**

#### **Ekran**

Ekranın üst köşesi göz hizasından 10-15 cm üste olmalıdır, Gözden ekrana bakış açısı karşılaştırıldığında ekran dikeydir. Ekranın arkasına güçlü ışık kaynağı yerleştirilmemelidir(örn. pencere) ve ekranda yansıma olmamalıdır(örn. Lambanın yansıması). Doğrudan ekrana yansımaya ışık görüntü terminali işi için temel olarak iyi ışıklandırma sağlar. Monitörün ekranı sabittir (titreme ve parlayıp sönme olmaz) ve yazı karakterleri yeterince büyük olmalıdır. Genelde 50-80 cm iyi bir uzaklıktır. Görüntü terminali işi göz yorulması ve baş ağrısına neden olmaz.

#### **Klavye ve fare**

Klavye kullanıldığında bilek düz olmalı, kol ile desteklenmelidir. Fare ve klavye ihtiyacınıza göre yer değiştirebilir. Fare net ve kolay bir şekilde hareket eder, ele oturur ve kullanımı için yeterli alan vardır.

#### **Rehberlik ve görsel test**

Çalışanlar ekipmanlarını ve aletlerini nasıl ayarlamaları gerektiği konusunda bilgiye sahiptir. Görüş gerekirse kontrol edilir ve normal gözlükler yeterli değilse çalışanlara özel iş gözlükleri verilir.

### **D2 OTURARAK ÇALIŞILAN ÇALIŞMA ALANLARININ TASARIMI**

#### **Ofis sandalyesi**

Oturarak yapılan işlerde sandalye destek elemanıdır ve yükseklik ve arkılığı kolayca ayarlanmalıdır. Kolları yukarıda tutmaktan kaçınmak için kolluk gereklidir. Geriye yaslanıldığında topuklar yerde veya ayak dayama yerindeyse oturma pozisyonu iyidir. Kollar kol dayama yerinde ve omuzlar rahattır. Üst kollar vücudun yanında ve ön kollar ve bilek düzdür. Sadece bir tane doğru pozisyon yoktur, birçok pozisyon alınabilir, bunlar değişimli olarak denenebilir. Çalışana cihaz ve ekipmanları ayarlaması öğretilir.

#### **Çalışma masası ve kağıtların depolanması**

Çalışma masası veya tezgah uygun yüksekliktedir. Sandalyenin ayarları yeterli olmadığında veya hem ayakta hem oturarak iş yapılıyor veya birden fazla işçi (vardiyalı çalışma) aynı masayı kullanabiliyorsa masanın ayarlanabilir olması önemlidir. Masanın altında kişinin pozisyon değiştirebilmesi için yeterli boşluk olması gerekir, gerektiğinde ayak dayama yeri olmalıdır. Çalışma alanı belirlenirken yapılan işin doğası dikkate alınmalıdır. Örneğin müşteri hizmetleri servisinde veya insanlarla iletişimin yoğun olduğu işlerde boyun ve vücudun döndürülmesinden kaçınmak gerekir. Kağıt ve diğer malzemeler için masada yeterli yer olmalıdır. Yeterince dolap ve raf olmalıdır.

### **D3(AYAKTA) DURARAK YAPILAN ÇALIŞMALARDA İŞ ORTAMININ TASARIMI**

Çalışma masası veya tezgahın yüksekliği ayakta durarak yapılan işlerin özelliğine bağlıdır: ince işlerde dirsek hizasında bir çalışma masası ideal iken, daha hafif işlerde masanın kalça hizasında, daha ağır işlerde ise daha alçak bir seviyede olması iyidir. Ayakta durarak yapılan işlerde, çalışanların zaman zaman oturması, dayanması ve hareket etmesi tavsiye edilir. Aynı zamanda nasıl bir zeminde olduğunuza ve ayakkabı tercihinize dikkat etmeniz gereklidir.

## **D4 ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA**

### **Elle kaldırma ve malzeme taşıma**

5 kg'nin altındaki bir yükü taşımak genellikle güvenlidir. 5-25 kg arasındaki bir yükü kaldırmak genelde koşullar iyiye güvenli sayılır. İyi kaldırma koşulları şunlardır:

- yük iki elle kavranabilir olmalı
- taşınan yükün ağırlık merkezinin vücuda yakın olmalı
- yük kolların altında dizlerin üzerinde bir hizada taşınmalı
- vücudun sallanma hareketlerine gerek olmamalı
- yük kaldırma işi günde bir saatten az sürmeli veya en çok beş dakikada bir yük kaldırılması gerekli

Konuyla ilgili tavsiyelere göre, 25 kilogramın üstünde bir yükü yardımcı bir araç kullanmadan kaldırmak ve taşımak güvenli değildir. Yardımcı araçlar: örneğin, el arabaları, vinçler, merdaneli masalar, krikolar.

Bir yükü el arabası ile itmek ve çekmek kaldırıp taşımaktan kolaydır. Bu gibi yükleri itmek veya çekmek için harcanan çaba 25 kilogramlık bir yükü kaldırmak için sarfedilen çabayı geçmez. Yolun eğimi ve bozukluğu ve cihazın yapısı ve şekli vücut üzerindeki baskıyı etkiler. Arabalar ve el arabaları ağır malzemeleri taşımak için kullanılan iyi ekipmanlardır. Eğer üst raflara konulacak malzeme varsa bunu güvenli bir şekilde yapmak gerekir; örneğin sağlam bir portatif merdiven kullanılmalıdır.

### **Bir insanı kaldırmak ve taşımak (örn: hasta)**

Yük kaldırma ve taşıma konusunda geçerli yük limit ve prensipleri bir insanı kaldırıp taşımak söz konusu olduğunda da geçerlidir. Hastanın sağlığı ve hastaya konan teşhis hastanın nasıl taşınacağını etkiler. Yetişkin bir hastayı tek başına, bir kaldırma cihazı yardımı olmadan kaldırmak güvenli değildir. Sedyeler, tekerlekli sandalyeler, merdiven çıkarıcılar, hasta transfer bezleri, kaldırma bandı bu cihazlara verilebilecek örneklerdendir. Ayarlanabilir ve raylı yataklar da bir hastayı kaldırmada yardımcı olabilir.

### **Eğitim ve rehberlik**

Cihaz kullanımı, yük kaldırma teknikleri ve çalışma pozisyonları gibi güvenli çalışma yöntemleri çalışanlara öğretilmelidir.

## **D5 EL VE KOL İLE TEKRARLAYAN İŞLER**

Her 30 saniyede veya daha sık aralıklarla kollar ile yapılan benzer iş hareketleri, kaslarda oluşan baskı sonucu hasara neden olabilir; örneğin, kümülatif travma etkileri. Eğer hareket büyük güç, doğal olmayan bir vücut pozisyonu veya dönme hareketi gerektiriyorsa hasar riski artar. Soğuk, ceryan, titreşim bu riski artırır. Klavye ve fare ile çalışmak tekrarlayan iş olarak görülmesi de, bu işler sırt ve boyun kadar el ve kollarda da ciddi kasılmalara neden olur.

## **D6 ARAÇ-GEREÇ ERGONOMİSİ**

İyi bir el aleti, kullanması kolay ve kullanırken bileğin doğal pozisyonunda kalmasını sağlayan alettir. Tutma yeri uygun sıcaklıktadır ve titreşim yaymaz. Aletin kullanımı, uzanma, fazla güç kullanma, zor pozisyonlarda durmak veya bileğin ve parmakların dönüş hareketi yapmasını gerektirmez. Araç-gerecin kullanımı dayanaklarla kolaylaştırılmıştır(örneğin el dayama yeri, ayak dayama yeri). Araç-gereci tutmak kaslara aşırı statik yük bindirme , gerekirse aletin ağırlığı bir dengeleyici ile hafifletirilir.

## **D7 KAS-İSKELET SİSTEMİ ÜZERİNDEKİ DİĞER BASKI FAKTÖRLERİ**

Eğer iş fiziksel olarak değişkenlik içeriyorsa ergonomik olarak da iyidir, örneğin, oturarak yapılan işlerde gün içerisinde hareket edilmesi gibi. Aynı şekilde, ayakta durarak yapılan işlerde de, vücuda en azından bir nebze destek olmak için zaman zaman oturabilmeniz gerekir. Bir süre ağır iş yaptıktan sonra vücudun dinlenmesi için bir fırsat olması gerekir. Yapılan iş kaslara aşırı statik yük bindirmemelidir.

## **E. YAPILAN İŞTEKİ PSİKO-SOSYAL STRES FAKTÖRLERİ**

### **E1 İŞ STRESİ (İŞİN İÇERİĞİ VE MİKTARI)**

İş, ruhsal veya bedensel sağlığa zararlı yetersiz veya aşırı yüklenmeye neden olmaz. Aşırı yüklenmeye sizin şahsen etki edemeyeceğiniz devamlı zaman baskısı neden olabilir. Verilen işi iyi bir şekilde tamamlamayı zorlaştıran ve çalışmayı engelleyen, zihni dağıtan nedenler ve engeller de aşırı yüklenmeye neden olabilir. Aşırı sorumluluk verilmesi ve çok zorlayıcı (kişinin becerilerine oranla) görevler de aşırı yüklenmeye neden olabilir. İş yükünün çok önemsiz veya çok kolay görevlerden ibaret olması da yetersiz yüklenmeye neden olabilir.

### **E2 ŞİDDET**

Şiddet riski taşıyan bir işte, bu tür riskli durumların önlenmesi dikkate alınmalıdır (örn: yalnız çalışmadan sakınmak, kaçış yollarını planlamak, yardım çağırısı olanağı yaratmak). İşyerinin tehlikeli durumlarda harekete geçmek ve riskli durumlardan sakınmak için prosedürleri olmalıdır.

### **E3 TACİZ (UYGUNSUZ MUAMELE)**

Amir ve/veya çalışanlar arasında veya bu gruplar içinde aşağılayıcı muamele (cinsiyet, ırk veya kişilik temelinde isim takma, cinsel taciz veya ayrımcılık) söz konusu olmaz. Uzmanlık ve performans; sorumluluğun dağıtılması, kariyer ilerleyişi ve ücretlendirmede anahtar etkenlerdir.

### **E4 GÖREV VE SORUMLULUKLARIN NETLİĞİ**

Amaçlar kişisel seviyede ve birimler seviyesinde tanımlanmalıdır. Amaçlar, çalışanların kendi faaliyetleriyle ulaşabileceği şekilde kararlaştırılmış olmalıdır. Kişisel hedefler net bir şekilde işyeri hedefleriyle bağlantılıdır.

### **E6 İLETİŞİM**

Çalışanlar işlerini veya kendilerini ilgilendiren değişiklikler konusunda bilgilendirilirler. Çalışanlara aynı zamanda hazırlıklarda yer alma veya değişiklik planları hakkındaki fikirlerini ifade etme şansı verilir. Çalışanlar amirleri vasıtasıyla veya başka yollarla başarıları hakkında düzenli geri bildirimler alır. Haftalık ve aylık birim toplantılarının yanı sıra şahsen geri bildirim de verilir.

### **E7 AMİRLERİN DESTEĞİ**

Amirlerle iletişim halinde olmak kolaydır ve onlar problemleri durumlarda talimat ve destek verirler. Amirlerin kararları tutarlı ve adildir. Sizden yönetim kararlarına karşı gelmenizi istemez ve bunun için baskı yapmazlar.

## **F İÇ NAKLİYAT VE TAŞIMA**

### **F1 NAKİL EDİLECEK ÜRÜNLER**

Ürünlerin nakli güvenlidir, ürünler, örneğin bir vince sabitlenip kaldırılır. Şekilleri, ağırlıkları, ağırlık merkezlerinin yeri, sıcaklıkları veya diğer özellikleri tehlikeye neden olmaz. Yükler nakil esnasında hareket etmeyecek ya da düşmeyecek şekilde yerleştirilir.

### **F2 ARAÇLAR**

Nakil ve kaldırma için kullanılacak araçlar işe uygun seçilmiştir, güvenli durumda ve doğru aletlerle donatılmıştır. Makinelerin bakımı düzenli yapılır ve arızalar hemen giderilir. Ağır, hareketli iş makinelerinin geri vites sinyali ve/veya diğer güvenlik ekipmanları ve örneğin forkliftlerde bir güvenlik kafesi veya kabini olmalıdır. Kontrol ve kumanda cihazları ve bunların işaretleri anlaşılır ve temizdir.

Kaldırma makineleri düzgün bir şekilde kontrol edilir; 500 kg'ın üzerinde olan kaldırma makinelerinin yılda bir kez periyodik muayenesi olur.

### **F3 KALDIRMA EKİPMANLARI**

Kaldırma ekipmanları yılda bir kere kontrol edilir. Muayene geçerliliği ve maksimum yük ekipman üzerinde açıkça işaretlenir. Ekipmanlar olmaları gereken yerde (örn. tel halatlar sarılı, zincirler asılmış) düzgün bir şekilde muhafaza edilir. Ekipmanlar her kaldırma işinden önce kontrol edilir. Kontrol edilmemiş veya kötü durumda olan ekipmanlar derhal kullanımdan kaldırılır. Her işe uygun ekipman mevcuttur.

### **F4 TAŞIMA SİSTEMLERİ (KONVEYÖRLER), OTOMATİK DEPOLAMA VE DİĞERLERİ**

Konveyörler ve benzeri ekipmanlar da güvenlik standartlarına uygun olup boyutları küçük değildir. Konveyörlerin sıkıştırma veya kesme riski yaratan hareketli uçları ve aksamı gibi kazaya neden olabilecek kısımları korunmalıdır. Konveyörlerin yanında /üstünde /altında yer alan yol ve geçitler güvenlidir. Bakım ve ayarlar güvenli bir şekilde yapılır: örneğin, bakımı yapılırken bir makine kazayla çalışmaz. Kontrol ve kumanda cihazları ve bunların işaretleri anlaşılır ve temizdir. Çalıştırma bir tehlikeye sebep olmaz ve acil durdurma düğmesi uygun konumlandırılmıştır.

### **F5 YÜKSELEN SEYYAR ÇALIŞMA PLATFORMLARI (MEWP)**

MEWP'ler maksatlı kaldırıcılar ve sepetli kaldırıcılardır. Sadece iyi durumda ve insan taşıma amaçlı ekipmanlar kullanılır. Her yıl kontrol edilir. Bir kontrol kaydı ve bir kullanma klavuzu platform ile birlikte gelir. Kaldırıcıyı kullanacak kişiler 18 yaşında veya daha büyük olmalıdır. Yeterli kolonlama yapılması ve olası trafikten ayrılması düşünülmelidir. Sepet temizdir ve çalışırken gerektiğinde paraşüt tipi güvenlik kemeri takılmalıdır.

### **F6 NAKLİYE YOLLARI**

Yollar, benzer araçlar ve yükler dikkate alınarak tasarlanır. Farklı trafik yolları çizgilerle ayrılır. Yolun genişliği duruma göre tek ve çift yönlü trafik için yeterlidir. Sürücünün görüş açısını etkileyecek engeller (paletler, duvarlar, çalılar, vb.) yoktur. Işıklıdırma yeterlidir ve parlama veya kamaşmaya neden olmaz. Yol kenarındaki nesnelere yola düşmeyecek şekilde durmaktadır.

## **F7 NAKLİYE VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİNİN ORGANİZE EDİLMESİ**

Yüklerin nakliyesi zamanlanırken, eğer mümkünse sakın zamanlar ve yollar kullanılır. Kullanıcılar ekipmanlarını tanır ve kullanımı için eğitim almışlardır ve riskten kaçınırlar. Teknik bilginin güncelliği sağlanır. Araçların kapasitesi ve boyutu yapılacak işe uygundur.

## **G GENEL TRAFİKTE ARAÇ KULLANMA**

### **G1 ARAÇ**

Araç güvenlik ekipmanları arasında hava yastıkları, emniyet kemeri kesici, ilk yardım çantası, kuru toz yangın söndürücü, sürücü kabinini yük alanından ayıran bir duvar veya ağ ve yük bağlantılarını içerir. Sıcak ortamlarda klima bulunur. Aynı zamanda çalışanların kendi araçları işte kullanıldığında bu hususlar dikkate alınmalıdır.

### **G2 ARAÇ SERVİS VE BAKIMI**

Araçtan sorumlu biri olur ve araç düzenli servis görür. Bir arıza olursa, tamir edilir. Aracın aynaları camları ve ışıkları temiz tutulur ve lastiklerin havası (yedek lastik de dahil) düzenli olarak kontrol edilir.

### **G3 SÜRÜCÜ EĞİTİMİ VE SÜRÜŞ TARZI**

Sürücünün ehliyetinin geçerliliği ve ehliyet tipi bilinir. Sürücüler aracı ve ek cihazları/özelliklerini kullanabilecekleri şekilde eğitim almışlardır (örneğin, otomatik şanzıman, kontrol cihazları, aynalar yardımıyla geri gitme). Sürücülerin yetenekleri eğitimle geliştirilir (örneğin, güvenli sürüş, havayı dikkate alma, ilk yangın söndürme, trafik kuralları, kaza durumlarını yönetmek). Sürüş öncesi sürücülerin durumu değerlendirilir (ör, yorgunluk, hastayken sürmek, ilaç kullanmak). Gerekirse aracın yolculuğa çıkması engellenir.

### **G4 SÜRÜŞ PROGRAMLARI**

Bir motorlu araç sürücüsünün iş günü azami 11 saat ( 9 saati sürüş) sürmelidir. Durmadan 4,5 saat araç kullanılır. Araç başına geçmeden önceki 24 saat içerisinde en az 10 saat aralıksız bir süre dinlenmeye ayrılmalıdır. Bu tavsiyeler yola çıkan her sürücü için iyi uygulamalardır. İş gününden sonra uzun yola çıkmak iyi değildir. Uzun yol sürüşleri iyi havalarda ve gündüzleri planlanmalıdır. Sürüş için zamanlama ayarlanırken molalar ve hava koşulları göz önünde bulundurulur. Acelecilikten ve zaman baskısından kaçınılmalıdır. Uzun sürüşlerde başka bir sürücü daha bulunmalı veya tren/araba tren gibi ulaşım değişikliği yapılmalıdır.

### **G5 YÜKLEME VE BOŞALTIM YERLERİ**

Yükleme iyi bir pozisyonda gerekirse uygun bir makine yardımıyla, ergonomik olarak yapılabilir. Düşme riski veya takılıp düşmeye neden olan seviye değişikliği(ör, kapı basamakları) olmamalıdır. Sadece operasyonda görevli olanlar ortamda bulunur. İşletme dışındaki yükleme yerleri değerlendirilir ve müşterilere arızaların giderilmesi tavsiye edilir. Şirket kendi çalışanlarına işletme dışındaki yükleme yerinde nasıl hareket etmeleri gerektiğini tavsiye eder.

İç ve dış alanlarda alanı düzenli ve bakımlı tutmak için rehberlik ve sorumluluk organize edilir. Her aletin ve malzemenin yeri vardır, kullanıldıktan sonra yerine konulur. Gereksiz ve/veya eski malzemeler düzenli olarak ortadan kaldırılır veya imha edilir. Tamir ve bakıma ihtiyaç duyulan alanlar belirli bir süre içinde ele alınır. Yapılan çalışmalar denetlenir.



## **H. MAKİNELER VE EL ALETLERİ**

### **H1 EL ALETLERİ VE EKİPMANLAR**

El aletleri ve ekipmanlar söz konusu görev için planlanmıştır ve hasarsızdır. Koruyucu cihazlar yerlerindedir ve elektrik kabloları hasarsızdır.

### **H2 MAKİNELERİN KONUMU**

Makinenin yeri güvenlidir. Güvenlik alanı/makinelerin trafiğe uzaklığı yeterlidir.

### **H3 DÜZEN VE TEMİZLİK**

Makinelerin çevresindeki alan tertipli ve temizdir. Aletler ve malzemeler kendi özel yerlerinde ve güvendedir.

### **H4 MAKİNELERDEN YAYILAN UNSURLAR**

Makineler zararlı gürültü, koku, ısı, hava kirliliği, veya ışımaya neden olmaz. Gerektiğinde makineler lokal havalandırma sistemi ile donatılmıştır.

### **H5 MAKİNELERİN DURUMU**

Şasi ve bağlama elemanları sağlamdır. Yağ sızıntısı ve geçici üstünkörü tamir edilmiş kısım yoktur (örneğin, bant, kablo). Elektrik telleri ve ışıklar hasarsız ve yönetmeliklere uygundur. Frenler uygun şekilde çalışmaktadır.

### **H6. MAKİNE KORUYUCULARI**

Hareketli, sıcak parçalar ile diğer tehlikeli parçalar talimatlara göre korunur. Koruyucu cihazlar hasarsız, çalışır durumda ve yerli yerindedir. İhtiyaç duyulduğunda, tehlike bölgesi emniyet anahtarı donanımlı kafes veya koruyucularla kapatılır.

### **H7. KONTROL CİHAZLARI**

Kontrol cihazları, başlatma, durdurma ve ayarlama cihazlarıdır. Etiketleri temiz ve bütün çalışanların anlayabileceği yazı karakterleri ve semboller içerir. Tehlikeli alanlarda görünürlük, bir kamera veya güvenli konumda bulunan başka bir kişinin yardımı ile sağlanır. Makine ve cihazların kazara çalıştırılması yapısal olarak önlenir (örneğin, ayak pedali kapağı veya başlatma düğmesi kelepçesi). Makine servisteyken elektrik akımını kapatan ve izole eden bir anahtar bulunur.

### **H8 KAZARA ÇALIŞTIRMANIN ENGELLENMESİ**

Gerekliyse elektrik akımını kesmek için makinenin kilitlenebilir anahtarı vardır (emniyet/servis bağlantıları) veya kazara çalıştırmayı önleyici başka bazı güvenilir yollar vardır.

### **H9. İŞARETLER**

Makinenin, makine/cihaz adının, her türlü gerekli güvenlik ve kontrol işaretleri ile azami çalıştırma özelliklerinin yazılı olduğu bir levhası vardır. Yeni makinelerin CE işareti olmalıdır. Bir makineye CE işareti ilaştirmekle, üretici, ilgili bütün sorumluluklar kendisine ait olmak üzere, CE işaretlemesini elde etmek için gerekli bütün yasal gerekliliklere uyduğunu beyan eder ve böylelikle Avrupa Ekonomik Alanı içerisinde ürünün satılması için geçerliliğini sağlar.

### **H10 İŞ TEZGAHLARI VE MAKİNELERE ERİŞİM YOLLARI**

Büyük makinelerin arasındaki ve çevresindeki alanın genişliği en az 60 cm, gerektiğinde daha da geniş tutulmalıdır (örneğin, malzemelerin nakli için gerektiğinde). Makine çalışırken tehlikeli alan içine girilmesine veya kestirmeden bu bölgeden geçilmesine engel olunur. Çalışma alanları sabit olmalı, yüksekten düşme korkuluklarla önlenmelidir (korkuluk 1.1 m

yüksekliğinde ve/veya orta korkuluk azami 0.5 m, etek tahtası mevcut). Farklı seviyelerdeki çalışma alanları arasına merdiven ve korkuluklar konur. İş tezgahlarına herhangi gereksiz malzeme yerleştirilmez.

#### **H11. MALZEMELER VE PARÇALARLA ÇALIŞMAK**

İşte kullanılan malzeme ve araç-gerecin kullanımı güvenlidir. Malzeme veya araç-gereç çok sıcak veya soğuk olmamalı, kenarları keskin olmamalı ve kullanımı kolay olmalıdır. Tüp ve paket şeklinde verilen kimyasallar için alınacak tedbirler ambalaj üzerinde yer alır. Güvenli kullanım duyuruları mevcuttur.

#### **H12 ERGONOMİ**

Makineyi kullanmak kollarda tekrarlayan baskı oluşmasını gerektirmez. Çalışma pozisyonu sağlık riskine neden olmaz. Makineyi kullanmak ve malzemeleri hareket ettirmek ağır kaldırmayı gerektirmez.

#### **H13 ÇALIŞANLARIN YÖNELİK REHBERLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ**

Gereken kullanıcı ve bakım kılavuzları mevcuttur. Çalışanlara makine ve ekipmanların doğru ve güvenli bir şekilde kullanılması öğretilir. Makineler sadece amaçlarına yönelik kullanılır. Doğru metotlar kullanılır ve denetlenir. Örneğin gereken bütün koruyucu donanımlar kullanılır ve yok sayılmaz.

#### **H14 DENETİM VE BAKIM**

Makinelerin düzenli bakım ve muayeneleri uygun şekilde yürütülür.

## **I. YANGIN VE PATLAMALARA KARŞI GÜVENLİK ÖNLEMLERİ**

### **11. YANGIN YÜKÜ**

Yangın güvenliği ve yangın yükü (yanıcı madde miktarı) bina projelerinde dikkate alınır (örneğin sprinkler sistemleri, yangın bölümleri ve yangın barajları). Yanıcı sıvılar ve gazlar, ambalaj malzemeleri, boş paletler ile yanıcı atıklar gibi malzemelerin depolanmasında özel tedbirler alınır. Eğer uygun yangın barajları yoksa, dışarıdaki atık kutuları ve platform depoları binalardan en az 10 m uzakta olmalıdır. Yangın kapıları, kapı takozları ile açık tutulmamalı, yangın çıkışları da kilitli tutulmamalı ve yakınlarında engel nesnelere bulunmamalıdır. Soba ve havalandırma boruları düzenli temizlenir ve bu boruların içine dışarıdan hiçbir şey giremez.

### **12. TUTŞMA VE SICAKTA ÇALIŞMA RİSKİ**

Bu konuda hareket noktası daha büyük bir yangın çıkarabilecek bir yangını, ısıyı veya kıvılcımı önlemektir. Patlayıcı veya yüksek derecede yanıcı maddelerin olduğu alanlarda sigara içilmesi, açık ateş yakılması ve kıvılcım (statik elektrik vb.) oluşumu engellenir. Bu yasaklar denetlenmeli ve yabancıların bu alanlara girmesine izin verilmemelidir. Kolay yanıcı maddeler uygun şekilde depolanır. Isıl işlemler, ısıtıcı ve kaynak kullanılarak yapılan, yangın riski (örneğin, kıvılcım çıkarma riski) taşıyan bütün işleri ifade eder. Bu işler, geçerli ısıl işlem ehliyeti olan kişilerce yapılabilir. Koruma önlemlerinin alınması, yangına ilk müdahale prosedürlerinin hazırlanması ve yangın izleme kontrol panellerinin bulundurulması sağlanmalıdır.

### **13. ELEKTRİKLİ CİHAZLARIN DURUMU**

Elektrikli cihazlar, elektrik merkezleri ve teller düzgün ve doğru büyüklükte olmalıdır. Hiçbir geçici "ayarlar" veya bantla onarma yapılamaz. Işıklar, koşullara uygun olmalıdır. Örneğin ofise uygun olan ışıklar fabrikaya uygun olmayabilir. Elektrik bağlantıları sadece profesyonel bir kişi veya onun gözetiminde yapılır. Toz emme ve havalandırma dikkate alınır.

### **14. YANICI VE PATLAYICI MATERYALLER**

Yanıcı gaz ve sıvıların depolanması, kullanımı ve bu materyallerle ilgili ekipmanlar güvenlik gereklilikleri ve standartlarını karşılamaktadır.

### **15. YANGIN SÖNDÜRÜCÜLER**

Yangına ilk müdahale için kullanılan ekipmanın yeri iyi işaretlenmiş ve ekipmana erişim kolay hale getirilmiştir. Temel olarak, her 300 m<sup>2</sup> 'lik alan için 6 kg'lık bir yangın söndürücü gerekir. Genel olarak yangın söndürücüye olan mesafenin 30 m'den fazla olmaması tavsiye edilir. Keçelerin sağlam kalması için olası yangın muslukları düzenli olarak örneğin, yıkama amacıyla kullanılır, insanlar bu ekipmanları nasıl kullanacaklarını bilirler ve ekipmanlar düzenli olarak test edilir. Yangın riski büyürse veya örneğin yanıcı sıvılar kullanıldığında, söndürücü yoğunluğu artırılmalı ve/veya söz konusu malzemeye göre doğru söndürücü seçilmelidir, CO<sub>2</sub> veya köpük gibi. Mutfak veya mola alanlarında uygun boyutta bir yangın battaniyesi (örneğin, 120 x 150 cm) bulunmalıdır.

### **16. GÜVENLİK ÇIKIŞLARI**

Anahtarlar olmadan her yerden acil çıkışları kullanmak mümkün olmalıdır. Acil çıkışlar geçici olarak bile olsa asla kilitlenmemeli ve kapatılmamalıdır. Acil çıkış yönlendirme işaretleri karanlıkta ve elektrik kesintisinde de her yerden görünür olmalıdır. Acil çıkışların yerini ne kadar uğraşsanız da fazla iyi işaretleyemezsiniz.

### **17. İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI**

İşyerinde, işyerinin büyüklüğüne ve risklerine göre ilk yardım becerisi olan çalışan sayısının ve ilk yardım ekipmanının yeterli olması gerekir. Bir kaza anında ilk yardım birkaç dakikada ulaşmalıdır. Yangın durumunda ve diğer olağanüstü durumlarda alınacak tedbirler önceden planlanır ve alınacak diğer tedbirler uygulamayla geliştirilir.

## **18. YANGIN ALARMI VE YANGINLA MÜCADELE SİSTEMİ**

Dumana tepki veren pilli yangın sensörleri küçük işyerleri için yeterlidir. Yangın sensörleri gerektiğinde ısı ve karbon monoksit tepki vermelidir. Sensörler düzenli olarak, örneğin ayda bir, pilli olanlar yılda en az iki kere test edilir. Pili yangın sensörlerinin ömrü 5-10 yıldır. Otomatik yangın söndürme ekipmanlarının (örneğin, sprinkler (fıskiye) sistemleri, motorlu söndürme sistemleri) düzenli olarak bakımı yapılır. Söndürme sistemleri yangın yükü temeline göre planlanır (düzenli gözden geçirilir ve güncellenir) ve sızıntı olmaz. Acil durum şalteri ve duman azaltma sistemleri çalışır durumdadır.

## **J. ÇEVRESEL KONULAR**

### **J1. ENERJİ KULLANIMI**

Makineler ve cihazlar kullanıldıktan sonra kapatılır (ofis cihazları ile bilgisayar ekranı olmak üzere bilgi işlem ekipmanları, tuvalet ışıkları için de geçerlidir). Musluklar gereksiz yere açık bırakılmaz ve tesis çok sıcak veya çok soğuk değildir. Soğutma makinelerinin radyatör ızgaraları düzenli olarak temizlenir. Mümkünse, enerji tasarruflu ışıklar ve ekipmanlar kullanılır. Yeni makine, taşıt ve cihazlar alınırken enerji tüketimi göz önüne alınır. Böylelikle, sadece enerji tüketimi azaltılmakla kalmayıp bakım ihtiyacı ve yangın riski de azaltılabilir.

### **J2. TEHLİKELİ VE ÖZEL ATIKLAR**

Özel atıkların taşınması özenle planlanır (çabuk alev alan veya tepkiyen atıklar olabilir). Atık kutuları dışarıdan gelen hiç kimsenin erişemeyeceği şekilde yerleştirilir. Kutuların yerleri planlanırken güvenli nakliye ve acil müdahale hususları göz önüne alınır. Alan içerisinde güvenlik ile ilgili gerekli düzenlemeler yapılır (örneğin, ayrı havalandırma, gaz dedektörleri, su tutma havuzu, uygun drenaj, toprak koruma). Atık taşıyan kişi uygun koruyucu ekipman ve cihazları kullanmalıdır (mobil gaz ve oksijen seviyesi dedektörleri, solunum maskesi, göz koruyucular, koruyucu elbise vb.).

### **J3. GAZ VE KİMYASALLARIN ÇEVREYE YAYILMASI**

Kimyasal alanlarda uygun çökeltme havuzu, yağ ayırma havzası ve kapatma şeritleri ve gereken gaz dedektörleri bulunur. Zararlı gazlar toplanır, filtrelenir ve tehlikeli alanlardan dışarı yöneltilir. Yeterli toprak alanı bir izolasyon tabakası ile korunur. Yükleme yerleri de korunur. Zararlı kimyasal sıvılar, yerel su idaresinin izni olmadan genel kanalizasyon sistemine bırakılmamalıdır (her defasında izin alınır). Havadan ağır gazları depolarken bu gazların tesislere ve aşağıdaki kanalizasyon şebekesine sızması için gereken yapılır.

### **J4. ÇEVREYE ZARARLI GÜRÜLTÜ**

Sessiz makineler olarak, titreşim azaltıcı damperler kullanarak veya makineyi kabin içine alarak, makinelerin gürültü emisyonu ve gürültülü prosesler mümkün olduğunca kontrol altında tutulur. Ses bariyerleri ve duvarları gürültünün yakın çevreye dağılmasını engeller. Kapı ve pencerelerin kapatılması da yardımcı olur.

### **J5. ÇEVRE DOSTU ÇALIŞMA ŞEKLİ**

Çalışanlar ekolojik çalışma yöntemleri konusunda eğitilirler ve doğru yöntemler uygulanır. Enerji veya su boşa harcanmaz, zararlı kimyasal vb. maddelerin doğal çevreye sızması engellenir. Atıklar geri dönüştürülür ve geri dönüşüm denetlenir.

## **K. İŞYERİNE GÜVENLİK VE DAVRANIŞ KÜLTÜRÜ**

### **K1 TEMİZLİK ve DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ**

İşyerinin temiz ve düzenli tutulması düzgün organize edilir. Gerekli tüm aletler, malzemeler, kağıtlar için ayrılmış yerler vardır ve bu malzemeler orada saklanır. İhtiyaç duyulmayan malzemeler ortadan kaldırılır. Uygun yerlerde farklı atık türleri için uygun atık kutuları bulunur ve atıkların imha işlemleri düzenlenmiştir. Çalışma alanları ve makineler kullanıldıktan sonra temizlenir, araç-gereç vb. malzemeler kendilerine ayrılmış depolama alanlarına yerleştirilir.

### **K2 ÇALIŞANLARIN EĞİTİMİ**

Yeni işe giren çalışanlara, görevlerini değiştiren personele ve yeni araç-gereç ve çalışma yöntemleri uygulanmaya başlandığında çalışanlara eğitim ve rehberlik verilir. Eğitim, gereken becerileri kazandırmasının dışında, tehlikeler ile koruyucu ve önleyici tedbirleri de vurgular. Çalışanlara, haklar, sorumluluklar, işler ve riskler hakkında eğitim vermek için bir yöntem ve/veya organizasyon oluşturulur. Tecrübeli çalışanlara verilen eğitimler de dahil olmak üzere tamamlanmış eğitimler kayıt altına alınır ve eğitimlerde edinilen beceriler korunur. Çalışanlar için, en azından geçerli toplu iş sözleşmeleri, iş güvenliği kanunu, iş akdi kanunu, iş sağlığı kanunu ve olası özel mevzuat ile ilgili kurslar mevcuttur. 10 ve 10'dan fazla işçi çalıştıran işyerinde çalışanlar kendi aralarından bir iş sağlığı ve güvenliği(isg) temsilcisi seçmek durumundadırlar.

### **K3 RİSK DEĞERLENDİRMESİ**

Risk değerlendirmesi bir defalık bir çalışma değildir. Düzenli ve sistematik bir şekilde, koşullar değiştiğinde veya kazalar olduğunda tekrar gözden geçirilerek yapılır.

### **K4 ÇALIŞMA TALİMATLARI**

Rehberler düzenli olarak güncellenir ve herkes rehberleri nerede bulacağını bilir. Rehber belgelerin içinde, yangın durumunda nasıl hareket edilmesi gerektiği, güvenli kullanım bültenleri, çalışma talimatları, vb. yer alır.

### **K5 TEHLİKELİ İŞLER VE ÇALIŞMA İZİNİ**

Özel tehlikeli işleri yürüten çalışanlar yoğun eğitimden geçmiş ve yazılı çalışma talimatları almış olmalıdır. Bu tür işler arasında örneğin iskele kurmak, yüksekte çalışmak, mobil yükseltilebilen çalışma platformları kullanmak, forklift kullanmak ve tehlikeli makine ve kimyasalları kullanmak vb. yer alır. Örneğin elektrik işleri, mobil vinç kullanmak, patlayıcı kullanmak gibi işleri yürütmek için özel ehliyet gerekir. Duruma göre, dar ve kapalı alanda çalışmak, ısı işlemler gibi tehlikeli işlerde de yapılan işe özel çalışma izni gerekebilir.

### **K6 ÇALIŞMA ORTAMININ VE ÇALIŞMA ŞEKLİNİN İZLENMESİ**

İş ortamı ve çalışanlar sistematik olarak, örneğin Elmeri yöntemi ile, gözlemlenir. Yanlış eylemler düzeltilir, bozulan makineler mümkün olduğunca çabuk tamir edilir, göz ardı edilmez. Karşılıklı geri bildirim verilir. Çalışanlara yapıcı geri bildirim verilir ve çalışanların geri bildirimleri üzerine harekete geçilir.

### **K7 ÇALIŞANLARIN DURUMUNUN GÖZLENMESİ**

Çalışanların zihinsel durumu örneğin gelişim tartışmaları, ve/veya anketlerle (örneğin, iş ortamı ile ilgili anketler) takip edilebilir. Sonuçlar psiko-sosyal çalışma ortamını geliştirmek için kullanılır.

### **K8 ORTAK İŞ SAHASI**

**Ortak iş sahası** aynı iş sahasını kullanan birkaç işverenin olduğu, fakat bir kişinin sorumlu işveren olarak ortak hizmetleri sağlamak ve sürdürmekle yükümlü olduğu işyeridir. Öncelikli

sorumluluğına sahip işveren, diğer tarafların iş sahasının tehlikeleriyle ilgili gereken bilgiyi ve talimatları almasını sağlar. Bu sorumlular, iş sahasındaki temizlik ve düzenin, genel güvenliğinin, trafiğin hareketli olduğu yerlerde trafik ve çevre güvenliği ve bakımının, yangınla mücadele, tahliye ve ilk yardım kararlarının, farklı işverenlerin mutabakatının (özellikle yıllık hizmetler, vb. konularda) ve iş sahasının ve koşulların genel planlamasının sorumluluğunu üstlenirler. Diğer şirketler ortak kurallara uymak ve diğer tarafları da ilgilendirebilecek işlerinin yarattığı risk faktörleri ve muhtemel etkileri konusunda bu tarafları da bilgilendirmek zorundadırlar.

## **L BİNA VE İŞYERİ TESİSLERİ**

### **L1 TESİSLERİN GÜVENLİK SINIFI VE BEKLENEN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ**

Tesis yönetimi, tesisleri ve alanları güvenlik ihtiyaçlarına göre bölümler halinde sınıflandırmakla sorumludur. Bir yaklaşıma göre birimlere göre bir sınıflandırma yapılır: 0 Seviyesi: Herkesin erişimine açık alanlar ve genel tesisler (müşteri hizmetleri alanı, resepsiyon, konuk alanları, vb.). Bu alanlar genelde çalışma saatleri dışında kapalıdır. 1. Seviye: Geçiş izni gerektiren alanlar. Bunlar üretim alanları, ofisler, kontrol odaları, fabrikalar, tehlikeli malzemelerin bulunduğu ve kullanıldığı alanlardır. 2. Seviye: Duruma özel güvenlik düzenlemeleri yapılmış alanlar (örneğin bilgisayar odaları, elektrik istasyonları, laboratuvarlar, araştırma alanları ve arşivler).

### **L2 BİNA GÜVENLİĞİ**

Gereken güvenlik seviyesi mümkün olduğu kadar yapısal çözümlerle sağlanır. Temel güvenlik seviyesini yapısal çözümlerle yakalamak ve diğer prosedürlerin neden olduğu giderlerden tasarruf etmek mümkündür. Yapısal güvenliği ilgilendiren konular; binaların yangından teknik imkanlar ile korunması, hırsızlığa karşı önlemler, anahtarlar, kilitleme, çitler, kapılar, ışıklar ve arazi alt bölümleridir. Asgari seviye: tesisler sınıflandırılır, anahtarların sorumluluğu belirlenir, kapıların kapatılıp kilitlendiğinden emin olunur, sınıflandırılmış ayırıcılar ve koruyucu prosedürler uygulanır.

### **L3 TESİSLERİN TEKNİK GÖZETİMİ VE KORUNMASI**

Gereken yerlerde teknik gözetim ve korumayla tesis güvenliği sağlanır. Teknik gözetim, elektrik erişim kontrolü, kamerayla izleme, yangın ve sızıntı dedektörleri ve trafiğin kontrolü/izlenmesi ile yapılır. Kamerayla izleme hususunda, her türlü özel yönetmelik dikkate alınmalıdır. Hedeflenen seviye şöyledir: 1. Seviye: Giriş ve muhtemel çıkışların sisteme kaydedileceği donanıma sahip geçiş iznine tabi tesislerdir. Dışarıdan gelen yükleniciler, geçici işçi ve konuklar da sisteme kaydedilir. 2. Seviye: Özel güvenlik gerektiren alanlar için ayrı talimatlar yazılır. Uygunluk denetlenir. Gerekirse tesisin güvenliği korumalarla tamamlanır. Koruma otomatik alarmlarla da yapılabilir.

### **L4 ZİYARETÇİLER VE ŞİRKET ELEMANI OLMAYAN DİĞER ÇALIŞANLAR**

Ziyaretçilerin güvenli hareket etmeleri planlanır. Asgari planlamaya göre; 1) Daimi olarak ziyaretleri planlamakla görevli bir kişi ziyaretçilere refakat eder. Ziyaret programı ve kullanılacak yollar ziyaretçiler için güvenlidir. Ziyaretçi bilgilerinin kaydedildiği, kolayca görülen bir resepsiyon olmalıdır. Ev sahibi kişi veya temsilcisi, ziyaretçileri resepsiyondan alır ve ziyaret sonrası tekrar resepsiyona bırakır. Ziyaretçinin her zaman bir ziyaret kartı ve ihtiyaç duyulan her türlü kişisel koruyucu ekipmanı olmalıdır. İlgili birimin güvenlik sorumlusuna haber verilmelidir. Fotoğraf çekimi ile ilgili düzenlemeler ziyaret başlamadan açığa kavuşturulmalıdır.

### **L5 KİMYASAL TESİSLERİN VE DEPOLARIN GÜVENLİĞİ**

Tehlikeli kimyasalların kullanımı ve depolanması ile kaza durumunda neler yapılması gerektiği hususunda yazılı talimatlar mevcuttur. Patlayıcı ortam kontrolü ve önlemleri ATEX gerekliliklerine uygun olarak hayata geçirilir.

### **L6. ÖZEL TESİSLERİN GÜVENLİĞİ**

İşletmede yürütülen faaliyetler açısından kritik ve/veya hassas veri işlemcileri ile işlevlerinin bulunduğu alanların güvenliği, özel güvenlik sınıfına dahil alanlarda uygulanan güvenlik seviyesine eşittir.

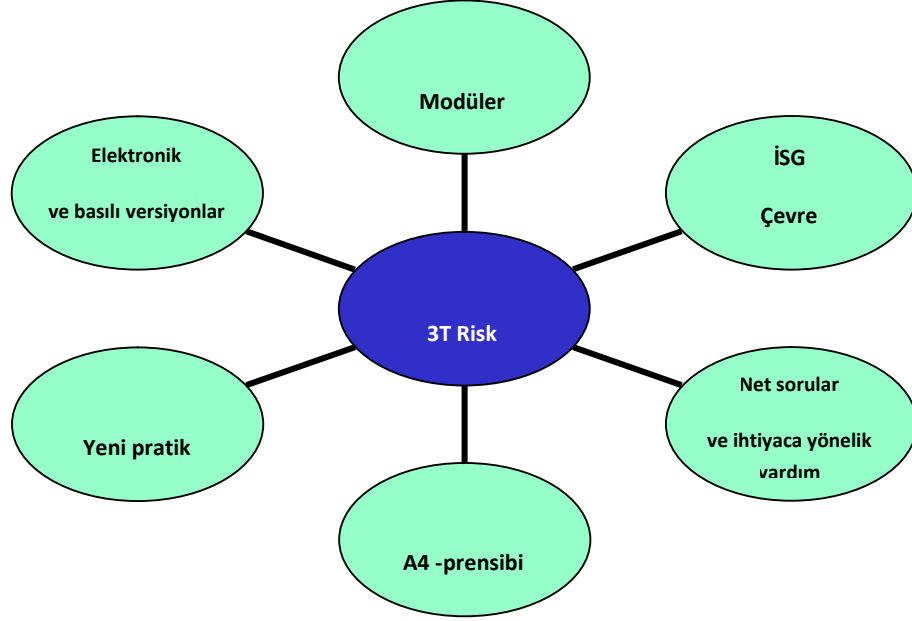
### **L7. ELEKTRİK AÇISINDAN GÜVENLİĞİ**

Ana dağıtım panosunun yeri, işaretleri, anahtarların kullanımı ve sorumlu kişileri bilinir.



### *3T Risk Değerlendirmesi'nin Genel Özellikleri*

#### *Yeni nesil bir işyeri risk değerlendirmesi yöntemi*



#### **3T Risk Değerlendirmesi'nin Altı Önemli Faydası**

- 1. Modüler yapı zaman kazandırır:** Yalnızca ihtiyaç duyduğunuz modülleri seçersiniz.
- 2. Farklı ihtiyaçların entegrasyonu:** İş sağlığı ve güvenliği koşullarıyla çevre güvenliği, güvenlik ve şirket kültürünü aynı zamanda iyileştirirsiniz.
- 3. Net sorular ve ihtiyaca yönelik yardım zaman kazandırır:** Tüm bilgiler elinizde mevcuttur.
- 4. A4 –prensibi süreci basit ve kolay hale getirir:** Tüm formlar yalnızca birer sayfa uzunluğundadır.
- 5. Yeni pratik risk matrisi:** İyileştirmelere ihtiyaç olup olmadığını değerlendirmek kolaydır.
- 6. Uygulamanın elektronik versiyonu mevcuttur:** İnternet üzerinden yazılım hizmeti düşük maliyetlidir ve kullanımı kolaydır.

İşyeri/Departman: \_\_\_\_\_Tarih:

Değerlendirmeyi yapan: \_\_\_\_\_

Değerlendirmenin hedefi: \_\_\_\_\_

Önceki değerlendirme (tarih): \_\_\_\_\_Sonraki değerlendirme (tarih):

\_\_\_\_\_

### **TEMEL MODÜLLER <sup>1</sup>**

Temel modüller, her işyeri risk değerlendirmesinde bulunması gereken iş sağlığı ve güvenliği unsurları kapsamaktadır.

<b>TEMEL MODÜLLER</b>	<b>Gerekli</b>
A. Kazalara yönelik tehlikeler	
B. Çalışma ortamındaki fiziksel tehlikeler	
C. Çalışma ortamındaki kimyasal ve biyolojik tehlikeler	
D. Yapılan işin kas ve iskelet sistemine yaptığı baskı faktörleri	
E. Yapılan işteki psiko-sosyal stres faktörleri	

## ÖZEL MODÜLLERİN SEÇİMİ <sup>1</sup>

Aşağıdaki özel modüllerin bazıları yararlı olabilir ve hedef (yapılan iş) için gerekli olduğunda kullanılabilir. Bunun yanı sıra çevre ve şirket güvenliği değerlendirmek gerektiğinde kullanılabilecek modüller de mevcuttur.

Yalnızca hedefiniz için gerekli olan ve işyerinin performansını iyileştirmek için kullanabileceğiniz modülleri seçiniz.

ÖZEL MODÜLLER	Gerekli	Gereksiz
F. İç nakliye		
G. Trafikte araç kullanma		
H. Makineler ve el aletleri		
I. Yangın güvenliği		
J. Çevresel konular		
K. İşyerinde güvenlik ve davranış kültürü		
L. Mülk ve işyeri tesisleri		
M. Montaj ve bakım çalışması		
N. İşçi sağlığı		
O. Hedefin özel nitelikleri		

1) Her modül bir değerlendirme formundan (bir A4 sayfası) oluşmaktadır. Güvenlik kriterlerine dair ek bilgiler notlama için de mevcuttur. 3T Risk Değerlendirmesi'nin elektronik formatı da bulunmaktadır.

## YENİ 3T RİSK DEĞERLENDİRMESİ MATRİSİ

Geleneksel risk değerlendirmesi matrisi kaza ya da hastalığın olasılığından ve bu kaza ya da hastalığın sonuçlarının ciddiyetinden oluşmaktadır. Olasılıklar hakkında tahmin yürütmek çoğu zaman zordur ve bu durum risk açısından yanlış hesaplamalara varılmasına neden olabilir. Bunun yanı sıra, işyerlerinde hangi tehlikelerin ve maruziyet seviyelerinin kabul edilebilir hangilerinin kabul edilemez olduğuna yasaları hazırlayanlar halihazırda karar vermişlerdir. Bu tarz durumlarda işyerindeki olasılıklar konusunda tahmin etmenin bir faydası yoktur. Bu nedenlerden dolayı, 3T Risk Değerlendirmesi'nde kullanılmak üzere yeni bir risk matrisi geliştirilmiştir.

Tehlikenin ortaya çıkaracağı sonuçların potansiyel şiddeti yeni Risk Değerlendirmesi Matrisi'nde geleneksel yöntemle hesaplanmaktadır; ancak olasılık farklı bir şekilde hesaplanmaktadır. Olasılık mevcut kontrol yöntemlerinin ne kadar etkili olduğunun değerlendirilmesinin yapılmasıyla hesaplanmaktadır. Buna yönelik üç alternatif aşağıdakilerdir:

1. Kontrol yeterli düzeydedir / hiçbir sorunla karşılaşılmamıştır
2. Bazı kontrollerde iyileştirmeye ihtiyaç vardır / sorunlarla karşılaşmıştır
3. İyileştirmeye oldukça ihtiyaç vardır / sorunlarla sıklıkla karşılaşmıştır

### **KONTROL YÖNTEMLERİ AŞAĞIDAKİ DURUMLARDA YETERLİDİR:**

- a) Makineler, araçlar ve yapıların yasa ve standartlarla uyum halinde olduğunda
- b) Yapılan iş güvenli ve sağlıklı yürütülecek şekilde tasarlandığında ve organize edildiğinde,
- c) İşçiler eğitildiğinde ve doğru (güvenli) iş uygulamalarını tam anlamıyla yerine getirdiklerinde.

Yeni matris işyeri risk değerlendirmesi konusunda AB Çerçeve Direktifi ve OHSAS 18001 standardı gerekliliklerini karşılamaktadır. Olasılığı hesaplamanın yeni yolunun ortaya koyduğu birçok avantaj vardır:

- Kontrol önlemlerini yerinde denetlemek kolaydır
- Gelecekte yaşanabilecek olaylar hakkında tahmin yürütmeye ihtiyaç yoktur
  - Mevcut kontrol düzeyi gelecekte yaşanabilecek iş kazaları ve meslek hastalıklarının olasılıklarını öngörür.
- Yapılan çalışmalar en gerekli unsurlar üzerinde yoğunlaşır
  - İlave adımla atmaya ihtiyaç var mıdır?
  - Eğer varsa ne tür adımlar atılmalıdır?

Yeni Risk Değerlendirmesi Matrisi şekil 1'de gösterilmektedir ve farklı risk notlamalarının açıklamaları şekil 2'de verilmektedir.

## Yeni Risk Değerlendirme Matrisi

Mevcut önleme ve kontrol düzeyi	Yaralanma & hastalıkların potansiyel şiddeti		
	Hafif	Ciddi	Çok Ciddi
Kontrol yeterli <sup>D</sup> / sorun çıkmadı	0	1	2
İyileştirmeye ihtiyaç var / sorunlar çıktı	2	3	4
Kayda değer iyileştirme gerekli / Sık sık sorun çıkıyor	3	4	5

1) Alınan önlemler ve yapılan kontroller aşağıdaki durumlarda yeterli olur:

- makine, araç ve her türlü yapının yasa ve standartlara uygun olması
- işlerin, güvenli ve sağlıklı yürütülecek şekilde tasarlanıp düzenlenmesi
- çalışanların eğitim almaları ve doğru (güvenli) bir şekilde çalışmaları

Şekil 1. Yeni 3T Risk Değerlendirmesi Matrisi

## Yeni Risk Değerlendirme Matrisi: Açıklamalar

Mevcut önleme ve kontrol düzeyi	Yaralanma ve hastalıkların potansiyel şiddeti		
	Hafif	Ciddi	Çok Ciddi
Kontrol yeterli / sorun çıkmadı	<b>0:</b> Risk önemsiz.	<b>1:</b> Hafif risk. Durumu gözlemlemeye devam ediniz.	<b>2:</b> Küçük risk. Sorunların kontrol altında olmasını sağlayın.
İyileştirmeye ihtiyaç var / sorunlar çıktı	<b>2:</b> Küçük risk. Durumu gözlemlemeye devam edin ve kolay önlemleri uygulayın.	<b>3:</b> Orta derece risk. Uygun önlemleri planlayıp uygulayın.	<b>4:</b> Büyük risk. Önlemleri hızla planlayıp uygulayın.
Kayda değer iyileştirme gerekli / Sık sık sorun çıkıyor	<b>3:</b> Orta derece risk. Uygun önlemleri planlayıp uygulayın.	<b>4:</b> Büyük risk. Önlemleri hızla planlayıp uygulayın.	<b>5:</b> Vahim risk. Derhal önlemleri planlayıp uygulayın.

Şekil 2. Risk derecelendirmelerinin açıklamaları

A. Kazalara Yol Açabilecek Tehlikeler	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER:</b> Zemin hasar görmemiştir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretlerle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmıştır.			
<b>A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT:</b> Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynırları 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.			
<b>A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER</b> Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.			
<b>A4. GENEL TRAFİKTE ARAÇ KULLANMA</b> 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.			
<b>A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ</b> 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.			
<b>A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA</b> Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekliyse düşmeye karşı koruyucu ekipmanlar giyilmektedir.			
<b>A7. YANGIN GÜVENLİĞİ</b> Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işaretlenmiştir.			
<b>A8. İLK YARDIM VE ACİL DURUM HAZIRLIĞI</b> İlk yardım ekipmanı miktan ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.			

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--

<b>B. Çalışma Ortamındaki Fiziksel Tehlikeler</b>	<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
<b>B1. GÜRÜLTÜ</b> Yapılan iş işitme açısından güvenlidir. Devamlılık arz eden ya da ani gürültü yoktur.			
<b>B2. IŞIKLANDIRMA</b> Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırmamaktadır. Gerekğinde spot lambalar kullanılır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde, zarar görmemiş ve nettir.			
<b>B3. SICAKLIK KOŞULLARI (SICAKLIK, HAVA DEĞİŞİMİ, NEM)</b> Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok güçlü değildir.			
<b>B4. TİTRESİM</b> Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.			
<b>B5. IŞIMA</b> Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır.			
<b>B6. SOĞUK VE SICAK NESNELER</b> Soğuk ve sıcak nesnelere yanma riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.			

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	<b>Risk derecesi 0-5</b>

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--

C. Çalışma Ortamındaki Kimyasal Ve Biyolojik Tehlikeler	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>C1. HAVA KİRLİLİĞİ</b> Solunum alanında zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vs) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.			
<b>C2. DERİ YA DA AĞIZDAN MARUZİYET</b> Yapılan işin içerdiği görevler yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.			
<b>C3. KİMYASAL KUTULARI, TESİSAT VE DEPOLAR</b> Kutular, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir.			
<b>C4. MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.			
<b>C5. BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ</b> Bulaşıcı hastalık riski: Yapılan işteki bulaşıcı hastalık riski büyük değildir.			

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--



D. İşteki Kas İskelet Sistemine Yönelik Baskı Faktörleri	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>D1. EKLANLI ARAÇLAR ERGONOMİSİ</b> Monitör yeteri kadar yüksektir, rahatsız edici yansımalar yoktur. Klavye ve fare doğal pozisyonda desteklenmiş el/bilekle kullanılabilir.			
<b>D2. OTURARAK ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</b> Çalışma ortamında yeterli boş alan vardır. Sandalye dayanıklıdır, sırt ve eller desteklenmektedir ve sandalye bacaklara baskı yapmamaktadır. Sandalyenin ve masanın yüksekliği ayarlanabilmektedir. Ayaklar için yeterli boşluk vardır ve ayarlar zemine ya da ayak koymak için bulunan platforma ulaşmaktadır.			
<b>D3. AYAKTA ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</b> İşyerinde yeterli çalışma alanı vardır. Tezgah hassas işlerde dirsek seviyesinde, hafif işlerde kalça seviyesinde ve ağır işlerde daha aşağı seviyededir. Zemin kaymayı önleyici ve gerekirse de esnekler. Yapılan iş oturarak ya da vücuda destek sağlanarak yapılabilir.			
<b>D4. ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA</b> Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır ya da zorlu kaldırma işi yoktur.			
<b>D5. KOLLA TEKRAR EDEN ÇALIŞMA</b> Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.			
<b>D6. ARAÇLARIN ERGONOMİSİ</b> Araçlar elle tutması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.			

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--

E. İş Ortamındaki Psiko-Sosyal Stres Faktörleri	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>E1. ÇALIŞMA STRESİ</b> Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.			
<b>E2. ŞİDDET YA DA ŞİDDETE YÖNELİK TEHDİT</b> Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.			
<b>E3. UYGUNSUZ MUAMELE</b> İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık yapılmamaktadır.			
<b>E4. ÇALIŞMANIN VE SORUMLULUK ALANININ NET OLMASI</b> Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.			
<b>E5. EĞİTİM VE REHBERLİK</b> Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.			
<b>E6. ÇALIŞANLARA KULAK VERİLMESİ VE BİLGİ AKIŞI</b> Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yaptıkları işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.			
<b>E7. DENETİMCİLERİN DESTEĞİ</b> Denetimciler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vereceklerdir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket edilecektir.			

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--

F. İşletme İçindeki Taşıma Ve Transferler	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>F1. KALDIRILMASI YA DA TAŞINMASI GEREKEN NESNELER</b> Parçaların ya da nesnelerin kaldırılması, yüklenmesi ve boşaltılması güvenlidir.			
<b>F2. ARAÇLAR.</b> İşletme içi taşımada kullanılan araçlar, örneğin forkliftler, kaldırma araçları, vs. uygun durumdadır.			
<b>F3. KALDIRMA ARAÇLARI</b> Kaldırma amaçlı olarak yalnızca hasar görmemiş ve teftişi yapılan cihazlar kullanılmaktadır.			
<b>F4. TAŞIYICILAR, OTOMATİK DEPOLAMA ve diğerleri</b> Taşıyıcılar ve diğer otomatik depolama cihazları uygun bir şekilde korunmaktadır. Kontrol cihazları üzerindeki kontrol işaretleri ve uyarılar anlaşılabilir.			
<b>F5. İNSAN TAŞIYAN ASANSÖRLER</b> Kişilerin kaldırılması için uygun ekipman kullanılmaktadır. Zemin sağlamdır.			
<b>F6. NAKLİYE YOLLARI.</b> İşletme içi taşıma ve transferler için kullanılan yollar güvenlidir.			
<b>F7. NAKLİYE VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİNİN ORGANİZE EDİLMESİ</b> İşletmenin günlük bir trafik planı vardır. Güvenliğe dikkat edilmektedir, personel mesleki açıdan yetkindir ve güvenli çalışma yöntemlerine riayet etmektedir.			

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--

G. Genel Trafikte Araç Kullanma	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>G1. ARAÇ</b> Araç ve güvenlik ekipmanı uygun durumdadır.			
<b>G2. ARAÇLARIN SERVİS VE BAKIMI</b> Araç devamlı güvenli durumda tutulmaktadır.			
<b>G3. ŞOFÖRLERİN EĞİTİMİ VE ARAÇ KULLANMA STİLİ</b> Şoförler ihtiyaç duyulan mesleki becerilere sahiplerdir ve bunun sürdürülmesi sağlanmaktadır. Güvenli ve dikkatli sürüş alışkanlıklarına özen gösterilmektedir.			
<b>G4. SÜRÜŞÜN TARİHİ, SÜRESİ VE PROGRAMI</b> Profesyonel sürücüler sürüş ve dinlenme sürelerine riayet etmektedirler. Çok uzun sürülerden, yoğun programlardan ve gece/kötü havada araç kullanmaktan kaçınılmaktadır.			
<b>G5. YÜKLEME VE BOŞALTIM YERLERİ</b> Hem şirkete hem de müşteriye ait yükleme ve boşaltım noktaları güvenlidir.			

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--

H. Makineler Ve El Aletleri	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>H1. EL ALETLERİ VE EKİPMAN</b> El aletleri ve ekipmanlar uygundur ve güvenli bir durumdadır.			
<b>H2. MAKİNELERİN KONUMU</b> Makinenin konumu güvenlidir. Trafik yoluna olan mesafe/güvenlik alanı yeterlidir.			
<b>H3. DÜZEN VE TEMİZLİK</b> Makinelerin etrafındaki alan düzenli ve temizdir. Alet ve malzemelerin kendilerine ayrılmış güvenli yerleri vardır.			
<b>H4. MAKİNELERDEN YAYILAN EMİSYONLAR</b> Makine zararlı gürültü, koku, sıcaklık, hava kirliliği ya da radyasyona vs neden olmaz. Gerekğinde makinenin lokal aspiratörü vardır.			
<b>H5. MAKİNELERİN DURUMU</b> Makine ya da cihaz uygun ve dayanıklıdır. Elektrikli kaldırma aletleri ve spot ışıklar yönetmeliklere uygundur. Geçici tamiratlar yapılmamıştır. Bozuk bir makinenin kullanımı uygun bir şekilde önlenmektedir.			
<b>H6. KORUYUCU CİHAZLAR</b> Hareket halinde olan, sıcak ya da diğer tehlikeli kısımlar yönetmeliklere uygun şekilde korunmaktadır. Koruyucu cihazlar hasar görmemiş, çalışır durumda ve olmaları gereken yerlerdedirler.			
<b>H7. KONTROLLER</b> Kontrol ve acil durum cihazları düzenlidir 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.			
<b>H8. MAKİNEİNİN YANLIŞLIKLA BAŞLATILMASINDAN KAÇINMA</b> 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.			
<b>H9. İŞARETLER</b> Makinede açıklama, gerekli güvenlik ve kontrol işaretleri ve maksimum performans özelliklerini belirten bir levha bulunmaktadır.			
<b>H10. HER MAKİNE İÇİN TRAFİK YOLLARI VE ÇALIŞMA ALANLARI</b> Çalışılan ve bakım yapmak için kullanılan alanlara giden yollar tezgah da dahil olmak üzere güvenli ve yeterince geniştir.			
<b>H11. MALZEME VE PARÇALARLA ÇALIŞMAK</b> Çalışma sırasında kullanılan malzeme ve aletlerle çalışmak güvenlidir. Kimyasalların bulunduğu paketlerde uyarılar vardır, tesisata yönelik malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.			
<b>H12. ERGONOMİ</b> Makinenin kullanımı kolda tekrar eden bir baskıya neden olmamaktadır. Çalışma pozisyonu bir sağlık riski oluşturmamaktadır. Makinenin kullanımı ve malzemenin taşınması ağır kaldırmayı gerektirmemektedir.			
<b>H13. ÇALIŞANLARA YÖNELİK REHBERLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ</b> 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.			
<b>H14. MUAYENE VE BAKIM</b> Makinenin muayeneleri ve bakımı uygun bir şekilde organize edilmiştir.			

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--

I. Yangın Durumunda Güvenlik	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>1. YANGIN YÜKÜ</b> Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapıları kapalıdır ve fazladan mazeme yığınları bulunmamaktadır.			
<b>2. ATEŞLEME VE SICAK ÇALIŞMA RİSKLERİ</b> Yanıcı alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcaklık oranı yüksek çalışmalar yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.			
<b>3. ELEKTRİKLİ CİHAZLARIN DURUMU</b> Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.			
<b>4. İLK AŞAMADA KULLANILAN YANGIN SÖNDÜRÜCÜ EKİPMAN</b> İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir ve personel bu ekipmanı nasıl kullanacağını bilmektedir.			
<b>5. GÜVENLİK ÇIKIŞLARI</b> Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve açıktır.			
<b>6. İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI</b> Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır ve tahliye planı günceldir.			
<b>7. YANGIN ALARMI VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ</b> Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun yerlerde otomatik yangın söndürme sistemi vardır.			

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--

J. Çevreyle İlgili Konular	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>J1. ENERJİ KULLANIMI</b> Kullanılan enerji israf edilmemektedir.			
<b>J2. ÖZEL ATIKLARIN BERTARAFI</b> Atık sorunu çalışanların sağlığı ve çevre açısından uygun bir şekilde ele alınmaktadır.			
<b>J3. KİMYASAL VE GAZLARIN ÇEVREYE YAYILMASI</b> Kimyasalların ve dumanların çevreye yayılması engellenmektedir (örneğin kanalizasyon, su sistemi, toprak ya da hava)			
<b>J4. ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ</b> İşyerindeki gürültü çevreye zararlı değildir.			
<b>J5. ÇEVRE DOSTU ÇALIŞMA BİÇİMİ</b> Çalışanlara doğru ve çevre açısından güvenli çalışma yöntemlerine riayet etme konusunda rehberlik edilmekte ve çalışanlar bu konuda denetlenmektedir.			

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--



K. Güvenlik ve İşletme Kültürü	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>K1. TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ</b> İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.			
<b>K2. ÇALIŞANLARIN İŞLERİNİ TANIMALARI</b> Yapılacak işin gerektirdiği görevlere alışmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.			
<b>K3. RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b> İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adım atılması sağlanır.			
<b>K4. İŞ TALİMATLARI</b> Çalışma, güvenlik ve iş talimatları günceldir ve herkesin erişimine açıktır.			
<b>K5. İZİNLER</b> Çalışanlar gerekli ve geçerli tüm özel izin/lisanslara sahiptirler.			
<b>K6. ÇALIŞMA METODLARI VE İŞ ORTAMININ İZLENMESİ</b> Çalışma koşullarının ve yöntemlerinin durumu izlenmektedir.			
<b>K7. ÇALIŞAN KESİMİN DURUMUNUN GÖZLENMESİ</b> Çalışan kesimin durumu düzenli bir şekilde gözlenmektedir.			
<b>K8. ORTAK İŞYERİ</b> Ana sorumlu yetkili bilinmektedir. Herkes görevlerini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.			

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--

L. Bina Ve Tesisler	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>L1.TEŞİSİN GÜVENLİK SINIFI VE ALINMASI BEKLENEN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ</b> Bina ve tesisler güvenlik ihtiyaçları temelinde bölümlere ayrılmıştır. Her bölümün diğerlerinden farklı erişim kontrol sistemi bulunmaktadır.			
<b>L2.BİNA GÜVENLİĞİ</b> Bina güvenliğiyle ilgili konular şunlardır: binaların yangınla ilgili teknik koruması, vs.			
<b>L3.TEŞİSLERİN TEKNİK GÖZETİMİ VE KORUNMASI</b> Teknik gözetim: örneğin elektrik erişim kontrolü, kamera gözetimi, yangın ve sızıntı dedektörleri, hırsız alarm sistemi ve trafiğin izlenmesi/kontrol edilmesi.			
<b>L4.ZİYARETÇİLER VE DİĞER ÇALIŞANLAR</b> Ziyaretçilerin güvenli bir şekilde hareket etmesi planlanmıştır.			
<b>L5.KİMYASAL TESİSLER VE DEPOLAR</b> Tehlikeli kimyasallarla nasıl çalışılacağı ve kaza durumunda nasıl hareket edileceğine dair yazılı talimatlar bulunmaktadır. Patlama riski olan tesislerde ATEX (Patlayıcı Ortamlar Direktifi) incelemesi yapılmıştır.			
<b>L6.ÖZEL TESİSLERİN GÜVENLİĞİ</b> Yapılan iş açısından önemli ve/veya hassas veri işlemcileri ve işlevleri güvenlik sınıfları özel alanlar için olması gereken sınıfa eşit seviyede olan alanlarda bulunmaktadır.			
<b>L7.ELEKTRİK AÇISINDAN GÜVENLİK</b> Ana dağıtım panosunun yeri, işaretler, giriş şekilleri ve sorumlu kişilerin kim olduğu bilinmektedir.			

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--

	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>M. Kurulum Ve Bakım Çalışması</b>			
<b>M1. DİĞER KİŞİLERE DANISMA/DİĞERLERİNİ BİLGİLENDİRME</b>			
<b>M2. NAKLİYE VE İNSAN TAŞIYAN ASANSÖR GÜVENLİĞİ</b>			
<b>M3. GEREKLİ ÖZEL NİTELİKLER</b>			
<b>M4. ÇALIŞMA ALANININ İZOLE EDİLMESİ</b>			
<b>M5. SICAK NESNELERLE ÇALIŞMA PROSEDÜRLERİ</b>			
<b>M6 .ELEKTRİKLE İLGİLİ GÜVENLİK ÖNLEMLERİ</b>			
<b>M7. YANLIŞLIKLA BAŞLATMADAN KAÇINMA</b>			
<b>M8. KİŞİNİN DÜŞMESİNİN ÖNLENMESİ</b>			
<b>M9. MAKİNEYLE YAPILAN KALDIRMA İŞLEMLERİNİN GÜVENLİĞİ</b>			
<b>M10. ELLE AĞIR KALDIRMA, KÖTÜ ÇALIŞMA POZİSYONLARI</b>			
<b>M11. KİŞİSEL KORUYUCULARIN KULLANIMI</b>			
<b>M12. ÇALIŞILAN YERDE TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ</b>			
<b>M13. YANICI VE TEHLİKELİ MALZEMEYLE ÇALIŞMA</b>			

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--

N. Çalışanların Sağlık Bakımı	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
N1. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ MEVCUDİYETİ İşletme yönetimi, çalışanlar için yetkin bir iş sağlığı hizmeti sunucusu uzman ile birlikte, işyerinin ölçeğine ve yürütülen faaliyetlere uygun iş sağlığı hizmetleri sunmaktadır.			
N2. İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler işçilerin sağlığını korumak amacıyla yapılır.			
N3. ÇALIŞMA ORTAMI ANKETİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ Sağlık çalışanları çalışma ortamını incelemiş ve işyerine özgü sağlık risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.			
N4. İLK YARDIM VE TIBBİ ACİL DURUM HAZIRLIĞI Gerekli ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.			

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--

O. Şirkete Özgü Durumlar	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5

**İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)**

--

### EK 3. MODÜL GÜVENLİK ENDEKSİ HESAPLAMASI

A. Kazalara Yol Açan Tehlikeler	Değerlendirme ve sonuçları gösterildiği gibi yazılır:	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER:</b> yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işleme kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarına ve kaydırmazlarına donatılmıştır.			x	
<b>A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT:</b> 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.				x
<b>A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER</b> Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.				
<b>A4. GENEL TRAFİKTE ARAÇ KULLANMA</b> 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.		x		
<b>A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ</b> 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.			x	
<b>A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA</b> Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmüştür. Taşıyan asansörler uygun bir şekilde koruyucu donanımlar giyilmektedir.			x	
<b>A7. YANGIN GÜVENLİĞİ</b> ve cihazları düzenli olarak kontrol edilir. Ateşten kaçınma önlemleri ve ekipmanları uygun şekilde işaretlenmiştir.			x	
<b>A8. İLK YARDIM</b> çalışan sayısı y			x	

Azami modül risk puanı  $8 \times 5 = 40$  olur, çünkü A modülünde toplam 8 konu vardır (A1-A8). Her bir konu için azami puan 5'tir.

Risk puanları 1 ile 5 arasında değişen risk matrisi kullanılarak belirlenir. Ancak, eğer sorun ortadan kaldırılabiliyorsa puan bire indirilir. Modülün toplam risk puanı  $4+3+2=10$ 'dur. (Bkz. 20). Sayfadaki puanlama)

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk puanları
A1: Geçiş yolu yanlış depolama nedeniyle tıkanmış	4
A2: Kabin bölümlerinde kayma tehlikesi	3
A5: Taşıma makinesi, kablo koruyucuların reforme olması	3
<b>Modülün Güvenlik Endeksi:</b> $\%100 - (\text{modülün toplam risk puanı} / \text{modülün azami risk puanı}) \times \%100 = \%100 - (10/40) \times 100 = 75\%$	<b>10</b>
	<b>75 %</b>

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri ve risk puanı	İyileştirmelerden sonraki risk puanı
A1: Borular kaldırılarak yollar işaretlenir. A2: Parçalar birleştirilecek A5: Düzenli bakım yapılacaktır.	1

Modül güvenlik endeksi her bir modül için ayrıca hesaplanır. Yani;  $100\% - 25\% (10/40 \times 100) = 75\%$ .

## RİSK PUANLARININ ÖZETİ

Aşağıda, işletme bünyesindeki genel ve kategorik risk seviyelerini izlemek kadrosu tarafından kullanılabilir örnek bir özet

Şirket/Unvan: İSGİP Ltd.

Değerlendirmeyi yapan: Mustafa ÖZT

Birim: İmalat

A için, 3 puan verilen 2 sorun ile 4 puan verilen 1 sorun tespit edilmiştir. Toplamı  $2*3+4*1=10$ 'dur.

A modülünde 8 madde vardır, Azami Modül Risk Puanı  $8*5=40$  olur. Modül güvenlik endeksi  $(40-10)/40*100 = %75$  şeklinde hesaplanır.

Temel ve özel modüller	1 ila 5 arası risk puanı göre sorun sayısı					Toplam modül risk puanı	Modül güvenlik endeksi
	1	2	3	4	5		
A. Kazalara yol açabilecek tehlikeler			2	1		10	%75
B. Çalışma ortamındaki fiziksel tehlikeler		1		2		10	%67
C. Çalışma ortamındaki kimyasal ve biyolojik tehlikeler			2		1	11	%56
D. Yapılan işin kas ve iskelet sistemine yaptığı baskı faktörleri			2	1	1	15	%50
E. İşte psiko-sosyal stres faktörleri			1			3	%91
F. İç nakliye ve taşıma		3		2		14	%60
G. Genel trafikte araç kullanma							
H. Makineler ve el aletleri		2	2	3		22	%69
I. Yangın güvenliği							
J. Çevresel konular							
K. İşyerinde güvenlik ve davranış kültürü							
L. Mülk ve işyeri tesisleri							
M. Montaj ve bakım çalışmaları							
N. İş sağlığı hizmetleri							
O. Hedefin özel nitelikleri							
<b>Toplam</b>		6	9	9	2	85	%68.5

Genel güvenlik endeksi hesaplanırken, bütün modüllerin güvenlik endeksleri ortalaması (özel modül ler içinden sadece ikisi kullanılmıştır: F and H). Hesaplama:  $100 - (85/270) \times 100 = 68.5\%$

Riskler değerlendirildikten ve iyileştirme önlemleri üzerine karar verildikten sonra, bunlar yönetimin onayına sunulur. Onay aşamasından sonra, kimin neyi ne zamana kadar yapacağını gösteren bir faaliyet planı hazırlanmalıdır. Faaliyet planına dahil edilecek çalışmalar doldurulmuş olan formlardan yola çıkılarak belirlenebilir: “İyileştirme tedbirleri için Öneriler (gerekirse)”. Aşağıda bir örneği verilmiştir.

## FAALİYETLERİN ÖZETİ

MADDE	RİSK PUANI	FAALİYET TANIMI	SORUMLU	HAZIR OLDUĞU ZAMAN
A1	4	Yürüyüş yolu yanlış depolama yüzünden bloke olmuş. Bu yüzden, belirli noktalar depolama alanı olarak ayrılmalı ve yürüyüş yolları işaretlenmeli.	OSE	ŞİMDİ
A2	3	Kabinin parçalarının ayrılması tehlikesi var. Parçalar birleştirilecek.	OSE	ŞİMDİ
A5	3	Taşlama makinesinin kablo koruyucuları deforme olmuş. Normal bakım işlemi yapılmalı.	ME	ŞİMDİ
B3	3	Atmosferik sıcaklık düzeyi soğuk havada çalışmaya uygun değil. İklim koşullarına bağlı olarak, uygun kıyafet seçimi yapılmalı.	ME	21.01.2011
D4	4	Atmosferik sıcaklık düzeyi soğuk havada çalışmaya uygun değil. İklim koşullarına bağlı olarak, uygun kıyafet seçimi yapılmalı. El ile taşıma uygun değil, taşıma işlemi kaldırma ekipmanı ile yapılmalı.	ME	15.02.2011
H12	3	Taşlama makinesi ile tekrarlayan iş yapılıyor. Taşlama makinesinin yeniden tasarlanması gerekiyor.	ME	ŞİMDİ
K1	2	Temizlik talimatları hazır değil, gerekli doküman hazırlanmalı.	ME	ŞİMDİ

İyileştirmeler için yönetim kararları düzenlenmiştir.

Her bir iyileştirme faaliyeti için sorumluluklar belirlenmiş.



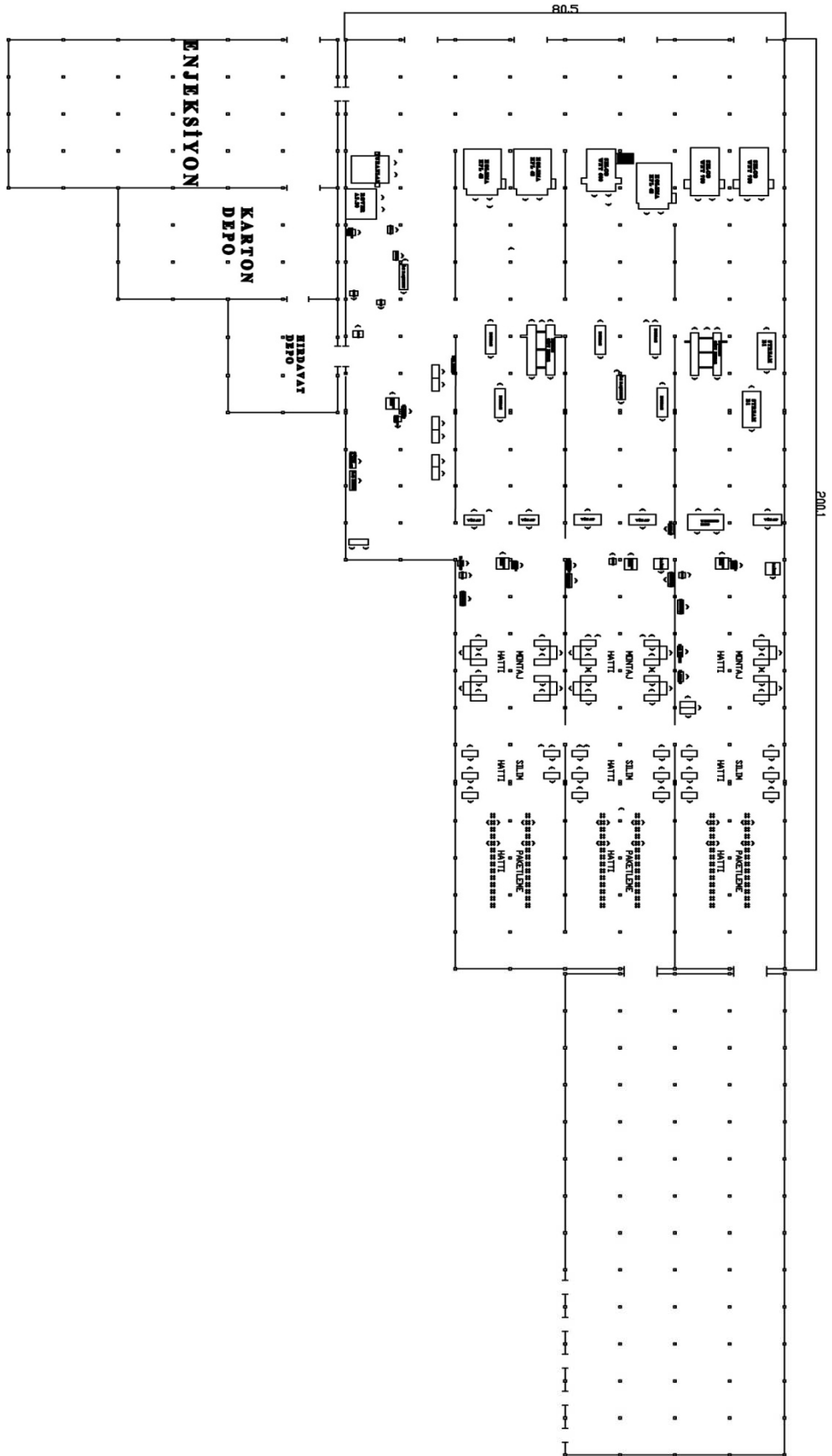
## SONUÇ

İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi işyerindeki koşulların risk değerlendirmesine dayanır. Düzeltici ve önleyici önlemler ancak tehlikelerin ve bu tehlikelerin doğurduğu risklerin tespit edilmesi yoluyla belirlenebilir. Risk değerlendirmesi farklı risk değerlendirmesi yöntemleri kullanılarak yapılabilir. İSGİP Projesi "İmalat Sanayi için 3T Risk Değerlendirmesi" yönteminin kullanılmasını tavsiye etmektedir.

Hem Avrupa Birliği hem de Türk mevzuatı işverenin çalışma ortamındaki güvenlik ve sağlık risklerini tespit etmekle yükümlü olduğu ilkesine dayanılarak hazırlanmıştır. O halde, tehlikeler ortadan kaldırılamıyorsa işveren, bu tehlikelerin sağlık üzerindeki olası etkilerini değerlendirerek kazaları ve hastalıkları önlemek için gerekli kontrol önlemlerini almak zorundadır.

İşletmedeki çalışanların tamamının o veya bu şekilde risk değerlendirmesine katılmaları gerekir. Bulunan riskler konusunda mühendislere, şeflere ve işçilere veya işçi temsilcilerine bilgi verilmelidir. Verilecek talimat ve eğitimler risk değerlendirmesi sürecini ve çalışma ortamında yapılacak iyileştirmeleri kolaylaştıracaktır.

EK 4.1 FABRİKA YERLEŞİM PLANI



## EK 4.2. HAMMADDE VE MAMUL DEPO RİSK DEĞERLENDİRMESİ

HAMMADDE & MAMUL DEPO GENEL (SÜNG., HIRD., KUMAS., AHSAP., PROFİL., MAMUL.)		SAYFA 1 /15		
A. KAZALARA YOL AÇABİLECEK TEHLİKELER		Uygun İmzaz	Uygun	Uygun Değil
A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER: Zemin hasar görmemiş tir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretlerle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmış tir.			X	
A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT: Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynırları hasar görmemiş tir, düzgündür ve uygun şekilde işaretleştir. Daha fazla atık saklanabilir ve hiçbir zararlı materyal ya da unsur içermemektedir. Kaymayı önleyici tertibat kötü havalarda da işlev görmektedir.				X
A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER: Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.				X
A4. GENEL TRAFİKTE 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.		X		
A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ: Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiplerdir. Kontrol cihazları çalışır durumdadır ve açık bir şekilde işaretleştir. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim yolları güvenlidir. Güvenli çalışma yöntemlerine riayet edilmektedir.				X
A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA: Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekiyorsa düşmeye karşı koruyucu ekipmanlar giyilmektedir.		X		
A7. YANGIN GÜVENLİĞİ: Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işaretleştir.				X
A8. İLK YARDIM VE ACİL DURUM HAZIRLIĞI: İlk yardım ekipmanı miktarı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.				X
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
A2.1. Yardımcı malzemeler yerlere koyulduğu için takılıp düşmeye dolayısıyla da ya işgücü yada malzeme kaybına sebebiyet vermektedir.		3	2	4
A2.2. atık konteynırları işaretli değildir.		2	1	2
A2.3 Hammadde istifleri ya çok yüksek yada alanda fazla yer işgal etmektedir.		3	2	4
A3.1. Nakliyeler için depolarda uygun trafik planı bulunmamaktadır.		2	2	3
A3.2. Personel aşırı yüksek istifli yüklerle iç nakliye yapmaktadır.		2	2	3
A5. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmamaktadır.		3	2	4
A7.1. Yangın yükü yüksek olan Hammadde ve Malzemelerin etrafındaki yangın ekipmanı yeterli sayıda değildir ve önlerinde acil durumda kullanımı engelleyecek yüksek malzeme istifleri bulunmaktadır.		3	3	5
A7.2 Acil çıkış kapıları belirtilmemiştir ve tüm kapılar dışa açılır durumda değildir. acil çıkış kapısı işaretlenip açılır yada sürgülü olması sağlanmalı.		3	3	5
A8.1. Tahliye planı yoktur.		3	3	5
A8.2. İlk yardım ekipmanı bölümlerde bulunmamaktadır.		3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>39</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>3%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekiyorsa)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
A2.1 Depolara Yardımcı malzemelerin koyulacağı raf/dolap sistemi oluşturulmalıdır.		1	1	1
A2.2 Atıklar, türü üzerinde belirtilmiş olan ve malzeme doldurma ve boşaltmaya uygun konteynırlara koyulmalıdır.		1	1	1
A2.3 Üretim kapasitesine ve stok kapasitesi hesaplanarak hammadde talebi yapılmalıdır.		1	1	1
A3.1 Üretim planına göre trafik planı oluşturulmalı güncel tutulmalı.		1	2	1
A3.2 Yükleme ve nakliye ile ilgili eğitim verilmeli ve kontrol edilmeli.		1	2	1
A5. Çalışanlara gerekli koruyucular takip altında ve rutin aralıklarla imzalı dağıtılmalı ve kullanımı kontrol edilmeli.		1	2	1
A7.1 Yangın ekipmanlarının eksikleri giderilmeli ve işaretlerle belirginleştirilerek önlerinin açık olması kontrol edilmeli.		1	2	1
A7.2 Kapılar dışa açılır olarak düzenlenmeli, acil çıkış kapıları uygun renge boyanmalı ve işareti ile belirtilmeli.		1	1	1
A8.1 Üretimin durumuna göre Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yapılmalı.		1	2	1
A8.2 İlk yardım ekipmanının her bölümünde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı.		1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>10</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>75%</b>		

HAMMADDE & MAMUL DEPO GENEL (SÜNG., HIRD., KUMAS, AHSAP, PROFİL, MAMUL)		SAYFA 2 /15		
<b>B. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL TEHLİKELER</b>		Uygunmaz	Uygun	Uygun değil
B1. GÜRÜLTÜ Yapılan iş işitme açısından güvenlidir. Devamlılık arz eden ya da ani gürültü yoktur.		X		
B2. IŞIKLANDIRMA Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırmamaktadır. Gerekliğinde spot lambalar kullanılır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde, zarar görmemiş ve nettir.				X
B3. SICAKLIK KOŞULLARI (SICAKLIK, HAVA DEĞİŞİMİ, NEM) Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok güçlü değildir.				X
B4. TİTREŞİM Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.		X		
B5. IŞIYMA Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır		X		
B6. SOĞUK VE SICAK NESNELER Soğuk ve sıcak nesnelere yanma riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.		X		
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
B2. Işıklandırma mevcut değil, suistimal edilebilir durumlar mevcuttur.		Loc	s	BS
B3.1 Deponun üstü kapalı açık alanda yer aldığı için hava akımı çok güçlü.		3	2	4
B3.2 Çalışan sistemdeki basınçlı ve kuvvetli havayı üzerindeki tozu temizlemek amacıyla kullanılmaktadır.		3	2	4
B3.2 Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.		2	3	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>12</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>60%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
B2. Işıklandırma yapılması gereken yerler belirlenip tertibatın kurulması sağlanmalı.		1	1	1
B3.1 Deponun yan açık alanları uygun bir sistem ile (araç geçişlerini engellemeyecek kepenk gibi) bir kapı sistemi ile kapatılmalı.		1	2	1
B3.2 Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.		1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>3</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>90%</b>		

HAMMADDE & MAMUL DEPO GENEL (SÜNG., HIRD., KUMAŞ, AHSAP, PROFİL, MAMUL)	SAYFA 3 /15		
C. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL VE BİYOLOJİK TEHLİKELER	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
C1. HAVA KİRLİLİĞİ Solunum alanında zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vs) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.	X		
C2. DERİ YA DA AĞIZDAN MARUZİYET Yapılan işin içerdiği görevler yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.	X		
C3. KİMYASAL KUTULARI, TESİSAT VE DEPOLAR Kutular, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir.	X		
C4. MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.	X		
C5. BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ Bulaşıcı hastalık riski: Yapılan işteki bulaşıcı hastalık riski büyük değildir.		X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
C5. Ahşap ve profil malzemelerin çiplak elle tutulması hastalığa ortam oluşturmaktadır.	Loc	s	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	3	2	4
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	4		
	84%		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
C5. Taşıma yapan personele uygun koruyucu malzeme sağlanmalı ve periyodik olarak değiştirildiği sorumlusu tarafından takip altında tutulmalı	1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	1		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	96%		

HAMMADDE & MAMUL DEPO GENEL (SÜNG., HIRD., KUMAŞ, AHSAP, PROFİL, MAMUL)	SAYFA 4 /15		
D. İŞTEKİ KAS İSKELET SİSTEMİNE YÖNELİK BASKI FAKTÖRLERİ	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
D1. EKLANLI ARAÇLAR ERGONOMİSİ Monitör yeteri kadar yüksektir, rahatsız edici yansımalar yoktur. Klavye ve fare doğal pozisyonda desteklenmiş el/bilekle kullanılabilir.		X	
D2. OTURARAK ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI Çalışma ortamında yeteri boş alan vardır. Sandalye dayanıklıdır, sırt ve eller desteklenmektedir ve sandalye bacaklara baskı yapmamaktadır. Sandalyenin ve masanın yüksekliği ayarlanabilmektedir. Ayaklar için yeterli boşluk vardır ve ayarlar zemine ya da ayak koymak için bulunan platforma ulaşmaktadır.		X	
D3. AYAKTA ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI İşyerinde yeterli çalışma alanı vardır. Tezgah hassas işlerde dirsek seviyesinde, hafif işlerde kalça seviyesinde ve ağır işlerde daha aşağı seviyededir. Zemin kaymayı önleyici ve gerekirse de esnektiler. Yapılan iş oturarak ya da vücuda destek sağlanarak yapılabilir.	X		
D4. ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır ya da zorlu kaldırma işi yoktur.			X
D5. KOLLA TEKRAR EDEN ÇALIŞMA Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.		X	
D6. ARAÇLARIN ERGONOMİSİ Araçlar elle tutulması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.	X		

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
D4. Yük kaldırma işi personel tarafından taşıma kapasitesi üstündeki ağırlıkla birebir yapılmaktadır.	Loc	s	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	2	3	4
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	4		
	87%		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
D4. Yük kaldırma işinde raylı sistemler uygun ergonomik tasarımlı düzenekler kurulmalıdır.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	2		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	93%		

HAMMADDE & MAMUL DEPO GENEL (SÜNG., HIRD., KUMAS, AHSAP, PROFİL, MAMUL)		SAYFA 5 /15		
<b>E. İŞ ORTAMINDAKİ PSİKO-SOSYAL STRES FAKTÖRLERİ</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
E1. <u>ÇALIŞMA STRESİ</u> Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.			X	
E2. <u>ŞİDDET YA DA ŞİDDETE YÖNELİK TEHDİT</u> Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.			X	
E3. <u>UYGUNSUZ MUAMELE</u> İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık yapılmamaktadır.			X	
E4. <u>ÇALIŞMANIN VE SORUMLULUK ALANININ NET OLMASI</u> Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.			X	
E5. <u>EĞİTİM VE REHBERLİK</u> Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.			X	
E6. <u>ÇALIŞANLARA KULAK VERİLMESİ VE BİLGİ AKIŞI</u> Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yapılan işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.			X	
E7. <u>DENETİMCİLERİN DESTEĞİ</u> Denetimciler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vereceklerdir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket edilecektir.			X	
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
		LOC	S	BS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		0		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		100%		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		0		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		100%		

HAMMADDE & MAMUL DEPO GENEL (SÜNG., HIRD., KUMAS, AHSAP, PROFİL, MAMUL)		SAYFA 6 /15		
F. İŞLETME İÇİNDEKİ TAŞIMA VE TRANSFERLER		Uygunmaz	Uygun	Uygun değil
F1. KALDIRILMASI YA DA TAŞINMASI GEREKEN NESNELER Parçaların ya da nesnelerin kaldırılması, yüklenmesi ve boşaltılması güvenlidir.				X
F2. ARAÇLAR İşletme içi taşımada kullanılan araçlar, örneğin forkliftler, kaldırma araçları, vs. uygun durumdadır.				X
F3. KALDIRMA ARAÇLARI Kaldırma amaçlı olarak yalnızca hasar görmemiş ve teftişi yapılan cihazlar kullanılmaktadır.				X
F4. TAŞIYICILAR, OTOMATİK DEPOLAMA ve diğerleri Taşıyıcılar ve diğer otomatik depolama cihazları uygun bir şekilde korunmaktadır. Kontrol cihazları üzerindeki kontrol işaretleri ve uyarılar anlaşılabilir. Kontrol cihazları üzerindeki kontrol işaretleri ve uyarılar anlaşılabilir.				X
F5. İNSAN TAŞIYAN ASANSÖRLER Kişilerin kaldırılması için uygun ekipman kullanılmaktadır. Zemin sağlamdır.		X		
F6. NAKLİYE YOLLARI İşletme içi taşıma ve transferler için kullanılan yollar güvenlidir.				X
F7. NAKLİYE VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİNİN ORGANİZE EDİLMESİ İşletmenin günlük bir trafik planı vardır. Güvenliğe dikkat edilmektedir, personel mesleki açıdan yetkindir ve güvenli çalışma yöntemlerine riayet etmektedir.				X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri		Risk derecesi 0-5		
		LOC	S	RS
F1. Taşımada kullanılan yardımcı malzemelerin kontrolleri yapılmamaktadır.		2	3	4
F2. Depolamada kullanılan araçların gerekli bakımlarına önem verilmemektedir.		2	3	4
F3. Kaldırma araçlarının gerekli olan rutin muayeneleri yapılmamaktadır.		2	3	4
F4. Depolama araçları için gerekli uyarı işaretleri bulunmamaktadır.		2	2	3
F6. Yollara koyulan malzeme ve atıklardan dolayı nakliye işinde riskli durumlar oluşmaktadır.		2	2	3
F7. Depolama araçlarının kullanımı için personel eğitimi değildir ve forklift gibi araçlar için gerekli yeterlilik belgeleri bulunmamaktadır.		3	1	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>21</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>40%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
		LOC	S	RS
F1. Taşımada kullanılan yardımcı malzemelerin kontrolleri için sorumlu atanmalı, onarımı yapılmalıdır.		2	1	2
F2. Araçların gerekli bakımları yetkilendirilmiş personel tarafından rutin olarak yapılmalıdır.		2	1	2
F3. Kaldırma araçlarının gerekli olan rutin muayeneleri uzman şirkete planlı olarak yapılmalıdır.		2	1	2
F4. Uyarı işaretleri temin edilerek gerekli yerlere asılmalı.		2	1	2
F6. Bölümlerdeki sorumlulara nakliye riskleri konusunda eğitim verilmeli ve bölümlerin düzenli olması sağlanmalı.		2	1	2
F7. Depolama araçlarının kullanımı ile ilgili uzman tarafından eğitim verilmeli ve araç sürüş için görevlendirilen personelin yeterlilik belgeleri aldırılmalı.		1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>11</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>69%</b>		

HAMMADDE & MAMUL DEPO GENEL (SÜNG., HIRD., KUMAŞ, AHŞAP, PROFİL, MAMUL)		SAYFA		9 /15	
I. YANGIN DURUMUNDA GÜVENLİK		Uygun mu az	Uygun	Uygun değil	
11. YANGIN YÜKÜ Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapları kapalıdır ve fazladan malzeme yığınları bulunmamaktadır.				X	
12. ATEŞLEME VE SICAK ÇALIŞMA RİSKLERİ Yanıcı alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcaklık oranı yüksek çalışmalar yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.			X		
13. ELEKTRİK CİHAZLARIN DURUMU Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.				X	
14. İLK AŞAMADA KULLANILAN YANGIN SÖNDÜRÜCÜ EKİPMAN İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir ve personel bu ekipmanı nasıl kullanacağını bilmektedir.				X	
15. GÜVENLİK ÇIKIŞLARI Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve açıktır.				X	
16. İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır				X	
17. YANGIN ALARMI VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun				X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri		Risk derecesi 0-5		
		Loc	s	RS
11. Bölümde fazla malzeme yığınları bulunmaktadır.		3	3	5
13. Elektrikli cihazlar ve kablolar konumu güvenlikli ve düzenli değildir.		2	3	4
14. Personel yangın söndürücü ekipmanı nasıl kullanacağını konusunda eğitimi değildir.		3	3	5
15. Güvenlik çıkışları anlaşılır şekilde işaretli değildir.		3	3	5
16. Bölümde ilk yardım ekipmanı mevcut değildir ve ilk yardım eğitimi almış personel bulunmamaktadır.		3	3	5
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi mevcut değildir.		3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>29</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>17%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
		1	2	3
11. Malzeme istifleri planlı yapılmalı ve malzeme taleplerinin dönemlere göre planlı olarak talep edilmelidir.		1	1	1
13. Kabloların üzeri deformasyonu engelleyecek koruyucularla kaplanmalıdır.		2	1	2
14. Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.		1	1	1
15. Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.		1	1	1
16. İlk yardım konusunda eğitilmiş sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.		1	2	1
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurulmalıdır.		1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>7</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>80%</b>		



HAMMADDE & MAMUL DEPO GENEL (SÜNG., HIRD., KUMA Ş. AHŞAP, PROFİL, MAMUL)		SAYFA 11 /15		
K. GÜVENLİK VE İŞLETME KÜLTÜRÜ		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
K1. TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.			X	
K2. ÇALIŞANLARIN İŞLERİNİ TANIMALARI Yapılacak işin gerektirdiği görevlere alışmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.			X	
K3. RİSK DEĞERLENDİRMESİ İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adımlar atılması sağlanır.				X
K4. İŞ TALİMATLARI Çalışma, güvenlik ve iş talimatları günceldir ve herkesin erişimine açıktır.				X
K5. İZİNLER Çalışmalar gerekli ve geçerli tüm özel izin/lisanslara sahiptirler.			X	
K6. ÇALIŞMA METODLARI VE İŞ ORTAMININ İZLENMESİ Çalışma koşullarının ve yöntemlerinin durumu izlenmektedir.			X	
K7. ÇALIŞAN KESİMİN DURUMUNUN GÖZLENMESİ Çalışan kesimin durumu düzenli bir şekilde gözlenmektedir.			X	
K8. ORTAK İŞYERİ Ana sorumlu yetkili bilinmektedir. Herkes görevlerini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.			X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
K3. İşyerinde risk değerlendirme çalışması bulunmamaktadır.	3	2	4
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	2	2	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	7		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	83%		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	1	1
K3. Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	1	1	1
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	2		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	95%		

HAMMADDE & MAMUL DEPO GENEL (SÜNG., HIRD., KUMAŞ, AHŞAP, PROFİL, MAMUL)		SAYFA 14 /15		
<b>N. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
N1. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ MEVCUDİYETİ İşletme yönetimi, çalışanları için yetkin bir iş sağlığı hizmeti sunucusu uzman ile birlikte, iş yerinin ölçeğine ve yürütülen faaliyetlere uygun iş sağlığı hizmetleri sunmaktadır.			X	
N2. İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler işçilerin sağlığını korumak amacıyla yapılır.				X
N3. ÇALIŞMA ORTAMI ANKETİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ Sağlık çalışanları çalışma ortamını incelemiş ve iş yerine özgü sağlık risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.				X
N4. İLK YARDIM VE TIBBİ ACİL DURUM HAZIRLIĞI Gerekli ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.				X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RİS
N2. İşe alımlarda sağlık raporu alınmaktadır ancak sonrasındaki periyodik kontroller yapılmamaktadır.	3	2	4
N3. İş sağlığı ile ilgili planlı risk çalışması bulunmamaktadır.	3	2	4
N4. Acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>13</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>35%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası		
	2	1	2
N2. Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.	1	1	1
N3. İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	2	1	2
N4. İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.			
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>5</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>75%</b>		

### EK 4.3. KAYNAKHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

KAYNAKHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 1 / 15			
A. KAZALARA YOL AÇABİLECEK TEHLİKELER		40	Uygulan- m az	Uygun	Uygun- de ğil
A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER: Zemin hasar görmemiştir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretleme belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmıştır.				X	
A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT: Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynırları hasar görmemiştir, düzgündür ve uygun şekilde işaretleme belirtilmiştir. Daha fazla atık saklanabilir ve hiçbir zararlı materyal ya da unsur içermemektedir. Kaymayı önleyici tertibat kötü havalarda da işlev görmektedir.					X
A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.					X
A4. GENEL TRAFİKTE 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.			X		
A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiptirler. Kontrol cihazları çalışır durumdadır ve açık bir şekilde işaretleme belirtilmiştir. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim yolları güvenlidir. Güvenli çalışma yöntemlerine riayet edilmektedir.					X
A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekliyse düşmeye karşı koruyucu ekipmanlar giyilmektedir.			X		
A7. YANGIN GÜVENLİĞİ Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazlar düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işaretleme belirtilmiştir.					X
A8. İLK YARDIM VE ACİL DURUM HAZIRLIĞI İlk yardım ekipmanı miktarı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.					X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
A2.1. kaynak yada kesim işleminde düşen demir tozları temizlenmiyor.	2	2	3
A2.2. atık konteynırları işaretleme belirtilmiştir.	2	2	3
A3.1. Personel aşırı yüksekte işlemler için nakliye yapmaktadır.	2	2	3
A3.2. Trafik güzergahı bulunmamaktadır.	2	2	3
A5. Makinelerde güvenli çalışma yoktur(koruyucu kullanılmamakta-ayakkabı, gözlük, kaynak önlüğü, eldiven).	2	3	4
A7.1 Yangın ekipmanları önleri kapalı ve kullanıma uygun durumda değildir.	3	3	5
A7.2 acil çıkış kapıları belirtilmemiştir.	3	3	5
A8.1 ilk yardım ekipmanı bölümlerde bulunmamaktadır.	3	2	4
A8.2 Tahliye planı yoktur.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>35</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>13%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	2	3
A2.1 Bölümde temizlik için görevlendirilen bir çalışan olmalıdır.	1	2	1
A2.2 Malzeme doldurma ve boşaltmaya uygun konteynırlar atık çeşidi üzerinde belirtilerek koyulmalıdır.	1	2	1
A3.1 Güvenli yükleme ve nakliye teknikleri ile ilgili eğitim verilmeli ve kontrol edilmeli.	2	1	2
A3.2 Üretim planına göre trafik planı oluşturulmalı güncel tutulmalı.	1	2	1
A5. Çalışanlara gerekli koruyucular takip altında ve rutin aralıklarla imzalı dağıtılmalı ve kullanımı kontrol edilmeli.	2	1	2
A7.1 Yangın ekipmanları eksikleri giderilmeli ve işaretlerle belirginleştirilerek önlerinin açık olması kontrol edilmeli.	1	3	2
A7.2 Acil çıkış kapıları dışı açılır olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işaretleme belirtilmeli.	1	3	2
A8.1 İlk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı.	1	3	2
A8.2 Üretim durumuna göre Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yapılmalıdır.	1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>14</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>65%</b>		

KAYNAKHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 2 /15			
<b>B. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL TEHLİKELER</b>		30	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
B1. GÜRÜLTÜ Yapılan iş işitme açısından güvenlidir. Devamlılık arz eden ya da ani gürültü yoktur.				X	
B2. IŞIKLANDIRMA Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırmamaktadır. Gerektiğinde spot lambalar kullanılır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde, zarar görmemiş ve nettir.					X
B3. SICAKLIK KOŞULLARI (SICAKLIK, HAVA DEĞİŞİMİ, NEM) Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok güçlü değildir.					X
B4. TİTREŞİM Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.			X		
B5. IŞIMA Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır					X
B6. SOĞUK VE SICAK NESNELER Soğuk ve sıcak nesnelere yanma riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.					X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	BS
B2. Işıklandırma yeterli değil.	2	2	3
B3. Çalışan sistemdeki basınçlı ve kuvvetli havayı üzerindeki tozu temizlemek amacıyla kullanmaktadır	2	3	4
B5. Yapılan kaynak işinden kaynaklanan gaz çıkışı çalışana zarar vermektedir.	2	3	4
B6. Kaynak ucunun işlem yapıldığı anda ateş sıçratmasından veya ısınmasından dolayı kaynak yapan kişinin kaynak ucunu eline kaydırması ile el uzuvlarında yanma olabilmektedir.	3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>15</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>50%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	BS
B2. Çalışma şekline uygun aydınlatma tasarlanıp yapılmalı.	1	2	1
B3. Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.	1	1	1
B5. Kaynak işi ile uğraşanlar için uygun yüz siperi, meşin önlük gibi koruyucular temin edilmeli.	1	2	1
B6. Kaynak işlemine ve kullanma uygun tasarımı eldivenler temin edilmeli.	1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>87%</b>		

KAYNAKHANE RISK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 3 /15			
<b>C. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL VE BİYOLOJİK TEHLİKELER</b>		25	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
C1. HAVA KİRLİLİĞİ Solunum alanında zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vs) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.					X
C2. DERİ YA DA AĞIZDAN MARUZİYET Yapılan işin içerdiği görevler yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.					X
C3. KİMYASAL KUTULARI, TESİSAT VE DEPOLAR Kutular, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir.					X
C4. MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.					X
C5. BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ Bulaşıcı hastalık riski: Yapılan işteki bulaşıcı hastalık riski büyük değildir.		X			

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
C1. Kaynak gazı oluşumu yükündür.	2	3	4
C2. Kaynak gazı solunumu çalışanı rahatsız etmektedir.	2	3	4
C3. Kesim makinesinde kullanılan bor yağ kontrolü kullanılmamaktadır.	2	2	3
C4. Malzeme güvenlik bilgi formu bulunmamaktadır.	2	2	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>14</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>44%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası		
	LOC	S	RS
C1. ortama uygun havalandırma uzmanı tasarlattırılıp yaptırılmalı.	1	2	1
C2. Gerekli koruyucular temin edilmeli.	1	2	1
C3. Günlük kullanım miktarı kadarı üretim alanında stoklanmalı, boş kutular belirlenen bölgeye gönderilmeli.	1	2	1
C4. İlgili firmalarda Malzeme güvenlik bilgi formu çalışanlara temin edilmeli bilgilendirme eğitimi verilmeli.	1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>84%</b>		

KAYNAKHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 4 /15			
<b>D. İŞTEKİ KAS İSKELET SİSTEMİNE YÖNELİK BASKI FAKTÖRLERİ</b>		30	Uygun ma	Uygun	Uygun değil
D1. <u>EKRANLI ARAÇLAR ERGONOMİSİ</u> Monitör yeteri kadar yüksektedir, rahatsız edici yansımalar yoktur. Klavye ve fare doğal pozisyonda desteklenmiş el/bilekle kullanılabilir.			X		
D2. <u>OTURARAK ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</u> Çalışma ortamında yeterli boş alan vardır. Sandalye dayanıklıdır, sırt ve eller desteklenmektedir ve sandalye bacaklara baskı yapmamaktadır. Sandalyenin ve masanın yüksekliği ayarlanabilmektedir. Ayaklar için yeterli boşluk vardır ve ayarlar zemine ya da ayak koymak için bulunan platforma ulaşmaktadır.				X	
D3. <u>AYAKTA ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</u> İşyerinde yeterli çalışma alanı vardır. Tezgah hassas işlerde dirsek seviyesinde, hafif işlerde kalça seviyesinde ve ağır işlerde daha aşağı seviyededir. Zemin kaymayı önleyici ve gerekirse de esneklerdir. Yapılan iş oturarak ya da vücuda destek sağlanarak yapılabilir.				X	
D4. <u>ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA</u> Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır ya da zorlu kaldırma işi yoktur.				X	
D5. <u>KOLLA TEKRAR EDEN ÇALIŞMA</u> Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.				X	
D6. <u>ARAÇLARIN ERGONOMİSİ</u> Araçlar elle tutması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.				X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	0		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	100%		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	0
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	100%

KAYNAKHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 5 /15			
<b>E. İŞ ORTAMINDAKİ PSİKO-SOSYAL STRES FAKTÖRLERİ</b>		35	Uygunmaz	Uygun	Uygun değil
E1. <u>ÇALIŞMA STRESİ</u> Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.				X	
E2. <u>ŞİDDET YA DA ŞİDDETE YÖNELİK TEHDİT</u> Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.				X	
E3. <u>UYGUNSUZ MUAMELE</u> İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık yapılmamaktadır.				X	
E4. <u>ÇALIŞMANIN VE SORUMLULUK ALANININ NET OLMASI</u> Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.				X	
E5. <u>EĞİTİM VE REHBERLİK</u> Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.				X	
E6. <u>ÇALIŞANLARA KULAK VERİLMESİ VE BİLGİ AKIŞI</u> Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yaptıkları işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.				X	
E7. <u>DENETİMCİLERİN DESTEĞİ</u> Denetimciler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vereceklerdir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket edilecektir.			X		

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	0		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	100%		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	0
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	100%

KAYNAKHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 8 / 15			
H. MAKİNELER VE EL ALETLERİ		70	Uygulanmaz	Uygun	Uygunsuz
H1. EL ALETLERİ VE EKİPMAN El aletleri ve ekipmanlar uygundur ve güvenli bir durumdadır.			X		
H2. MAKİNELERİN KONUMU Makinenin konumu güvenlidir. Trafik yoluna olan mesafe/güvenlik alanı yeterlidir.					X
H3. DÜZEN VE TEMİZLİK Makinelerin etrafındaki alan düzenli ve temizdir. Alet ve malzemelerin kendilerine ayrılmış güvenli yerleri vardır.					X
H4. MAKİNELERDEN YAYILAN EMİSYONLAR Makine zararlı gürültü, koku, sıcaklık, hava kirliliği ya da radyasyona vs neden olmaz. Gerekliğinde makinenin lokal aspiratörü vardır.					X
H5. MAKİNELERİN DURUMU Makine ya da cihaz uygun ve dayanıklıdır. Elektrikli kaldırma aletleri ve spot ışıklar yönetmeliklere uygundur. Geçici tamiratlar yapılmamıştır. Bozuk bir makinenin kullanımı uygun bir şekilde önlenmektedir.					X
H6. KORUYUCU CİHAZLAR Hareket halinde olan, sıcak ya da diğer tehlikeli kısımlar yönetmeliklere uygun şekilde korunmaktadır. Koruyucu cihazlar hasar görmemiş, çalışır durumda ve olmaları gereken yerlerdedirler.			X		
H7. KONTROLLER Kontrol ve acil durum cihazları düzenlidir 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.			X		
H8. MAKİNENİN YANLIŞLIKLAKLA BAŞLATILMASINDAN KAÇINMA 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.			X		
H9. İŞARETLER Makinede açıklama, gerekli güvenlik ve kontrol işaretleri ve maksimum performans özelliklerini belirten bir levha bulunmaktadır.					X
H10. HER MAKİNE İÇİN TRAFİK YOLLARI VE ÇALIŞMA ALANLARI Çalışılan ve bakım yapmak için kullanılan alanlara giden yollar tezgah da dahil olmak üzere güvenli ve yeterince geniştir.			X		
H11. MALZEME VE PARÇALARLA ÇALIŞMAK Çalışma sırasında kullanılan malzeme ve aletlerle çalışmak güvenlidir. Kimyasalların bulunduğu paketlerde uyarılar vardır, tesisata yönelik malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.			X		
H12. ERGONOMİ Makinenin kullanımı kolda tekrar eden bir baskıya neden olmamaktadır. Çalışma pozisyonu bir sağlık riski oluşturmamaktadır. Makinenin kullanımı ve malzemenin taşınması ağır kaldırmayı gerektirmemektedir.			X		
H13. ÇALIŞANLARA YÖNELİK REHBERLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ 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.					X
H14. MUAYENE VE BAKIM Makinenin muayeneleri ve bakımı uygun bir şekilde organize edilmiştir.					X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
H2. Makinelerin sabit bir kurulum düzeni bulunmamakta, işin yanına tezgah çekilmektedir.	3	2	4
H3. Yardımcı malzemeler için koyulacağı belirli bir yer bulunmamakta ve gelişiğüzek koyulmaktadır.	3	2	4
H4. Kaynak makinelerinden yayılan gazın ortamdan atılması için havalandırma bulunmamaktadır.	2	3	4
H5. Makinelerde güvenli çalışma yoktur. Makineleri çalışanlar kendi yöntemleri ile tamir etmektedir.	2	3	4
H9. Çalışılan makine için önemli özelliklerini gösteren uyarı tabelaları bulunmamaktadır.	2	2	3
H13. Makinelerin kullanımında yeterli eğitimleri ve gerekli koruyucuları yoktur.	2	2	3
H14. Makinenin muayeneleri ve bakımları planlı olarak yapılmamaktadır.	2	2	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>25</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>64%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
H2. Üretim şekline göre makine parkı oluşturulmalıdır.	2	1	2
H3. Yardımcı malzemeler için sabit düzenek oluşturulmalıdır.	1	1	1
H4. Kaynak makinelerinin konumlandırılmasına uygun havalandırma düzeneği kurulmalı.	2	1	2
H5. Her bölümde tamir işi için uzman görevlendirilmeli.	2	1	2
H9. Makineler için gerekli olan tabelalar oluşturularak asılmalıdır.	1	1	1
H13. Çalışanlara sorumlu olduğu makineye dair yeterlilik eğitimleri verilmeli ve güvenli kullanım için gerekli donanımlar sağlanmalı.	2	1	2
H14. Makinenin muayeneleri ve bakımları planları oluşturulup sorumlusu tarafından kontrolü sağlanmalı.	1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>11</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>84%</b>		

KAYNAKHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 9 /15			
<b>I. YANGIN DURUMUNDA GÜVENLİK</b>		35	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
11. YANGIN YÜKÜ Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapıları kapalıdır ve fazladan malzeme yığınları bulunmamaktadır.					X
12. ATEŞLEME VE SICAK ÇALIŞMA RİSKLERİ Yanıcı alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcaklık oranı yüksek çalışmalar yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.				X	
13. ELEKTRİKLI CİHAZLARIN DURUMU Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.					X
14. İLK AŞAMADA KULLANILAN YANGIN SÖNDÜRÜCÜ EKİPMAN İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir ve personel bu ekipmanı nasıl kullanacağını bilmektedir.					X
15. GÜVENLİK ÇIKIŞLARI Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve açıktır.					X
16. İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır ve tahliye planı günceldir.					X
17. YANGIN ALARMI VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun yerlerde otomatik yangın söndürme sistemi vardır.					X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	
11. Bölümde fazla malzeme yığınları bulunmaktadır.	
13. Elektrikli cihazlar ve kablolar konumu güvenli ve düzenli değildir.	
14. personel yangın söndürücü ekipmanı nasıl kullanacağı konusunda eğitimi değildir.	
15. Güvenlik çıkışları anlaşılır şekilde işaretli değildir.	
16. ilk yardım desteği sağlayacak yetkili personel bulunmamaktadır.	
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi mevcut değildir.	
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	

Risk derecesi 0-5		
Loc	s	RS
3	3	5
2	3	4
3	3	5
3	3	5
3	3	4
3	3	5
<b>28</b>		
<b>20%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	
11. Malzeme yığınları düzenli olarak üretim alanı dışında belinen bir yere çıkartılmalıdır.	
13. Kabloların üzeri defpmasyonu engelleyecek koruyucularla kaplanmalıdır.	
14. Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	
15. Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.	
16. İlk yardım konusunda eğitilmiş sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurulmalıdır.	
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	

İyileştirme Sonrası		
1	1	1
2	1	2
1	1	1
1	1	1
1	2	1
2	1	2
<b>8</b>		
<b>77%</b>		



KAYNAKHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 11 /15			
<b>K. GÜVENLİK VE İŞLETME KÜLTÜRÜ</b>		40	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
K1. TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.			X		
K2. ÇALIŞANLARIN İŞLERİNİ TANIMALARI Yapılacak işin gerektirdiği görevlere alışmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.			X		
K3. RİSK DEĞERLENDİRMESİ İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adımların alınması sağlanır.				X	
K4. İŞ TALİMATLARI Çalışma, güvenlik ve iş talimatları günceldir ve herkesin erişimine açıktır.				X	
K5. İZİNLER Çalışanlar gerekli ve geçerli tüm özel izin/lisanslara sahiptirler.			X		
K6. ÇALIŞMA METODLARI VE İŞ ORTAMININ İZLENMESİ Çalışma koşullarının ve yöntemlerinin durumu izlenmektedir.			X		
K7. ÇALIŞAN KESİMİN DURUMUNUN GÖZLENMESİ Çalışan kesimin durumu düzenli bir şekilde gözlenmektedir.			X		
K8. ORTAK İŞYERİ Ana sorumlu yetkili bilinmektedir. Herkes görevlerini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.			X		

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	es
K3. İşyerinde risk değerlendirme çalışması bulunmamaktadır.	3	2	<u>4</u>
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	2	2	<u>3</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>7</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>83%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası		
	1	1	<u>1</u>
K3. Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	1	1	<u>1</u>
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.	1	1	<u>1</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>2</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>95%</b>		

KAYNAKHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 14 /15			
<b>N. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ</b>		20	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
N1. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ MEVCUDİYETİ İşletme yönetimi, çalışanları için yetkin bir iş sağlığı hizmeti sunucusu uzman ile birlikte, işyerinin ölçüğüne ve yürütülen faaliyetlere uygun iş sağlığı hizmetleri sunmaktadır.				X	
N2. İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler işçilerin sağlığını korumak amacıyla yapılır.					X
N3. ÇALIŞMA ORTAMI ANKETİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ Sağlık çalışanları çalışma ortamını incelemiş ve işyerine özgü sağlık risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.					X
N4. İLK YARDIM VE TIBBİ ACİL DURUM HAZIRLIĞI Gerekli ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.					X
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>			
N2. İşe alımlarda sağlık raporu alınmaktadır ancak sonrasındaki periyodik kontroller yapılmamaktadır.		LOC	S	RS	
N3. İş sağlığı ile ilgili planlı risk çalışması bulunmamaktadır.		3	2	4	
N4. Acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.		3	2	4	
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		3	3	5	
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>13</b>			
		<b>35%</b>			
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası</b>			
N2. Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.		2	1	2	
N3. İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yapılmalıdır.		1	1	1	
N4. İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.		2	1	2	
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>5</b>			
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>75%</b>			

## EK 4.4. BOYAHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

<b>BOYAHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 1 / 15</b>		
<b>A. KAZALARA YOL AÇABİLECEK TEHLİKELER</b>		<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
<b>A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER:</b> Zemin hasar görmemiştir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretlerle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmıştır.				<b>X</b>
<b>A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT:</b> Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynırları 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.			X	
<b>A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER</b> Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.			X	
<b>A4. GENEL TRAFİKTE ARAÇ KULLANMA</b> 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.		X		
<b>A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ</b> 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.			X	
<b>A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA</b> Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekliyse düşmeye karşı koruyucu ekipmanlar giyilmektedir.		X		
<b>A7. YANGIN GÜVENLİĞİ</b> Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işaretlenmiştir.				<b>X</b>
<b>A8. İLK YARDIM VE ACİL DURUM HAZIRLIĞI</b> İlk yardım ekipmanı miktar ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.				<b>X</b>
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>Loc</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
A1. Zemin hasar görmüştür.		2	3	<b>4</b>
A7.1 Kaynakhane ile geçiş sağlayan kapının altından kaynak ateşi sıçradığından yangın riskini artırmaktadır.		3	3	<b>5</b>
A7.2 Yangın ekipmanları önleri kapalı uygun durumda değildir.		3	3	<b>5</b>
A7.3 acil çıkış kapıları belirtilmemiştir.		3	3	<b>5</b>
A8.1. Tahliye planı yoktur.		3	3	<b>5</b>
A8.2. ilk yardım ekipmanı bölümlerde bulunmamaktadır.		3	2	<b>4</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>28</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>30%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası</b>		
A1. 10 cm den fazla ayrılan zemin dolurularak onarılmalı.		1	2	<b>1</b>
A7.1 Geçiş kapısının muhafazası artırılmalıdır.		2	1	<b>2</b>
A7.2 Uygun yerlere Yangın ekipmanları yerleştirilmeli ve önlerinin sürekli açık tutulması sağlanmalı,		1	2	<b>1</b>
A7.3 Acil çıkış kapıları dışarı olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işareti ile belirtilmeli.		1	1	<b>1</b>
A8.1 Üretimin durumuna göre Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.		1	2	<b>1</b>
A8.2. ilk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı		1	2	<b>1</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>7</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>83%</b>		

<b>BOYAHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 2 /15</b>		
<b>B. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL TEHLİKELER</b>		<b>Uygun m az</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
B1. <b>GÜRÜLTÜ</b> Yapılan iş işleme açısından güvenlidir. Devamlılık arz eden ya da ani gürültü yoktur.			X	
B2. <b>İŞIKLANDIRMA</b> Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırmamaktadır. Gerekğinde spot lambalar kullanılır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde, zarar görmemiş ve nettir.			X	
B3. <b>SICAKLIK KOŞULLARI (SICAKLIK, HAVA DEĞİŞİMİ, NEM)</b> Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok güçlü değildir.				X
B4. <b>TİTREŞİM</b> Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.		X		
B5. <b>İŞİMA</b> Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır.			X	
B6. <b>SOĞUK VE SICAK NESNELER</b> Soğuk ve sıcak nesnelere yanma riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.				X
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>LOC</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
B3. Çalışan sistemdeki basınçlı ve kuvvetli havayı üzerindeki tozu temizlemek amacıyla kullanmaktadır		2	3	<u>4</u>
B6. Yan tarafındaki bölümde yapılan kaynak işinin kıvılcımını boyahane atmasından dolayı yangın riski oluşturmaktadır.		3	3	<u>5</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>9</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>70%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
B3. Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.		1	1	<u>1</u>
B6. Bölümler arasındaki kapı boşluklarının kapanması sağlanmalı, mümkünse arada mesafe olacak şekilde ayınlmalıdır.		1	1	<u>1</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>2</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>93%</b>		

<b>BOYAHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 3 /15</b>		
<b>C. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL VE BİYOLOJİK TEHLİKELER</b>		Uygun maz	Uygun	Uygun değil
C1. HAVA KİRLİLİĞİ Solunum alanında zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vs) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.				X
C2. DERİ YA DA AĞIZDAN MARUZİYET Yapılan işin içerdiği görevler yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.				X
C3. KİMYASAL KUTULARI, TESİSAT VE DEPOLAR Kutular, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir.				X
C4. MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.				X
C5. BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ Bulaşıcı hastalık riski: Yapılan işteki bulaşıcı hastalık riski büyük değildir.		X		
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
		LOC	S	RS
C1.1 Püskürtme boya ve zımparalama işleminden ve yan bölümdaki kaynak emisyonundan kaynaklanan hava kirliliği fazladır, mevcut havalandırma fanı kapasitesi yetmediğinden dolayı o bölgede çalışanlara ve malzemeye de zarar vermektedir.		2	3	4
C1.2 Yan tarafındaki bölümde yapılan kaynak işinden kaynaklanan gaz emisyonunun boyahaneye geçişi fazladır.		3	2	4
C2. Boya, Yapıştırıcı(solvent) ve temizlikte zararlı kimyasallar çalışan sağlığında tehlikeli durumlar oluşturmaktadır.		2	3	4
C3. Kimyasallardan günlük üretim miktarı fazlası üretim alanına alınmakta ve boş kutuları rutin toplanmıyor.		3	2	4
C4. Kimyasalların MSDS leri mevcut değildir.		2	2	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>19</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>24%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
C1.1 Hava kirliliği toz ölçümü yaptırılmalı, diğer bölümleri etkilememesi için lokal çalışma alanı yapılarak sürgülü kapı ile patılmalı, gerekli KKD dağıtılmalı ve kullanımı takip edilmelidir.		1	2	1
C1.2 Bölümler arasındaki kapı boşluklarının kapanması sağlanmalıdır.		1	2	1
C2. Zararlı kimyasalla çalışanlar için deride tahribatı önlemek için uygun KKD lar dağıtılmalı kullanımı kontrol		1	2	1
C3. Günlük kullanılması gereken kimyasal miktarı hesaplanıp gerektiği kadarı üretime alınması gerekmekte		2	1	2
C4. Kimyasalların MSDS leri firmalardan talep edilmeli.		1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>6</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>76%</b>		

<b>BOYAHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 4 /15</b>		
<b>D. İŞTEKİ KAS İSKELET SİSTEMİNE YÖNELİK BASKI FAKTÖRLERİ</b>		<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
<b>D1. EKLANLI ARAÇLAR ERGONOMİSİ</b> Monitör yeteri kadar yüksektedir, rahatsız edici yansımalar yoktur. Klavye ve fare doğal pozisyonda desteklenmiş el/bilekle kullanılabilir.		X		
<b>D2. OTURARAK ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</b> Çalışma ortamında yeterli boş alan vardır. Sandalye dayanıklıdır, sırt ve eller desteklenmektedir ve sandalye bacaklara baskı yapmamaktadır. Sandalyenin ve masanın yüksekliği ayarlanabilmektedir. Ayaklar için yeterli boşluk vardır ve ayarlar zemine ya da ayak koymak için bulunan platforma ulaşmaktadır.			X	
<b>D3. AYAKTA ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</b> İşyerinde yeterli çalışma alanı vardır. Tezgah 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.			X	
<b>D4. ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA</b> Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır ya da zorlu kaldırma işi yoktur.			X	
<b>D5. KOLLA TEKRAR EDEN ÇALIŞMA</b> Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.			X	
<b>D6. ARAÇLARIN ERGONOMİSİ</b> Araçlar elle tutması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.			X	
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
		LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		0		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		100%		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
		0		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		0		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		100%		

<b>BOYAHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 5 /15</b>		
<b>E. İŞ ORTAMINDAKİ PSİKO-SOSYAL STRES FAKTÖRLERİ</b>		<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
E1. <b>ÇALIŞMA STRESİ</b> Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.			X	
E2. <b>ŞİDDET YA DA ŞİDDETE YÖNELİK TEHDİT</b> Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.			X	
E3. <b>UYGUNSUZ MUAMELE</b> İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık yapılmamaktadır.			X	
E4. <b>ÇALIŞMANIN VE SORUMLULUK ALANININ NET OLMASI</b> Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.			X	
E5. <b>EĞİTİM VE REHBERLİK</b> Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.			X	
E6. <b>ÇALIŞANLARA KULAK VERİLMESİ VE BİLGİ AKIŞI</b> Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yaptıkları işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.			X	
E7. <b>DENETİMCİLERİN DESTEĞİ</b> Denetimciler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vereceklerdir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket edilecektir.			X	
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>LOC</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		

<b>BOYAHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 8 /15</b>		
<b>H. MAKİNELER VE EL ALETLERİ</b>		<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
H1. <b>EL ALETLERİ VE EKİPMAN</b> El aletleri ve ekipmanlar uygundur ve güvenli bir durumdadır.			X	
H2. <b>MAKİNELERİN KONUMU</b> Makinenin konumu güvenlidir. Trafik yoluna olan mesafe/güvenlik alanı yeterlidir.			X	
H3. <b>DÜZEN VE TEMİZLİK</b> Makinelerin etrafındaki alan düzenli ve temizdir. Alet ve malzemelerin kendilerine ayrılmış güvenli yerleri vardır.				X
H4. <b>MAKİNELERDEN YAYILAN EMİŞYONLAR</b> Makine zararlı gürültü, koku, sıcaklık, hava kirliliği ya da radyasyona vs neden olmaz. Gerekliğinde makinenin lokal aspiratörü vardır.				X
H5. <b>MAKİNELERİN DURUMU</b> Makine ya da cihaz uygun ve dayanıklıdır. Elektrikli kaldırma aletleri ve spot ışıklar yönetmeliklere uygundur. Geçici tamiratlar yapılmamıştır. Bozuk bir makinenin kullanımı uygun bir şekilde önlenmektedir.				X
H6. <b>KORUYUCU CİHAZLAR</b> Hareket halinde olan, sıcak ya da diğer tehlikeli kısımlar yönetmeliklere uygun şekilde korunmaktadır. Koruyucu cihazlar hasar görmemiş, çalışır durumda ve olmaları gereken yerlerde yerlerdedir.			X	
H7. <b>KONTROLLER</b> Kontrol ve acil durum cihazları düzenlidir 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.			X	
H8. <b>MAKİNENİN YANLIŞLIKLILA BAŞLATILMASINDAN KAÇINMA</b> Gerektiğinde elektrik akımını bloke etmek için makine üzerinde kilitlenebilir bir kapama düğmesi (emniyet bağlantısı/bakım bağlantısı) bulunmaktadır ya da makinenin yanlışıyla başlatılmasını engelleyecek güvenilir bir başka yol vardır.			X	
H9. <b>İŞARETLER</b> Makinede açıklama, gerekli güvenlik ve kontrol işaretleri ve maksimum performans özelliklerini belirten bir levha bulunmaktadır.				X
H10. <b>HER MAKİNE İÇİN TRAFİK YOLLARI VE ÇALIŞMA ALANLARI</b> Çalışılan ve bakım yapmak için kullanılan alanlara giden yollar tezgah da dahil olmak üzere güvenli ve yeterince geniştir.			X	
H11. <b>MALZEME VE PARÇALARLA ÇALIŞMAK</b> Çalışma sırasında kullanılan malzeme ve aletlerle çalışmak güvenlidir. Kimyasalların bulunduğu paketlerde uyarılar vardır, tesisata yönelik malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.				X
H12. <b>ERGONOMİ</b> Makinenin kullanımı kolda tekrar eden bir baskıya neden olmamaktadır. Çalışma pozisyonu bir sağlık riski oluşturmamaktadır. Makinenin kullanımı ve malzemenin taşınması ağır kaldırmayı gerektirmemektedir.			X	
H13. <b>ÇALIŞANLARA YÖNELİK REHBERLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ</b> 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.				X
H14. <b>MUAYENE VE BAKIM</b> Makinenin muayeneleri ve bakımı uygun bir şekilde organize edilmiştir.				X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
H3. Yardımcı malzemeler için koyulacağı belirli bir yer bulanmamakta ve gelişiğüzek koyulmaktadır.		3	2	<b>4</b>
H4. Boya tabancalarından yayılan tozun ortamdaki teması için bulunan pervane havanın temizlenmesi için yeterli değil.		2	3	<b>4</b>
H5. Makinelerde güvenli çalışma yoktur. Makineleri çalışanlar kendi yöntemleri ile tamir etmektedir.		2	3	<b>4</b>
H9. Çalışılan makine için önemli özelliklerini gösteren uyarı tabelaları bulunmamaktadır.		2	2	<b>3</b>
H13. Makinelerin kullanımında yeterli eğitimleri ve gerekli koruyucuları yoktur.		2	2	<b>3</b>
H14. Makinenin muayeneleri ve bakımları planlı olarak yapılmamaktadır.		2	2	<b>3</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>21</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>70%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileşt. Sonrası Risk</b>		
H3. Yardımcı malzemeler için sabit düzene oluşturulmalıdır.		1	1	<b>1</b>
H4. Yeterli havalandırma düzeneği uzman tarafından dizayn edilerek kururulmalıdır.		2	1	<b>2</b>
H5. Her bölümde tamir işi için uzman görevlendirilmeli.		2	1	<b>2</b>
H9. Makineler için gerekli olan tabelalar oluşturularak asılmalıdır.		1	1	<b>1</b>
H13. Çalışanlara sorumlu olduğu makineye dair yeterlilik eğitimleri verilmeli ve güvenli kullanım için gerekli donanımlar sağlanmalı.		2	1	<b>2</b>
H14. Makinenin muayeneleri ve bakımları planlı olarak oluşturulup sorumlusu tarafından kontrolü sağlanmalı.		1	1	<b>1</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>9</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>87%</b>		



<b>BOYAHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 9 /15</b>		
<b>I. YANGIN DURUMUNDA GÜVENLİK</b>		<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
11. <b>YANGIN YÜKÜ</b> Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapıları kapalıdır ve fazladan malzeme yığınları bulunmamaktadır.				<b>X</b>
12. <b>ATEŞLEME VE SICAK ÇALIŞMA RİSKLERİ</b> Yanıcı alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcaklık oranı yüksek çalışmalar yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.			X	
13. <b>ELEKTRİKLİ CİHAZLARIN DURUMU</b> Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.				<b>X</b>
14. <b>İLK AŞAMADA KULLANILAN YANGIN SÖNDÜRÜCÜ EKİPMAN</b> İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir ve personel bu ekipmanı nasıl kullanacağını				<b>X</b>
15. <b>GÜVENLİK ÇIKIŞLARI</b> Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve açıktır.				<b>X</b>
16. <b>İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI</b> Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır ve tahliye planı günceldir.				<b>X</b>
17. <b>YANGIN ALARMI VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ</b> Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun yerlerde otomatik yangın söndürme sistemi vardır.				<b>X</b>

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	<b>Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>LOC</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
11. Boyama yapıldıktan sonra çıkan iskeletler muhafaza edilmektedir.	3	3	<b>5</b>
13. Elektrik panosu üzerine boya püskürmesinden dolayı tehlike oluşturmaktadır.	3	3	<b>5</b>
14. Çalışanın Yangın söndürme eğitimi yoktur.	2	3	<b>4</b>
15. Güvenlik çıkışları işaretli değildir.	3	1	<b>3</b>
16. Bölümde ilk yardım ekipmanı mevcut değildir ve ilk yardım eğitimi almış personel bulunmamaktadır.	3	3	<b>5</b>
17. Yangın alarmı mevcut değildir.	3	3	<b>5</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>27</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>23%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>LOC</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
11. Boyama işlemi biten iskeletler boyahaneden belirlenen istif alanına transfer edilmeli.	2	1	<b>2</b>
13. İşlemin panodan uzakta yapılması sağlanmalı, ortamda koruyucu kullanılmalı.	2	1	<b>2</b>
14. Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	1	1	<b>1</b>
15. Güvenlik çıkışları belirlenip farkedilir işaretleme yapılmalıdır.	1	1	<b>1</b>
16. İlk yardım konusunda eğitilmiş sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	1	2	<b>1</b>
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi oluşturulmalı.	1	2	<b>1</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>8</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>77%</b>		

<b>BOYAHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 11 /15</b>		
<b>K. GÜVENLİK VE İŞLETME KÜLTÜRÜ</b>		<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
K1. <b>TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ</b> İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.			X	
K2. <b>ÇALIŞANLARIN İŞLERİNİ TANIMALARI</b> Yapılacak işin gerektirdiği görevlere alışmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.			X	
K3. <b>RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b> İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adım atılması sağlanır.				X
K4. <b>İŞ TALİMATLARI</b> Çalışma, güvenlik ve iş talimatları günceldir ve herkesin erişimine açıktır.				X
K5. <b>İZİNLER</b> Çalışanlar gerekli ve geçerli tüm özel izin/lisanslara sahiptirler.			X	
K6. <b>ÇALIŞMA METODLARI VE İŞ ORTAMININ İZLENMESİ</b> Çalışma koşullarının ve yöntemlerinin durumu izlenmektedir.			X	
K7. <b>ÇALIŞAN KESİMİN DURUMUNUN GÖZLENMESİ</b> Çalışan kesimin durumu düzenli bir şekilde gözlenmektedir.			X	
K8. <b>ORTAK İŞYERİ</b> Ana sorumlu yetkili bilinmektedir. Herkes görevlerini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.			X	
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
K3. İşyerinde risk değerlendirme çalışması bulunmamaktadır.		<b>LOC</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.		3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		7		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		83%		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
K3. Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.		1	1	1
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.		1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		2		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		95%		

<b>BOYAHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 14 /15</b>		
<b>N. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ</b>		<b>Uygun m az</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
N1. <b>İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ MEVCUDİYETİ</b> İşletme yönetimi, çalışanları için yetkin bir iş sağlığı hizmeti sunucusu uzman ile birlikte, işyerinin ölçeğine ve yürütülen faaliyetlere uygun iş sağlığı hizmetleri sunmaktadır.			X	
N2. <b>İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ</b> İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler işçilerin sağlığını korumak amacıyla yapılır.				X
N3. <b>ÇALIŞMA ORTAMI ANKETİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b> Sağlık çalışanları çalışma ortamını incelemiş ve işyerine özgü sağlık risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.				X
N4. <b>İLK YARDIM VE TIBBİ ACİL DURUM HAZIRLIĞI</b> Gerekli ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.				X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
N2. İşe alımlarda sağlık raporu alınmaktadır ancak sonrasındaki periyodik kontroller yapılmamaktadır.		3	2	4
N3. İş sağlığı ile ilgili planlı risk çalışması bulunmamaktadır.		3	2	4
N4. Acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.		3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>13</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>35%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
N2. Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.		2	1	2
N3. İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.		1	1	1
N4. İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.		2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>5</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>75%</b>		

## EK 4.5. İSKELETHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

İSKELETHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYF. 1 /15		
A. KAZALARA YOL AÇABİLECEK TEHLİKELER		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER: Zemin hasar görmemiştir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretlerle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmıştır.			X	
A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT: Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynırları 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.				X
A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER: Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.				X
A4. GENEL TRAFİKTE 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.		X		
A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ: Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiptirler. Kontrol cihazları çalışır durumdadır ve açık bir şekilde işaretlenmiştir. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim yolları güvenlidir. Güvenli çalışma yöntemlerine riayet edilmektedir.				X
A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA: Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekliyse düşmeye karşı koruyucu ekipmanlar giyilmektedir.		X		
A7. YANGIN GÜVENLİĞİ: Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işaretlenmiştir.				X
A8. İLK YARDIM VE ACİL DURUM HAZIRLIĞI: İlk yardım ekipmanı miktarı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.				X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi		
	Loc	s	RS
A2.1. Çakım çivileri ve Yardımcı malzemeler yerlere koyulduğu için takılıp düşmeye dolayısıyla da ya işgücü yada malzeme kaybına sebebiyet vermektedir.	3	2	4
A2.2. Yeterli atık konteynır bulunmamakta ve olanlar işaretli değildir.	2	2	3
A2.3 Elektrik kabloları yerde düzensiz olarak bulunmaktadır.	2	2	3
A3. Trafik planı yok, iç nakliye esnasında personel güvenli çalışmamaktadır.	3	2	4
A5. Makinelerde güvenli çalışma yoktur.	3	2	4
A7.1 Bölüm düzenli değildir, üretim alanı ortasındaki soba yangına sebebiyet verecek durumdadır.	3	3	5
A7.2 Yangın ekipmanları önleri kapalı uygun durumda değildir.	3	3	5
A7.3 Acil çıkış kapıları belirtilmemiştir.	3	3	5
A8.1 İlk yardım ekipmanı bölümlerde bulunmamaktadır.	3	2	4
A8.2 Tahliye planı yoktur.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>42</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>-5%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	2	3
A2.1 Yerdeki çiviler belirlenen bir personel tarafından zarar vermemesi için aralıklarla süpürülmesi sağlanmalı ve yardımcı malzemelerin koyulacağı düzenek oluşturulmalı.	1	2	1
A2.2 Atıklar, türü üzerinde belirtilmiş olan ve malzeme doldurma ve boşaltmaya uygun konteynırlara koyulmalıdır.	1	1	1
A2.3 Zemindeki elektrik kabloları yerden geçmeyecek şekilde düzenlenmeli.	1	2	1
A3. İç nakliyenin kazasız yapılabilmesi, güvenilir olması için trafik planı belirlenip çizdirilmeli.	1	2	1
A5. Makinelerin iptal edilen koruyucu sistemleri yada parçaları taktırılmalı kullanımı aralıklarla ilgili tarafından kontrol edilmeli.	2	1	2
A7.1 Üretim alanında gerekli düzenlemeler yapılmalı, ısınma için daha güvenilir sistem kurulmalı.	1	2	1
A7.2 Uygun yerlere Yangın ekipmanları yerleştirilmeli ve önlerinin sürekli açık tutulması sağlanmalı.	1	2	1
A7.3 Acil çıkış kapıları dışı açılır olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işareti ile belirtilmeli.	1	1	1
A8.1. İlk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı.	1	2	1
A8.2. Üretimin durumuna göre Tahliye planı yapılıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>12</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>70%</b>		

<b>İSKELETHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 2 /15</b>		
<b>B. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL TEHLİKELER</b>		<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
B1. <b>GÜRÜLTÜ</b> Yapılan iş işitme açısından güvenlidir. Devamlılık arz eden ya da ani gürültü yoktur.				<b>X</b>
B2. <b>İŞIKLANDIRMA</b> Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırmamaktadır. Gerekğinde spot lambalar kullanılır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde, zarar görmemiş ve nettir.			X	
B3. <b>SICAKLIK KOŞULLARI (SICAKLIK, HAVA DEĞİŞİMİ, NEM)</b> Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok güçlü değildir.				<b>X</b>
B4. <b>TİTREŞİM</b> Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.		X		
B5. <b>İŞİMA</b> Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır		X		
B6. <b>SOĞUK VE SICAK NESNELER</b> Soğuk ve sıcak nesnelere yanma riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.		X		

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
B1. Ortam gürültüsü darbeli aralıklı olarak devam etmektedir.		3	2	<b>4</b>
B3.1 Çalışmayı olumsuz etkileyen ortam sıcaklığı düşüktür ve açık alanlardan dolayı hava akımı güçlüdür.		3	2	<b>4</b>
B3.2 Çalışan sistemdeki basınçlı ve kuvvetli havayı üzerindeki tozu temizlemek amacıyla kullanılmaktadır		2	3	<b>4</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>12</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>60%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
B1. Ortam gürültü ölçümlerinin, gürültüyü azaltıcı tedbirlerin alınması, koruyucu temin edilerek etkin ve sürekli kullanımı sağlanmalı		1	2	<b>1</b>
B3.1 Açık alanlar kapatılmalı, duvarlar izole edilmelidir, ısınmak için gerekli sistem oluşturulmalı.		1	1	<b>1</b>
B3.2 Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.		1	1	<b>1</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>3</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>90%</b>		

<b>İSKELETHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		SAYFA 3 / 15		
<b>C. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL VE BİYOLOJİK TEHLİKELER</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
C1. HAVA KİRLİLİĞİ Solunum alanında zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vs) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.				X
C2. DERİ YA DA AĞIZDAN MARUZİYET Yapılan işin içerdiği görevler yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.				X
C3. KİMYASAL KUTULARI, TESİSAT VE DEPOLAR Kutular, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir.				X
C4. MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları				X
C5. BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ Bulaşıcı hastalık riski: Yapılan işteki bulaşıcı hastalık riski büyük değildir.		X		

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
		Loc	s	ss
C1. Ahşap kesimi sonucu açığa çıkan tozlar yoğun kirlilik oluşturmaktadır.		2	3	4
C2. Yapıştırma işinde ve temizlikte zararlı kimyasallar ile çalışılmaktadır.		2	3	5
C3. Kimyasallardan günlük üretim miktarı fazlası üretim alanına alınmaktadır ve boş kutular rutin toplanmıyor.		3	2	4
C4. Kimyasalların MSDS leri mevcut değildir.		3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		17		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		32%		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası		
C1. Kesim makinelerinin yönleri kontrol edilmeli, karşılıklı çalışan makineler varsa ters çevrilmeli, çalışanların tümüne maske dağıtılmalı ve kullanımı kontrol edilmeli.		1	2	1
C2. Zararlı kimyasalla çalışanlar için deride tahribatı önlemek için uygun malzemeden kişisel koruyucu dağıtılıp kullanımı kontrol edilmeli.		1	2	1
C3. Günlük kullanılması gereken kimyasal miktarı hesaplanıp gerektiği kadar üretime alınması gerekmektedir.		2	1	2
C4. Kimyasalların MSDS leri firmalardan talep edilecek.		1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		5		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		80%		

<b>İSKELETHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 4 /15</b>		
<b>D. İŞ TEKİ KAS İSKELET SİSTEMİNE YÖNELİK BASKI FAKTÖRLERİ</b>		<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
D1. <b>EKRANLI ARAÇLAR ERGONOMİSİ</b> Monitör yeteri kadar yüksektir, rahatsız edici yansımalar yoktur. Klavye ve fare doğal pozisyonda desteklenmiş el/bilekle kullanılabilir.			X	
D2. <b>OTURARAK ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</b> Çalışma ortamında yeterli boş alan vardır. Sandalye dayanıklıdır, sırt ve eller desteklenmektedir ve sandalye bacaklara baskı yapmamaktadır. Sandalyenin ve masanın yüksekliği ayarlanabilmektedir. Ayaklar için yeterli boşluk vardır ve ayarlar zemine ya da ayak koymak için bulunan platforma ulaşmaktadır.			X	
D3. <b>AYAKTA ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</b> İşyerinde yeterli çalışma alanı vardır. Tezgah hassas işlerde dirsek seviyesinde, hafif işlerde kalça seviyesinde ve ağır işlerde daha aşağı seviyededir. Zemin kaymayı önleyici ve gerekirse de esneklerdir. Yapılan iş oturarak ya da vücuda destek sağlanarak yapılabilir.				X
D4. <b>ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA</b> Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır ya da zorlu kaldırma işi yoktur.				X
D5. <b>KOLLA TEKRAR EDEN ÇALIŞMA</b> Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.			X	
D6. <b>ARAÇLARIN ERGONOMİSİ</b> Araçlar elle tutması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.			X	

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	<b>Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>Loc</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
D3. Yapılan işlem sürekli eğilerek yapılmaktadır.	3	2	4
D4. Sunta malzemeler üstüste yığılarak elle taşınmaktadır.	2	2	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	7		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	72%		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>Loc</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
D3. İskelet aksamı uygun yükseklikte ve uzunlukta bir tezgaha çalışılacak şekilde dizayn edilmeli	2	1	2
D4. Küçük ebatlı sık getirilen malzemelerin taşınması için bu malzemeleri taşımaya uygun transfer aracı temin edilmeli	1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	3		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	88%		

İSKELETHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 5 / 15		
E. İŞ ORTAMINDAKİ PSİKO-SOSYAL STRES FAKTÖRLERİ		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
E1. <u>ÇALIŞMA STRESİ</u> Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.			X	
E2. <u>ŞİDDET YA DA ŞİDDETE YÖNELİK TEHDİT</u> Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.			X	
E3. <u>UYGUNSUZ MUAMELE</u> İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık yapılmamaktadır.			X	
E4. <u>ÇALIŞMANIN VE SORUMLULUK ALANININ NET OLMASI</u> Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.			X	
E5. <u>EĞİTİM VE REHBERLİK</u> Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.			X	
E6. <u>ÇALIŞANLARA KULAK VERİLMESİ VE BİLGİ AKIŞI</u> Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yaptıkları işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.			X	
E7. <u>DENETİMCİLERİN DESTEĞİ</u> Denetimciler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vereceklerdir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket edilecektir.			X	
Sorumlar ve mevcut kontrol önlemleri		Risk derecesi 0-5		
		LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		
İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		



<b>İSKELETHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 8 / 15</b>		
<b>H. MAKİNELER VE EL ALETLERİ</b>		<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
<b>H1. EL ALETLERİ VE EKİPMAN</b> El aletleri ve ekipmanlar uygundur ve güvenli bir durumdadır.			X	
<b>H2. MAKİNELERİN KONUMU</b> Makinenin konumu güvenlidir. Trafik yoluna olan mesafe/güvenlik alanı yeterlidir.				X
<b>H3. DÜZEN VE TEMİZLİK</b> Makinelerin etrafındaki alan düzenli ve temizdir. Alet ve malzemelerin kendilerine ayrılmış güvenli yerleri vardır.				X
<b>H4. MAKİNELERDEN YAYILAN EMİSYONLAR</b> Makine zararlı gürültü, koku, sıcaklık, hava kirliliği ya da radyasyona vs neden olmaz. Gerekğinde makinenin lokal aspiratörü vardır.				X
<b>H5. MAKİNELERİN DURUMU</b> Makine ya da cihaz uygun ve dayanıklıdır. Elektrikli kaldırma aletleri ve spot ışıklar yönetmeliklere uygundur. Geçici tamiratlar yapılmamıştır. Bozuk bir makinenin kullanımı uygun bir şekilde önlenmektedir.				X
<b>H6. KORUYUCU CİHAZLAR</b> Hareket halinde olan, sıcak ya da diğer tehlikeli kısımlar yönetmeliklere uygun şekilde korunmaktadır. Koruyucu cihazlar hasar görmemiş, çalışır durumda ve olmaları gereken yerdedirler.				X
<b>H7. KONTROLLER</b> Kontrol ve acil durum cihazları düzenlidir 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.				X
<b>H8. MAKİNENİN YANLIŞLIKLILA BAŞLATILMASINDAN KAÇINMA</b> Gerekğinde elektrik akımını bloke etmek için makine üzerine kilitlenebilir bir kapama düğmesi (emniyet bağlantısı/bakım bağlantısı) bulunmaktadır ya da makinenin yanlışlıkla başlatılmasını engelleyecek güvenilir bir başka yol vardır.			X	
<b>H9. İŞARETLER</b> Makinede açıklama, gerekli güvenlik ve kontrol işaretleri ve maksimum performans özelliklerini belirten bir levha bulunmaktadır.				X
<b>H10. HER MAKİNE İÇİN TRAFİK YOLLARI VE ÇALIŞMA ALANLARI</b> Çalışılan ve bakım yapmak için kullanılan alanlara giden yollar tezgah da dahil olmak üzere güvenli ve yeterince geniştir.			X	
<b>H11. MALZEME VE PARÇALARLA ÇALIŞMAK</b> Çalışma sırasında kullanılan malzeme ve aletlerle çalışmak güvenlidir. Kimyasalların bulunduğu paketlerde uyarılar vardır, tesisata yönelik malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.				X
<b>H12. ERGONOMİ</b> Makinenin kullanımı kolda tekrar eden bir baskıya neden olmamaktadır. Çalışma pozisyonu bir sağlık riski oluşturmamaktadır. Makinenin kullanımı ve malzemenin taşınması ağır kaldırmayı gerektirmemektedir.			X	
<b>H13. ÇALIŞANLARA YÖNELİK REHBERLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ</b> 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.				X
<b>H14. MUAYENE VE BAKIM</b> Makinenin muayeneleri ve bakımı uygun bir şekilde organize edilmiştir.				X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
H2. Makineler çapak, parça vs atma durumuna göre konumlandırılmış değildir.		3	3	5
H3. Yardımcı malzemeler için koyulacağı belirli bir yer bulunmamakta ve gelişigüzel koyulmaktadır.		3	2	4
H4. Makinelerden yayılan tozların ortamdan atılması için havalandırma bulunmamaktadır.		2	3	4
H5. Makinelerde güvenli çalışma yoktur. Makineleri çalışanlar kendi yöntemleri ile tamir etmektedir.		2	3	4
H6. Makine koruyucuları kırık ya da daha kolay çalışma için çıkarılmış durumdadır.		2	3	4
H9. Çalışılan makine için önemli özelliklerini gösteren uyarı tabelaları bulunmamaktadır.		2	2	3
H13. Makinelerin kullanımında yeterli eğitimleri ve gerekli koruyucu ekipmanları yoktur		2	2	3
H14. Makinenin muayeneleri ve bakımları planlı olarak yapılmamaktadır.		2	2	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>30</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>57%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
H2. Üretim şekline göre makine parkı oluşturulmalıdır.		2	1	2
H3. Yardımcı malzemeler için sabit düzenek oluşturulmalıdır.		1	1	1
H4. Makinelerin konumlandırılmasına uygun havalandırma düzeneği kurulmalı ve makinelerin kendi aspiratörleri çalışır durumda bulundurulmalıdır.		2	1	2
H5. Her bölümde tamir işi için uzman görevlendirilmeli.		2	1	2
H6. Makine koruyucuları kullanılabilir şekilde temin edilmelidir.		1	3	2
H9. Makineler için gerekli olan tabelalar oluşturularak asılmalıdır.		1	1	1
H13. Çalışanlara sorumlu olduğu makineye dair yeterlilik eğitimleri verilmeli ve güvenli kullanım için gerekli donanımlar sağlanmalı.		2	1	2
H14. Makinenin muayeneleri ve bakımları planları oluşturularak sorumlusu tarafından kontrolü sağlanmalı.		1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>13</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>81%</b>		

<b>İSKELETHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 9 /15</b>		
<b>I. YANGIN DURUMUNDA GÜVENLİK</b>		<b>Uygun maz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
11. <b>YANGIN YÜKÜ</b> Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapıları kapalıdır ve fazladan malzeme yığınları bulunmamaktadır.				X
12. <b>ATEŞLEME VE SICAK ÇALIŞMA RİSKLERİ</b> Yanıcı alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcaklık oranı yüksek çalışmalar yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.			X	
13. <b>ELEKTRİK Lİ CİHAZLARIN DURUMU</b> Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.				X
14. <b>İLK AŞAMADA KULLANILAN YANGIN SÖNDÜRÜCÜ EKİPMAN</b> İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir ve personel bu ekipmanı nasıl kullanacağını bilmektedir.				X
15. <b>GÜVENLİK ÇIKIŞLARI</b> Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve açıktır.				X
16. <b>İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI</b> Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır ve tahliye planı günceldir.				X
17. <b>YANGIN ALARMI VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ</b> Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun yerlerde otomatik yangın söndürme sistemi vardır.				X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>LOC</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
13.1 Elektrik kabloları açık zeminden geçmektedir.		3	3	5
13.2 Makinelerin kablo bağlantı noktalarında açılma mevcuttur.		3	3	5
14. Çalışanın Yangın söndürme eğitimi yoktur.		2	3	4
15. Güvenlik çıkışları işaretli değildir		3	2	4
16. Bölümde ilk yardım ekipmanı mevcut değildir ve ilk yardım eğitimi almış personel bulunmamaktadır.		3	3	5
17. Yangın alarmı mevcut değildir.		3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>28</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>20%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası</b>		
13.1 Tüm kablolar için uygun olarak kablo kanalı ve koruyucusu ile muhafaza edilmeli		2	1	2
13.2 Makinelerin elektrik aksamalarının düzenli olarak kontrollerinin uzmanı tarafından yapılması sağlanmalıdır.		2	1	2
14. Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.		1	1	1
15. Güvenlik çıkışları belirlenip farkedilir işaretleme yapılmalıdır.		1	1	1
16. İlk yardım konusunda eğitilmiş sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.		1	2	1
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi oluşturulmalı.		1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>8</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>77%</b>		

İSKELETHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 11 /15		
<b>K. GÜVENLİK VE İŞLETME KÜLTÜRÜ</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
K1. <u>TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ</u> İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.			X	
K2. <u>ÇALIŞANLARIN İŞLERİNİ TANIMALARI</u> Yapılacak işin gerektirdiği görevlere alışmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.			X	
K3. <u>RİSK DEĞERLENDİRMESİ</u> İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adımların sağlanması sağlanır.				X
K4. <u>İŞ TALİMATLARI</u> Çalışma, güvenlik ve iş talimatları günceldir ve herkesin erişimine açıktır.				X
K5. <u>İZİNLER</u> Çalışanlar gerekli ve geçerli tüm özel izin/lisanslara sahiptirler.			X	
K6. <u>ÇALIŞMA METODLARI VE İŞ ORTAMININ İZLENMESİ</u> Çalışma koşullarının ve yöntemlerinin durumu izlenmektedir.			X	
K7. <u>ÇALIŞAN KESİMİN DURUMUNUN GÖZLENMESİ</u> Çalışan kesimin durumu düzenli bir şekilde gözlenmektedir.			X	
K8. <u>ORTAK İŞYERİ</u> Ana sorumlu yetkili bilinmektedir. Herkes görevlerini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.			X	
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
K3. İşyerinde risk değerlendirme çalışması bulunmamaktadır.		Loc	s	RS
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.		3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		2	2	3
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		7		
		83%		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
K3. Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.		1	1	1
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.		1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		2		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		95%		

<b>İSKELETHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		SAYFA 14 / 15		
<b>N. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ</b>		<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
N1. <b>İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ MEVCUDİYETİ</b> İşletme yönetimi, çalışanları için yetkin bir iş sağlığı hizmeti sunucusu uzman ile birlikte, işyerinin ölçeğine ve yürütülen faaliyetlere uygun iş sağlığı hizmetleri sunmaktadır.			X	
N2. <b>İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ</b> İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler işçilerin sağlığını korumak amacıyla yapılır.				X
N3. <b>ÇALIŞMA ORTAMI ANKETİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b> Sağlık çalışanları çalışma ortamını incelemiş ve işyerine özgü sağlık risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.				X
N4. <b>İLK YARDIM VE TIBBİ ACİL DURUM HAZIRLIĞI</b> Gerekli ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.				X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
N2. İşe alımlarda sağlık raporu alınmaktadır ancak sonrasındaki periyodik kontroller yapılmamaktadır.	3	2	4
N3. İş sağlığı ile ilgili planlı risk çalışması bulunmamaktadır.	3	2	4
N4. Acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>13</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>35%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası		
	LOC	S	RS
N2. Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yapılmalıdır.	2	1	2
N3. İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yapılmalıdır.	1	1	1
N4. İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>5</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>75%</b>		

## EK 4.6. BEAZLAMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ

<b>BEAZLAMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 1 /15</b>		
<b>A. KAZALARA YOL AÇAB İLECEK TEHLİKELER</b>		<b>Uygun maz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
<b>A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER:</b> Zemin hasar görmemiştir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde iş aletleriyle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmıştır.			X	
<b>A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT:</b> Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynırları hasar görmemiştir, düzgündür ve uygun şekilde işareetlenmiştir. Daha fazla atık saklanabilir ve hiçbir zararlı materyal ya da unsur içermemektedir. Kaymayı önleyici tertibat kötü havalarda da işlev görmektedir.				X
<b>A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER:</b> Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.				X
<b>A4. GENEL TRAFİKTE ARAÇ KULLANMA:</b> 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.		X		
<b>A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ:</b> Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiplerdir. Kontrol cihazları çalışır durumda ve açık bir şekilde işareetlenmiştir. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim yolları güvenlidir. Güvenli çalışma yöntemlerine riayet edilmektedir.			X	
<b>A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA:</b> Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekliyse düşmeye karşı koruyucu ekipmanlar giyilmektedir.		X		
<b>A7. YANGIN GÜVENLİĞİ:</b> Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işareetlenmiştir.				X
<b>A8. İLK YARDIM VE ACİL DURUM HAZIRLIĞI:</b> İlk yardım ekipmanı miktarı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.				X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	<b>Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
A2.1 Üretimi tamamlanmış yarı mamullerin istifi gereğinden yüksektir.	3	3	5
A2.2 Atıkların toplanacağı belirlenmiş bir kutu bulunmamaktadır.	3	1	3
A3.1 Nakliye ekipmanları bakımları takip edilmemektedir, çalışan transpaletin üzerine binerek kullanılmaktadır.	2	3	4
A3.2 Üretim hattı belirsiz olduğundan geçiş yolları da belirli değildir	2	3	4
A7.1 Yangın ekipmanları önleri kapalı ve kullanıma uygun durumda değildir.	3	3	5
A7.2 Acil çıkış kapıları belirlenmemiştir.	3	3	5
A8.1 İlk yardım ekipmanı bölümlerde bulunmamaktadır.	3	2	4
A8.2 Tahliye planı yoktur.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>30</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>25%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
A2.1 Üretim kapasitesine göre hatlardaki stok kapasitesi hesaplanmalıdır.	1	1	1
A2.2 Atıklar, türü üzerinde belirtilmiş olan ve malzeme doldurma ve boşaltmaya uygun konteynırlara konulmalıdır.	1	2	1
A3.1 Güvenli yükleme ve nakliye teknikleri ile ilgili eğitim verilmeli ve kontrol edilmeli	1	2	1
A3.2 Üretim hattı geçiş yolları belirlenip çizdirilmesi gerekmektedir.	1	2	1
A7.1 Yangın ekipmanları eksikleri giderilmeli ve iş aletleriyle belirginleştirilerek önlerinin açık olması kontrol edilmelidir.	1	2	1
A7.2 Acil çıkış kapıları dışarı açılır olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işareti ile belirlenmeli.	1	2	1
A8.1. ilk yardım ekipmanının her bölümünde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	1	2	1
A8.2 Üretimin durumuna göre Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yapılmalıdır.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>9</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>78%</b>		

<b>BEYAZLAMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 2 /15</b>	
<b>B. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL TEHLİKELER</b>			
B1. <b>GÜRÜLTÜ</b> Yapılan iş işitme açısından güvenlidir. Devamlılık arz eden ya da ani gürültü yoktur.	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
B2. <b>IŞIKLANDIRMA</b> Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırmamaktadır. Gerekliğinde spot lambalar kullanılır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde, zarar görmemiş ve nettir.		X	
B3. <b>SICAKLIK KOŞULLARI (SICAKLIK, HAVA DEĞİŞİMİ, NEM)</b> , Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok			X
B4. <b>TİTREŞİM</b> Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.	X		
B5. <b>IŞIRIMA</b> Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır	X		
B6. <b>SOĞUK VE SICAK NESNELER</b> Soğuk ve sıcak nesnelere yanma riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.	X		

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
B1. Ortam gürültüsü darbeli aralıklı olarak devam etmektedir.	3	2	4
B3.1 Çalışmayı olumsuz etkileyen ortam sıcaklığı düşüktür ve açık alanlardan dolayı hava akımı güçlüdür.	3	2	4
B3.2 Çalışan sistemdeki basınçlı ve kuvvetli havayı üzerindeki tozu temizlemek amacıyla kullanılmaktadır	2	3	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	8		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	73%		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	2	1
B1. Ortam gürültü ölçümlerinin, gürültüyü azaltıcı tedbirlerin alınması, koruyucu temin edilerek etkin ve sürekli kullanımı sağlanmalı	1	2	1
B3.1 Açık alanlar kapatılmalı, duvarlar izole edilmelidir, ısınmak için gerekli sistem oluşturulmalı	1	1	1
B3.2 Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınılmalı sağlanmalı.	1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	2		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	93%		

BEYAZLAMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ	SAYFA 3 /15		
<b>C. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL VE BİYOLOJİK TEHLİKELER</b>	Uygun im az	Uygun	Uygun de ğil
C1. <u>HAVA KİRLİLİĞİ</u> Solunum alanında zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vs) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.			X
C2. <u>DERİ YA DA AĞIZDAN MARUZİYET</u> Yapılan işin içerdiği görevler yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.			X
C3. <u>KİMYASAL KUTULARI, TESİSAT VE DEPOLAR</u> Kutular, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir.			X
C4. <u>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</u> Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.			X
C5. <u>BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ</u> Bulaşıcı hastalık riski: Yapılan işteki bulaşıcı hastalık riski büyük değildir.	X		

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
C1. Solvent bazlı yapıştırıcılar yada tiner içeriğinden dolayı sağlık açısından tehlikeli maddeler içermektedir.	2	2	3
C2. Solvent bazlı yapıştırıcılar yada tiner deriye temas etmesi yada ağızdan yutulması halinde sağlık için tehlike oluşturmaktadır.	2	3	4
C3. Yapıştırıcı kutular günlük kullanım miktarı fazlası üretim alanına alınmaktadır.	3	2	4
C4. Tehlike oluşturan maddelerin MSDS leri bulunmamaktadır.	3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>15</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>40%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası		
	1	2	1
C1. KKD temin edilmesi sağlanmalı ve gerekli ise havalandırma kanalları oluşturulmalı.	1	2	1
C2. Zararlı kimyasallar için gerekli KKD ler çalışana dağıtılıp, kullanımı ve döngüsü takip edilmeli	1	2	1
C3. Zararlı kimyasalların üretimin ihtiyacı olan miktar hesaplanıp günlük olarak belirlenen tek bir kişi tarafından kontrollü kayıtlı dağıtımı sağlanmalı.	2	1	2
C4. Tedarikçi firmalardan MSDS leri istenip içeriğine göre aynı kalitede ancak daha az tehlikeli hammadde	1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>5</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>80%</b>		

BEYAZLAMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 4 /15		
D. İşteki kas iskelet sistemine yönelik baskı faktörleri		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değ. I
D1. EK RANLI ARAÇLAR ERGONOMİSİ Monitör yeteri kadar yüksektedir, rahatsız edici yansımalar yoktur.		X		
D2. OTURARAK ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI Çalışma ortamında yeterli boş alan vardır. Sandalye dayanıklıdır, sırt ve eller desteklenmektedir ve sandalye bacaklara baskı yapmamaktadır. Sandalyenin ve masanın yüksekliği ayarlanabilmektedir. Ayaklar için yeterli boşluk vardır ve ayarlar zemine ya da ayak koymak için bulunan platforma ulaşmaktadır.			X	
D3. AYAKTA ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI İşyerinde yeterli çalışma alanı vardır. Tezgah hassas işlerde dirsek seviyesinde, hafif işlerde kalça seviyesinde ve ağır işlerde daha aşağı seviyededir. Zemin kaymayı önleyici ve gerekirse de esnekler. Yapılan iş oturarak ya da vücuda destek sağlanarak yapılabilir.				X
D4. ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır ya da zorlu kaldırma işi yoktur.				X
D5. KOLLA TEKRAR EDEN ÇALIŞMA Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.			X	
D6. ARAÇLARIN ERGONOMİSİ Araçlar elle tutması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.			X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri		Risk derecesi 0-5		
		Loc	s	RS
D3. Yapılan işlem sürekli eğilerek yapılmaktadır.		3	2	4
D4. Sunta malzemeler üstüste yığılarak elle taşınmaktadır.		2	2	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		7		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		72%		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
		2	1	2
D3. İskelet aksamı uygun yükseklikte ve uzunlukta bir tezgahta çalışılacak şekilde dizayn edilmeli				2
D4. Küçük ebatlı sık getirilen malzemelerin taşınması için bu malzemeleri taşımaya uygun transfer aracı temin edilmeli		1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		3		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		88%		



BEYAZLAMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 5 /15		
<b>E. İş ortamındaki psiko-sosyal stres faktörleri</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygunsuz değil
E1. <b>ÇALIŞMA STRESİ</b> Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.			X	
E2. <b>ŞİDDET YA DA ŞİDDETE YÖNELİK TEHDİT</b> Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.			X	
E3. <b>UYGUNSUZ MUAMELE</b> İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık yapılmamaktadır.			X	
E4. <b>ÇALIŞMANIN VE SORUMLULUK ALANININ NET OLMASI</b> Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.			X	
E5. <b>EĞİTİM VE REHBERLİK</b> Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.			X	
E6. <b>ÇALIŞANLARA KULAK VERİLMESİ VE BİLGİ AKIŞI</b> Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yaptıkları işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.			X	
E7. <b>DENETİMCİLERİN DESTEĞİ</b> Denetimciler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vereceklerdir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket edilecektir.			X	
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
		Loc	s	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		0		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		100%		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileşt. Sonrası		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		0		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		100%		

BEYAZLAMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 8 /15		
H. MAKİNELER VE EL ALETLERİ		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
H1. EL ALETLERİ VE EKİPMAN El aletleri ve ekipmanlar uygundur ve güvenli bir durumdadır.			X	
H2. MAKİNELERİN KONUMU Makinenin konumu güvenlidir. Trafik yoluna olan mesafe/güvenlik alanı yeterlidir.			X	
H3. DÜZEN VE TEMİZLİK Makinelerin etrafındaki alan düzenli ve temizdir. Alet ve malzemelerin kendilerine ayrılmış güvenli yerleri vardır.			X	
H4. MAKİNELERDEN YAYILAN EMİSYONLAR Makine zararlı gürültü, koku, sıcaklık, hava kirliliği ya da radyasyona vs neden olmaz. Gerektiğinde makinenin lokal aspiratörü vardır.			X	
H5. MAKİNELERİN DURUMU Makine ya da cihaz uygun ve dayanıklıdır. Elektrikli kaldırma aletleri ve spot ışıklar yönetmeliklere uygundur. Geçici tamiratlar yapılmamıştır. Bozuk bir makinenin kullanımı uygun bir şekilde önlenmektedir.				X
H6. KORUYUCU CİHAZLAR Hareket halinde olan, sıcak ya da diğer tehlikeli kısımlar yönetmeliklere uygun şekilde korunmaktadır. Koruyucu cihazlar hasar görmemiş, çalışır durumda ve olmaları gereken yerlerde dirler.			X	
H7. KONTROLLER Kontrol ve acil durum cihazları düzenlidir 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.			X	
H8. MAKİNENİN YANLIŞLIKLARLA BAŞLATILMASINDAN KAÇINMA 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.			X	
H9. İŞARETLER Makinede açıklama, gerekli güvenlik ve kontrol işaretleri ve maksimum performans özelliklerini belirten bir levha bulunmaktadır.				X
H10. HER MAKİNE İÇİN TRAFİK YOLLARI VE ÇALIŞMA ALANLARI Çalışılan ve bakım yapmak için kullanılan alanlara giden yollar tezgah da dahil olmak üzere güvenli ve yeterince geniştir.			X	
H11. MALZEME VE PARÇALARLA ÇALIŞMAK Çalışma sırasında kullanılan malzeme ve aletlerle çalışmak güvenlidir. Kimyasalların bulunduğu paketlerde uyarılar vardır, tesisata yönelik malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.			X	
H12. ERGONOMİ Makinenin kullanımı kolda tekrar eden bir baskıya neden olmamaktadır. Çalışma pozisyonu bir sağlık riski oluşturmamaktadır. Makinenin kullanımı ve malzemetin taşınması ağır kaldırmayı gerektirmemektedir.			X	
H13. ÇALIŞANLARA YÖNELİK REHBERLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ 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.				X
H14. MUAYENE VE BAKIM Makinenin muayeneleri ve bakımı uygun bir şekilde organize edilmiştir.				X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri		Risk derecesi 0-5		
		Loc	s	RS
H5. Makinelerde güvenli çalışma yoktur. Makineleri çalışanlar kendi yöntemleri ile tamir etmektedir.		2	3	4
H9. Çalışılan makine için önemli özelliklerini gösteren uyarı tabelaları bulunmamaktadır.		2	2	3
H13. Makinelerin kullanım kılavuzları bulunmamakta ya da olanları inki de çalışanlara aktarılmamakta ve uygun koruyucu kıyafet giymemektedirler.		2	2	3
H14. Makinelerin bakımı planlı ve kontrollü olarak yapılmamaktadır.		3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>10</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>86%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)		İyileşt. Sonrası Risk derecesi 0-5		
		Loc	s	RS
H5. Her bölümde tamir işi için uzman görevlendirilmeli.		2	1	2
H9. Makineler için gerekli olan tabelalar oluşturularak asılmalıdır.		1	1	1
H13. kullanım kılavuzları üretimde uygun yerlere koyulmalı ve çalışanlar bilgilendirilmelidir.		1	1	1
H14. Makinelerin bakımı için gerekli düzenlemeler yapılarak kayıt altında kontrollü olarak uzmanlarına		1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>3</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>96%</b>		

BEYAZLAMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 9 /15		
I. YANGIN DURUMUNDA GÜVENLİK		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
11. YANGIN YÜKÜ Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapıları kapalıdır ve fazladan malzeme yığınları bulunmamaktadır.			X	
12. ATEŞLEME VE SICAK ÇALIŞMA RİSKLERİ Yangıcı alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcaklık oranı yüksek çalışmalar yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.			X	
13. ELEKTRİKLİ CİHAZLARIN DURUMU Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.				X
14. İLK AŞAMADA KULLANILAN YANGIN SÖNDÜRÜCÜ EKİPMAN İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir ve personel bu ekipmanı nasıl kullanacağını bilmektedir.				X
15. GÜVENLİK ÇIKIŞLARI Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve açıktır.				X
16. İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır ve tahliye planı günceldir.				X
17. YANGIN ALARMI VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun yerlerde otomatik yangın söndürme sistemi vardır.				X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri		Risk derecesi 0-5		
Loc	s	RS		
13. Elektrik kabloları açık zeminden geçmektedir. Makinelerin kablo bağlantı noktalarında açılma mevcuttur.	3	3	5	
14. Çalışanın Yangın söndürme eğitimi yoktur.	2	3	4	
15. Güvenlik çıkışları işaretli değildir.	3	1	3	
16. Bölümde ilk yardım ekipmanı mevcut değildir ve ilk yardım eğitimi almış personel bulunmamaktadır.	3	3	5	
17. Yangın alarmı mevcut değildir.	3	3	5	
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>22</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>37%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)		İyileşt. Sonrası Risk derecesi 0-5		
Loc	s	RS		
13. Tüm kablolar için uygun olarak kablo kanalı ve koruyucusu ile muhafaza edilmeli.	2	1	2	
14. Çalışanlara Yangın söndürme eğitimi verilmeli.	1	1	1	
15. Güvenlik çıkışları belirlenip farkedilir işaretleme yapılmalıdır.	1	1	1	
16. İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	1	2	1	
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi oluşturulmalı.	1	2	1	
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>6</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>83%</b>		

BEYAZLAMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 11 /15		
K. GÜVENLİK VE İŞLETME KÜLTÜRÜ		Uygulan m az	Uygun	Uygun değil
K1. TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.			X	
K2. ÇALIŞANLARIN İŞLERİNİ TANIMALARI Yapılacak işin gerektirdiği görevlere alışmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.			X	
K3. RİSK DEĞERLENDİRMESİ İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adım atılması sağlanır.				X
K4. İŞ TALİMATLARI Çalışma, güvenlik ve iş talimatları günceldir ve herkesin erişimine açıktır.				X
K5. İZİNLER Çalışanlar gerekli ve geçerli tüm özel izin/lisanslara sahiptirler.			X	
K6. ÇALIŞMA METODLARI VE İŞ ORTAMININ İZLENMESİ Çalışma koşullarının ve yöntemlerinin durumu izlenmektedir.			X	
K7. ÇALIŞAN KESİMİN DURUMUNUN GÖZLENMESİ Çalışan kesimin durumu düzenli bir şekilde gözlenmektedir.			X	
K8. ORTAK İŞYERİ Ana sorumlu yetkili bilinmektedir. Herkes görevlerini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.			X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri		Risk derecesi 0-5		
		Loc	s	RS
K3. İşyerinde risk değerlendirme çalışması bulunmamaktadır.		3	2	4
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.		2	2	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		7		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		83%		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)		İyileşt. Sonrası		
K3. Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.		1	1	1
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.		1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		2		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		95%		

BEYAZLAMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 14 /15		
N. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ		Uygun maz	Uygun	Uygun değil
N1. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ MEVCUDİYETİ İşletme yönetimi, çalışanları için yetkin bir iş sağlığı hizmeti sunucusu uzman ile birlikte, işyerinin ölçeğine ve yürütülen faaliyetlere uygun iş sağlığı hizmetleri sunmaktadır.			X	
N2. İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler işçilerin sağlığını korumak amacıyla yapılır.				X
N3. ÇALIŞMA ORTAMI ANKETİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ Sağlık çalışanları çalışma ortamını incelemiş ve işyerine özgü sağlık risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.				X
N4. İLK YARDIM VE TIBBİ ACİL DURUM HAZIRLIĞI Gerekli ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.				X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri		Risk derecesi 0-5		
		Loc	s	RS
N2. İşe alımlarda sağlık raporu alınmaktadır ancak sonrasındaki periyodik kontroller yapılmamaktadır.		3	2	4
N3. İş sağlığı ile ilgili planlı risk çalışması bulunmamaktadır.		3	2	4
N4. Acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.		3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>13</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>35%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)		İyileştirme Sonrası		
N2. Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yapılmalıdır.		2	1	2
N3. İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yapılmalıdır.		1	1	1
N4. İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.		2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>5</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>75%</b>		

## EK 4.7. KONFEKSİYON BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ

KONFEKSİYON BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA	1 / 15	
A. KAZALARA YOL AÇABİLECEK TEHLİKELER		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER: Zemin hasar görmemiştir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretleme belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmıştır.			X	
A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT: Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynırları hasar görmemiştir, düzgündür ve uygun şekilde işaretleme yapılmıştır. Daha fazla atık saklanabilir ve hiçbir zararlı materyal ya da unsur içermemektedir. Kaymayı önleyici tertibat kötü havalarda da işlev görmektedir.				X
A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER: Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.			X	
A4. GENEL TRAFİKTE 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.		X		
A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ: Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiptirler. Kontrol cihazları çalışır durumdadır ve açık bir şekilde işaretleme yapılmıştır. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim güvenlidir. Güvenli çalışma yöntemlerine riayet edilmektedir.				X
A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA: Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekliyse düşmeye karşı koruyucu ekipmanlar giyilmektedir.		X		
A7. YANGIN GÜVENLİĞİ: Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işaretleme yapılmıştır.				X
A8. İLK YARDIM VE ACİL DURUM HAZIRLIĞI: İlk yardım ekipmanı miktarı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.				X
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
		LOC	S	RS
A2. Malzeme atıklarını koymak için konteynırlar bulunmamakta ve Yürüyüş alanlarında yoğun olarak kumaş atığı bulunmaktadır.		2	2	3
A5.1. Makinelerde güvenliksiz çalışmalar yapılıyor.		3	3	5
A5.2. Makinelerin bakımı yada tamiri güvenli yapılmıyor.		3	2	4
A7.1. Yangın ekipmanları önleri kapalı uygun durumda değildir.		3	3	5
A7.2. Acil çıkış kapıları belirtilmemiştir.		3	3	5
A8.1. Tahliye planı yoktur.		3	3	5
A8.2 İlk yardım ekipmanı bulunmamaktadır.		3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>31</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>23%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
A2. Üretim alanına gerekli işaretleme yapılmış atık konteynırları koyulmalı ve dikilen kumaşlar için raf düzeni oluşturulmalı.		1	2	1
A5.1 Makine ve el aletlerini kullanıcının hergün temizlemesi sağlanmalı, takip edilmeli. Kesim kablolarının dışından helezon koruyucu geçirmeli. Makinelere sensör taktırılmalıdır.		1	2	1
A5.2 Arıza olması durumunda basit yöntemlerle onarım yerine risksiz kalıcı ve güvenli çözümlere gidilmesi sağlanmalı, Arıza durumunda servis ile irtibata geçilmesi sağlanmalı.		1	2	1
A7.1. Yangın ekipmanları eksikleri giderilmeli ve işaretleme belirginleştirilerek önlerinin açık olması kontrol edilmeli.		1	2	1
A7.2. Acil çıkış kapıları dışı açılır olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işaretleme ile belirtilmeli.		1	2	1
A8.1 Üretim durumuna göre Tahliye planı yapılarak, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.		1	2	1
A8.2. İlk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde hazır bulunması sağlanmalı.		1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>7</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>83%</b>		

<b>KONFEKSİYON BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 2 / 15</b>		
<b>B. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL TEHLİKELER</b>		<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
B1. <b>GÜRÜLTÜ</b> Yapılan iş işitme açısından güvenlidir. Devamlılık arz eden ya da ani gürültü yoktur.				<b>X</b>
B2. <b>IŞIKLANDIRMA</b> Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırmamaktadır. Gerekliğinde spot lambalar kullanılır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde,				<b>X</b>
B3. <b>SICAKLIK KOŞULLARI (SICAKLIK, HAVA DEĞİŞİMİ, NEM)</b> Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok güçlü değildir.				<b>X</b>
B4. <b>TİTREŞİM</b> Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.			X	
B5. <b>IŞIMA</b> Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır		X		
B6. <b>SOĞUK VE SICAK NESNELER</b> Soğuk ve sıcak nesnelere yanma riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.				<b>X</b>
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
B1. Ortam gürültüsü kesik kesik sürekli devam etmektedir.		2	3	<b>4</b>
B2. Kesim masalarının üzerindeki aydınlatma yeterli değildir.		3	1	<b>3</b>
B3.1 Hava akımı çok fazla ve ortam soğuk, ısıtma sistemi yeterli değildir.		3	2	<b>4</b>
B3.2 Çalışan sistemdeki basınçlı ve kuvvetli havayı üzerindeki tozu temizlemek amacıyla kullanılmaktadır		2	3	<b>4</b>
B6. Telaya İşaretleme yapmak için kullanılan mumun ateşi ve eriyen sıcak mumu yanma riski		3	2	<b>4</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>19</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>37%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
B1. Ortam gürültü ölçümlerinin, gürültüyü azaltıcı tedbirlerin alınması, koruyucu temin edilerek etkin ve sürekli kullanımı sağlanmalı		1	2	<b>1</b>
B2. Tavandaki ışıklar kesim masalarının hizasına gelecek şekilde aşağı indirilmeli. Ekleme gerekiyorsa eklenmeli		2	1	<b>2</b>
B3.1 Hava akımını oluşturan nedenler tespit edilerek açıklıklar kapatılmalı.		1	2	<b>1</b>
B3.2 Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.		1	1	<b>1</b>
B6. İşaretleme işlemi için mumda iğne ısıtarak delme işlemi yerine yanma riski oluşturmayan başka teknik düşünülmeli.		1	1	<b>1</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>6</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>80%</b>		

<b>KONFEKSİYON BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		SAYFA 3 /15		
<b>C. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL VE BİYOLOJİK TEHLİKELER</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
C1. <b>HAVA KİRLİLİĞİ</b> Solunum alanında zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vs) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.				X
C2. <b>DERİ YA DA AĞIZDAN MARUZİYET</b> Yapılan işin içerdiği görevler yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.		X		
C3. <b>KİMYASAL KUTULARI, TESİSAT VE DEPOLAR</b> Kutular, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir.		X		
C4. <b>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.		X		
C5. <b>BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ</b> Bulaşıcı hastalık riski: Yapılan işteki bulaşıcı hastalık riski büyük değildir.		X		

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
		LOC	S	RS
C1. Kumaştan kaynaklı tozlar yoğun hava kirliliği oluşturmaktadır		2	3	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		4		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		84%		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
		1	2	1
C1. Ortam toz ölçümü yaptırılıp, sonuca göre KKD belirlenip çalışanlara dağıtılmalı, kullanımı kontrol edilmeli ve gerekli ise uygun havalandırma sistemi oluşturulmalı.				
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		1		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		96%		



KONFEKSİYON BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 4 / 15		
<b>D. İŞ TEKİ KAS İSKELET SİSTEMİNE YÖNELİK BASKI FAKTÖRLERİ</b>		Uygunmaz	Uygun	Uygun değil
D1. <u>EKRANLI ARAÇLAR ERGONOMİSİ</u> Monitör yeteri kadar yüksektir, rahatsız edici yansımalar yoktur. Klavye ve fare doğal pozisyonda desteklenmiş el/bilekle kullanılabilir.			X	
D2. <u>OTURARAK ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</u> Çalışma ortamında yeteri boş alan vardır. Sandalye dayanıklıdır, sırt ve eller desteklenmektedir ve sandalye bacaklara baskı yapmamaktadır. Sandalyenin ve masanın yüksekliği ayarlanabilir. Ayaklar için yeterli boşluk vardır ve ayaklar zemine ya da ayak koymak için bulunan platforma ulaşmaktadır.			X	
D3. <u>AYAKTA ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</u> İşyerinde yeteri çalışma alanı vardır. Tezgah hassas işlerde dirsek seviyesinde, hafif işlerde kalça seviyesinde ve ağır işlerde daha aşağı seviyededir. Zemin kaymayı önleyici ve gerekirse de esnek. Yapılan iş oturarak ya da vücuda destek sağlanarak yapılabilir.			X	
D4. <u>ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA</u> Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır ya da zorlu kaldırma işi yoktur.				X
D5. <u>KOLLA TEKRAR EDEN ÇALIŞMA</u> Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.			X	
D6. <u>ARAÇLARIN ERGONOMİSİ</u> Araçlar elle tutması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.			X	
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
D4. Yük kaldırma işi personel tarafından taşıma kapasitesi üstündeki ağırlıkla birebir yapılmaktadır.		LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		2	3	<b>4</b>
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>87%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası</b>		
D4. Yük kaldırma işlemi için uygun ergonomik tasarımlı düzenekler kurulmalıdır.		2	1	<b>2</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>2</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>93%</b>		

E. İŞ ORTAMINDAKİ PSİKO-SOSYAL STRES FAKTÖRLERİ	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
	E1. <u>ÇALIŞMA STRESİ</u> Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.		X
E2. <u>ŞİDDET YA DA ŞİDDETE YÖNELİK TEHDİT</u> Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.		X	
E3. <u>UYGUNSUZ MUAMELE</u> İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık yapılmamaktadır.		X	
E4. <u>ÇALIŞMANIN VE SORUMLULUK ALANININ NET OLMASI</u> Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.		X	
E5. <u>EĞİTİM VE REHBERLİK</u> Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.		X	
E6. <u>ÇALIŞANLARA KULAK VERİLMESİ VE BİLGİ AKIŞI</u> Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yapılan işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.		X	
E7. <u>DENETİMCİLERİN DESTEĞİ</u> Denetimciler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vereceklerdir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket edilecektir.		X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>100%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>100%</b>		

<b>KONFEKSİYON BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		SAYFA 8 /15	
<b>H. MAKİNELER VE EL ALETLERİ</b>		Uygun değil	Uygun
H1. <b>EL ALETLERİ VE EKİPMAN</b> El aletleri ve ekipmanlar uygundur ve güvenli bir durumdadır.			X
H2. <b>MAKİNELERİN KONUMU</b> Makinenin konumu güvenlidir. Trafik yoluna olan mesafe/güvenlik alanı yeterlidir.			X
H3. <b>DÜZEN VE TEMİZLİK</b> Makinelerin etrafındaki alan düzenli ve temizdir. Alet ve malzemelerin kendilerine ayrılmış güvenli yerleri vardır.			X
H4. <b>MAKİNELERDEN YAYILAN EMİSYONLAR</b> Makine zararlı gürültü, koku, sıcaklık, hava kirliliği ya da radyasyona vs neden olmaz. Gerekliğinde makinenin lokal aspiratörü vardır.			X
H5. <b>MAKİNELERİN DURUMU</b> Makine ya da cihaz uygun ve dayanıklıdır. Elektrikli kaldırma aletleri ve spot ışıklar yönetmeliklere uygundur. Geçici tamiratlar yapılmamıştır. Bozuk bir makinenin kullanımı uygun bir şekilde önlenmektedir.			X
H6. <b>KORUYUCU CİHAZLAR</b> Hareket halinde olan, sıcak ya da diğer tehlikeli kısımlar yönetmeliklere uygun şekilde korunmaktadır. Koruyucu cihazlar hasar görmemiş, çalışır durumda ve olmaları gereken yerlerde dirler.			X
H7. <b>KONTROLLER</b> Kontrol ve acil durum cihazları düzenlidir 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.			X
H8. <b>MAKİNENİN YANLIŞLIĞI KİLA BAŞLATILMASINDAN KAÇINMA</b> Gerekliğinde elektrik akımını bloke etmek için makine üzerinde kilitlenebilir bir kapama düğmesi (emniyet bağlantısı/bakım bağlantısı) bulunmaktadır ya da makinenin yanlışı kila başlatılmasını engelleyecek güvenilir bir başka yol vardır.			X
H9. <b>İŞARETLER</b> Makinede açıklama, gerekli güvenlik ve kontrol işaretleri ve maksimum performans özelliklerini belirten bir levha bulunmaktadır.			X
H10. <b>HER MAKİNE İÇİN TRAFİK YOLLARI VE ÇALIŞMA ALANLARI</b> Çalışılan ve bakım yapmak için kullanılan alanlara giden yollar tezgah da dahil olmak üzere güvenli ve yeterince geniştir.			X
H11. <b>MALZEME VE PARÇALARLA ÇALIŞMAK</b> Çalışma sırasında kullanılan malzeme ve aletlerle çalışmak güvenlidir. Kimyasalların bulunduğu paketlerde uyarılar vardır, tesisata yönelik malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.			X
H12. <b>ERGONOMİ</b> Makinenin kullanımı kolda tekrar eden bir baskıya neden olmamaktadır. Çalışma pozisyonu bir sağlık riski oluşturmamaktadır. Makinenin kullanımı ve malzemetin taşınması ağır kaldırmayı gerektirmemektedir.			X
H13. <b>ÇALIŞANLARA YÖNELİK REHBERLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ</b> 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.			X
H14. <b>MUAYENE VE BAKIM</b> Makinenin muayeneleri ve bakımı uygun bir şekilde organize edilmiştir.			X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	
H3. Yardımcı malzemeler için koyulacak belirli bir yer bulunmamakta ve gelişigüzel koyulmaktadır.	
H4. Kesim ve dikiş sonrası oluşan kumaş tozlarının ortamdaki atılması için havalandırma bulunmamaktadır.	
H5. Makinelerde güvenli çalışma yoktur. Makineleri çalışanlar kendi yöntemleri ile tamir etmektedir.	
H6. Kesim motorlarında koruyucu parça yada sensörler bulunmamaktadır.	
H9. Çalışılan makine için önemli özelliklerini gösteren uyarı tabelaları bulunmamaktadır.	
H13. Makinelerin kullanımında yeterli eğitimleri.	
H14. Makinenin muayeneleri ve bakımları planlı olarak yapılmamaktadır.	
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	

Risk derecesi 0-5		
LOC	S	RS
2	3	4
2	3	4
2	3	4
3	3	5
2	2	3
2	2	3
2	2	3
<b>26</b>		
<b>63%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	
H3. Yardımcı malzemeler için sabit düzenek oluşturulmalı.	
H4. Uygun havalandırma düzeneği kurdurulmalı.	
H5. Her bölümde tamir işi için uzman görevlendirilmeli.	
H6. Kesim motorları için gerekli koruyucular oluşturulmalıdır.	
H9. Makineler için gerekli olan tabelalar oluşturularak asılmalıdır.	
H13. Çalışanlara sorumlu olduğu makineye dair yeterlilik eğitimleri verilmeli.	
H14. Makinenin muayeneleri ve bakımları planlı oluşturulup sorumlusu tarafından kontrolü sağlanmalı.	
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	

İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
LOC	S	RS
1	1	1
2	1	2
2	1	2
2	1	2
1	1	1
2	1	2
1	1	1
<b>11</b>		
<b>84%</b>		

<b>KONFEKSİYON BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 9 / 15</b>		
<b>I. YANGIN DURUMUNDA GÜVENLİK</b>		<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
11. <b>YANGIN YÜKÜ</b> Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapıları kapalıdır ve fazladan malzeme yığınları bulunmamaktadır.				X
12. <b>ATEŞLEME VE SICAK ÇALIŞMA RİSKLERİ</b> Yanıcı alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcaklık oranı yüksek çalışmalar yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.				X
13. <b>ELEKTRİKLİ CİHAZLARIN DURUMU</b> Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.				X
14. <b>İLK AŞAMADA KULLANILAN YANGIN SÖNDÜRÜCÜ EKİPMAN</b> İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir ve personel bu ekipmanı nasıl kullanacağını bilmektedir.				X
15. <b>GÜVENLİK ÇIKIŞLARI</b> Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve açıktır.				X
16. <b>İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI</b> Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır ve tahliye planı günceldir.				X
17. <b>YANGIN ALARMI VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ</b> Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun yerlerde otomatik yangın söndürme sistemi vardır.				X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>LOC</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
11. Bölümde fazladan yangın yükünü artıran yanıcı malzemeler bulunmaktadır.		3	3	5
12. İşletme işlemi mumda iğneyi ısıtarak yapılmaktadır dolayısı ile yangın yükü fazla olan bir bölüm için tehlike oluşturmaktadır.		3	3	5
13. Güç kabloları çoğu zaman ekli olarak güvenli kullanıldığından yada kesim motoru ile aniden kesilebildiğinden dolayı çarpılma riski oluşturmaktadır.		3	3	5
14. Çalışanın Yangın söndürme eğitimi yoktur.		3	3	5
15. Güvenlik çıkışları işaretli değildir.		3	1	3
16. Bölümde ilk yardım ekipmanı mevcut değildir ve ilk yardım eğitimi almış personel bulunmamaktadır.		3	3	5
17. Yangın alarmı mevcut değildir.		3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>33</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>6%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
11. Yangın yükünü artıran neden olan hem hammadde olarak kullanılan sünger ve üretim sonrasında çıkan atıklar için ayrı ayrı stoklama alanlarına kaldırılmalı, kesim işlemi biten kumaşların ortadan kaldırılması sağlanmalı		1	1	1
12. İşletme işleminde kullanılan mevcut teknik yerine tehlike oluşturmayan başka yöntem kullanılmalı.		2	1	2
13. Tüm kablolar için uygun olarak kablo kanalı ve koruyucusu ile muhafaza edilmeli.		2	1	2
14. Çalışanlara Yangın söndürme eğitimi verilmeli.		1	1	1
15. Güvenlik çıkışları belirlenip farkedilir işaretleme yapılmalıdır.		1	1	1
16. İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.		1	2	1
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurulmalıdır.		1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>9</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>74%</b>		

<b>KONFEKSİYON RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 11 /15</b>		
<b>K. GÜVENLİK VE İŞLETME KÜLTÜRÜ</b>		<b>Uygun m m az</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
K1. <u>TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ</u> İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.			X	
K2. <u>ÇALIŞANLARIN İŞLERİNİ TANIMALARI</u> Yapılacak işin gerektirdiği görevlere alışmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.			X	
K3. <u>RİSK DEĞERLENDİRMESİ</u> İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adım atılması sağlanır.				X
K4. <u>İŞ TALİMATLARI</u> Çalışma, güvenlik ve iş talimatları günceldir ve herkesin erişimine açıktır.				X
K5. <u>İZİNLER</u> Çalışanlar gerekli ve geçerli tüm özel izin/lisanslara sahiptirler.			X	
K6. <u>ÇALIŞMA METODLARI VE İŞ ORTAMININ İZLENMESİ</u> Çalışma koşullarının ve yöntemlerinin durumu izlenmektedir.			X	
K7. <u>ÇALIŞAN KESİMİN DURUMUNUN GÖZLENMESİ</u> Çalışan kesimin durumu düzenli bir şekilde gözlenmektedir.			X	
K8. <u>ORTAK İŞYERİ</u> Ana sorumlu yetkili bilinmektedir. Herkes görevlerini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.			X	
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
K3. İşyerinde risk değerlendirme çalışması bulunmamaktadır.		<b>LOC</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.		3	2	<b>4</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		2	2	<b>3</b>
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>7</b>		
		<b>83%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
K3. Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.		1	1	<b>1</b>
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.		1	1	<b>1</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>2</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>95%</b>		

<b>KONFEKSİYON RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 14 /15</b>		
<b>N. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ</b>		Uygun	Uygun	Uygun değil
N1. <b>İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ MEVCUDİYETİ</b> İşletme yönetimi, çalışanları için yetkin bir iş sağlığı hizmeti sunucusu uzman ile birlikte, işyerinin ölçüğüne ve yürütülen faaliyetlere uygun iş sağlığı hizmetleri sunmaktadır.			X	
N2. <b>İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ</b> İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler işçilerin sağlığını korumak amacıyla yapılır.				X
N3. <b>ÇALIŞMA ORTAMI ANKETİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b> Sağlık çalışanları çalışma ortamını incelemiş ve işyerine özgü sağlık risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.				X
N4. <b>İLK YARDIM VE TIBBİ ACİL DURUM HAZIRLIĞI</b> Gerekli ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.				X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	<b>Risk derecesi 0-5</b>		
	Loc	s	RS
N2. İşe alımlarda sağlık raporu alınmaktadır ancak sonrasındaki periyodik kontroller yapılmamaktadır.	3	2	4
N3. İş sağlığı ile ilgili planlı risk çalışması bulunmamaktadır.	3	2	4
N4. Acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>13</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>35%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
	Loc	s	RS
N2. Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yapılmalıdır.	2	1	2
N3. İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	1	1	1
N4. İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>5</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>75%</b>		

## EK 4.8. DÖŞEME BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ

DÖŞEME BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ	SAYFA 1 /15		
	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>A. KAZALARA YOL AÇABİLECEK TEHLİKELER</b>			
<b>A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER;</b> Zemin hasar görmemiştir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretlerle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmıştır.			X
<b>A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT;</b> Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynirleri 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.			X
<b>A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER</b> Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.			X
<b>A4. GENEL TRAFİKTE ARAÇ KULLANMA</b> 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.	X		
<b>A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ</b> Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiptir. Kontrol cihazları çalışır durumdadır ve açık bir şekilde işaretlenmiştir. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim yolları güvenlidir. Güvenli çalışma yöntemlerine riayet edilmektedir.			X
<b>A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA</b> Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekliyse düşmeye karşı koruyucu ekipmanlar giyilmektedir.	X		
<b>A7. YANGIN GÜVENLİĞİ</b> Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işaretlenmiştir.			X
<b>A8. İLK YARDIM VE ACİL DURUM HAZIRLIĞI</b> İlk yardım ekipmanı miktarı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.			X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
A1. Üretim alanında zemin 15 cm yarılmıştır, alt katta çalışan kişinin yada malzemenin üzerine taşullanmakta yada kullanılan malzemelerde düşmektedir. Yürüme esnasında takılıp düşülmektedir.	2	2	3
A2.1 üretim alanında atıkların toplanacağı atık kutuların bulunmamasıdır	2	2	3
A2.2 Zeminde üretim malzemeleri bulunmamaktadır. Ayağa batma, kayma, tekerle fırlayıp herhangi bir çalışana zarar verme vs tehlikesi oluşturmaktadır.	2	3	3
A3. Nakliye ekipmanları kasa, telora vs taşımak için uygun değildir, ayrıca çok yükleme yapıldığından çalışanın üzerine düşme olayları sonucu ezilme, kırık vs. nedeni ile iş görmemezliğe sebebiyet vermektedir.	3	2	4
A5. Makine ve el aletleri ile çalışma ortamı güvenli değildir, tabancalarla birbirlerine zımba atarak şakalaşılıyor, tamiri esnasında farkında olmadan tetiğe basıldığında zarar verebiliyor yada döşeme sırasında farkında olmadan eline çakabiliyor.	3	2	4
A7.1 Yangın ekipmanları önleri kapalı uygun durumda değildir.	3	3	5
A7.2 Acil çıkış kapıları belirtilmemiştir.	3	3	5
A7.3 Kırpıntı odasındaki elektrik kabloları sünger kırıklarının etrafına yığılmaktadır.	3	3	5
A8.1 ilk yardım ekipmanı bölümlerde bulunmamaktadır.	3	2	4
A8.2 Tahliye planı yoktur.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>			<b>41</b>
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>			<b>-3%</b>

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
A1. Açıklık olan zeminlerin doldurulması sağlanmalı, zaman içinde de takip edilmeli gerekli tedbirler alınmalı.	2	1	2
A2.1 Üretim alanında belirli noktalara gerekirse her gruba atık ve döşenecek olan kumaşlar için gerekli işaretlemeler yapılmış konteynirler koyulmalı ve raf düzeneği oluşturulmalı. Ayrıca her ustanın kadrosuna ait bir adet temizlik personeli görevlendirilmelidir.	1	1	1
A2.2 Depodan ihtiyaç fazlası malzeme çekilmesi engellenmeli, gerekirse iş ayakkabısı dağıtılmalı düzenli kullanımı takip edilmelidir.	1	1	1
A3. Taşıma işi için koltukları yerden kaldırmadan direk kaldıracabilecek araç temin edilmeli. Uygunluğu kontrol edilmeli.	2	1	2
A5. Makine kullanım talimatları bölümlere dağıtılıp makinenin kontrollü kullanılması sağlanır, şakalaşmalara engellemek için caydırıcı uygulamalar yapılmalıdır.	2	1	2
A7.1. Yangın ekipmanları eksikleri giderilmeli ve işaretlerle belirginleştirilerek önlerinin açık olması kontrol edilmeli	1	2	1
A7.2. acil çıkış kapıları dışı açılır olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işareti ile belirtilmeli.	1	2	1
A7.3 Kırpıntı odasındaki elektrik düzeneği yangın riski oluşturmayacak şekilde değiştirilmelidir.	1	2	1
A8.1. ilk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	1	2	1
A8.2. Üretim durumuna göre Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yapılmalıdır.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>			<b>14</b>
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>			<b>65%</b>

<b>DÖŞEME BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		SAYFA 2 /15		
<b>B. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL TEHLİKELER</b>		Uygunmaz	Uygun	Uygun değil
B1. <u>GÜRÜLTÜ</u> Yapılan iş işitme açısından güvenlidir. Devamlılık arz eden ya da ani gürültü yoktur.				X
B2. <u>IŞIKLANDIRMA</u> Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırmamaktadır. Gerekğinde spot lambalar kullanılır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde, zarar görmemiş ve nettir.			X	
B3. <u>SICAKLIK KOŞULLARI (SICAKLIK, HAVA DEĞİŞİMİ, NEM)</u> Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok güçlü değildir.				X
B4. <u>TİTREŞİM</u> Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.			X	
B5. <u>IŞIRMA</u> Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır		X		
B6. <u>SOĞUK VE SICAK NESNELER</u> Soğuk ve sıcak nesnelere yanma riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.		X		

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	BS
B1. Aralıklı ve darbeleri olarak tabancalar gürültü oluşturmaktadır.	3	2	4
B3.1 Hava akımı fazladır, içerideki ısıyı alıp götürmektedir.	2	3	4
B3.2 Çalışan sistemdeki basınçlı ve kuvvetli havayı üzerindeki tozu temizlemek amacıyla kullanmaktadır.	2	3	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	12		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	60%		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	2	1
B1. Ortam gürültü ölçümlerinin, gürültüyü azaltıcı tedbirlerin alınması, koruyucu temin edilerek etkin ve sürekli kullanımı sağlanmalı	1	2	1
B3.1 Mevcut kapılar değiştirilmelidir. Yangın yönetmeliğine ve kullanışa uygun olmalıdır.	1	1	1
B3.2 Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınmaları sağlanmalı.	1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	3		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	90%		



<b>DÖŞEME BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 3 /15</b>		
<b>C. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL VE BİYOLOJİK TEHLİKELER</b>		<b>Uygulanma</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
C1. <b>HAVA KİRLİLİĞİ</b> Solunum alanında zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vs) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.				<b>X</b>
C2. <b>DERİ YA DA AĞIZDAN MARUZİYET</b> Yapılan işin içerdiği görevler yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.				<b>X</b>
C3. <b>KİMYASAL KUTULARI, TESİSAT VE DEPOLAR</b> Kutular, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir.		X		
C4. <b>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.				<b>X</b>
C5. <b>BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ</b> Bulaşıcı hastalık riski: Yapılan işteki bulaşıcı hastalık riski büyük değildir.		X		

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	<b>Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
C1. Solunduğu zaman rahatsız eden Kumaş tozu ve kırıntı odasındaki sünger kırıntı tozu oluşmaktadır. Çalışılan ortamı yada döşenmiş son ürünlerin üzerindeki tozu temizlemek için sistemdeki basınçlı hava kullanılmaktadır. Buda arasıra ortamın tozunu yoğunlaşmasna neden olmaktadır	2	3	<b>4</b>
C2. Sağlık açısından fazla solunmasında yada yutulduğunda tehlikeli arz eden solvent içerikli yapıştırıcı malzemeler kullanılmaktadır.	2	3	<b>4</b>
C4. Yapıştırıcı malzemelerin MSDS leri bulunmamaktadır.	3	2	<b>4</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>12</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>52%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
C1. Ortam toz ölçümü yaptırılıp, sonuca göre KKD belirlenip çalışanlara dağıtılmalı, kullanımı kontrol edilmeli ve gerekli ise uygun havalandırma sistemi oluşturulmalı.	1	2	<b>1</b>
C2. Sürekli yapıştırıcı kullanılmadığı için yüksek risk oluşturmamaktadır ancak yine de bu işlemi yapacağı zaman yada tozlu ortamda kullanmak üzere maske dağıtılıp kullanımı takip edilerek risk indirgenmiş olur.	1	2	<b>1</b>
C4. Yapıştırıcıların MSDS leri tedarikçi firmadan tedarik edilmeli.	2	1	<b>2</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>84%</b>		

D. İŞTEKİ KAS İSKELET SİSTEMİNE YÖNELİK BASKI FAKTÖRLERİ	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
	D1. <u>EKRANLI ARAÇLAR ERGONOMİSİ</u> Monitör yeteri kadar yüksektedir, rahatsız edici yansımalar yoktur. Klavye ve fare doğal pozisyonda desteklenmiş el/bilekle kullanılabilir.	X	
D2. <u>OTURARAK ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</u> Çalışma ortamında yeterli boş alan vardır. 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 bulunan platforma ulaşmaktadır.	X		
D3. <u>AYAKTA ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</u> İşyerinde yeterli çalışma alanı vardır. Tezgah hassas işlerde dirsek seviyesinde, hafif işlerde kalça seviyesinde ve ağır işlerde daha aşağı seviyededir. Zemin kaymayı önleyici ve gerekirse de esneklerdir. Yapılan iş oturarak ya da vücudun destek sağlanarak yapılabilir.		X	
D4. <u>ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA</u> Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır ya da zorlu kaldırma işi yoktur.		X	
D5. <u>KOLLA TEKRAR EDEN ÇALIŞMA</u> Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.			X
D6. <u>ARAÇLARIN ERGONOMİSİ</u> Araçlar elle tutması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.		X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
D5. Döşeme işi esnasında tabanca ile çakım ve kırılent doldurma işlevi sürekli tekrar eden çalışmalar	3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>87%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	2	1
D5. Çalışma şekli sağlık problemi oluşturmayacak şekilde değiştirilmelidir.			
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>1</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>97%</b>		

<b>DÖŞEME BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 5 /15</b>		
<b>E. İŞ ORTAMINDAKİ PSİKO-SOSYAL STRES FAKTÖRLERİ</b>		<b>Uygulanmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
E1. <b>ÇALIŞMA STRESİ</b> Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.			X	
E2. <b>ŞİDDET YA DA ŞİDDETE YÖNELİK TEHDİT</b> Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.			X	
E3. <b>UYGUNSUZ MUAMELE</b> İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık yapılmamaktadır.			X	
E4. <b>ÇALIŞMANIN VE SORUMLULUK ALANININ NET OLMASI</b> Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.			X	
E5. <b>EĞİTİM VE REHBERLİK</b> Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.			X	
E6. <b>ÇALIŞANLARA KULAK VERİLMESİ VE BİLGİ AKIŞI</b> Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yapılan işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.			X	
E7. <b>DENETİMCİLERİN DESTEĞİ</b> Denetimciler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vereceklerdir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket edilecektir.			X	
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>LOC</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		

<b>DÖŞEME BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 8 /15</b>		
<b>H. MAKİNELER VE EL ALETLERİ</b>		<b>Uygun</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
<b>H1. EL ALETLERİ VE EKİPMAN</b> El aletleri ve ekipmanlar uygundur ve güvenli bir durumdadır.			X	
<b>H2. MAKİNELERİN KONUMU</b> Makinenin konumu güvenlidir. Trafik yoluna olan mesafe/güvenlik alanı yeterlidir.			X	X
<b>H3. DÜZEN VE TEMİZLİK</b> Makinelerin etrafındaki alan düzenli ve temizdir. Alet ve malzemelerin kendilerine ayrılmış güvenli yerleri vardır.				X
<b>H4. MAKİNELERDEN YAYILAN EMİSYONLAR</b> Makine zararlı gürültü, koku, sıcaklık, hava kirliliği ya da radyasyona vs neden olmaz. Gerektiğinde makinenin lokal aspiratörü vardır.			X	
<b>H5. MAKİNELERİN DURUMU</b> Makine ya da cihaz uygun ve dayanıklıdır. Elektrikli kaldırma aletleri ve spot ışıklar yönetmeliklere uygundur. Geçici tamiratlar yapılmamıştır. Bozuk bir makinenin kullanımı uygun bir şekilde önlenmektedir.				X
<b>H6. KORUYUCU CİHAZLAR</b> Hareket halinde olan, sıcak ya da diğer tehlikeli kısımlar yönetmeliklere uygun şekilde korunmaktadır. Koruyucu cihazlar hasar görmemiş, çalışır durumda ve olmaları gereken yerlerdedirler.				X
<b>H7. KONTROLLER</b> Kontrol ve acil durum cihazları düzenlidir 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.			X	
<b>H8. MAKİNENİN YANILISLIKLA BAŞLATILMASINDAN KAÇINMA</b> Gerektiğinde elektrik akımını bloke etmek için makine üzerinde kilitlenebilir bir kapama düğmesi (emniyet bağlantısı/bakım bağlantısı) bulunmaktadır ya da makinenin yanılılıkla başlatılmasını engelleyecek güvenilir bir başka yol vardır.				X
<b>H9. İŞARETLER</b> Makinede açıklama, gerekli güvenlik ve kontrol işaretleri ve maksimum performans özelliklerini belirten bir levha bulunmaktadır.				X
<b>H10. HER MAKİNE İÇİN TRAFİK YOLLARI VE ÇALIŞMA ALANLARI</b> Çalışılan ve bakım yapmak için kullanılan alanlara giden yollar tezgah da dahil olmak üzere güvenli ve yeterince geniştir.			X	
<b>H11. MALZEME VE PARÇALARLA ÇALIŞMAK</b> Çalışma sırasında kullanılan malzeme ve aletlerle çalışmak güvenlidir. Kimyasalların bulunduğu paketlerde uyarılar vardır, tesisata yönelik malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.			X	
<b>H12. ERGONOMİ</b> Makinenin kullanımı kolda tekrar eden bir baskıya neden olmamaktadır. Çalışma pozisyonu bir sağlık riski oluşturmamaktadır. Makinenin kullanımı ve malzemetin taşınması ağır kaldırmayı gerektirmemektedir.				X
<b>H13. ÇALIŞANLARA YÖNELİK REHBERLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ</b> 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.				X
<b>H14. MUAYENE VE BAKIM</b> Makinenin muayeneleri ve bakımı uygun bir şekilde organize edilmiştir.				X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	<b>Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
H2. Çalışma alanında tezgah düzeni bulunmamaktadır.	2	2	3
H3. Yardımcı malzemeler için koyulacak belirli bir yer bulunmamakta ve gelişigüzel koyulmaktadır.	3	2	4
H5. Makinelerde güvenli çalışma yoktur. Makineleri çalışanlar kendi yöntemleri ile tamir etmektedir.	2	3	4
H6. Kesim motorlarında koruyucu parça ya da sensörler bulunmamaktadır.	3	3	5
H9. Çalışılan makine için önemli özelliklerini gösteren uyarı tabelaları bulunmamaktadır.	2	2	3
H12. Çalışma sürekli eğilme gerektirdiği için sağlık problemleri oluşturmaktadır.	3	2	4
H13. Makinelerin güvenli çalışma yöntemine riayet etmemektedirler.	2	2	3
H14. Makinenin muayeneleri ve bakımları planlı olarak yapılmamaktadır.	2	2	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>29</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>59%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
H2. Planlı üretim hattı oluşturulmalıdır.	2	1	2
H3. Yardımcı malzemeler için sabit düzenek oluşturulmalı.	1	1	1
H5. Her bölümde tamir işi için uzman görevlendirilmeli.	2	1	2
H9. Makineler için gerekli olan tabelalar oluşturularak asılmalıdır.	1	1	1
H12. Döşeme için uygun ergonomik tezgahlar temin edilmelidir.	2	1	2
H13. Çalışanlara sorumlu olduğu makineye dair yeterlilik eğitimleri verilmeli.	2	1	2
H14. Makinenin muayeneleri ve bakımları planları oluşturulup sorumlusu tarafından kontrolü sağlanmalı.	1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>11</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>84%</b>		

<b>DÖŞEME BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		SAYFA 9 /15		
<b>I. YANGIN DURUMUNDA GÜVENLİK</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
11. <b>YANGIN YÜKÜ</b> Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapıları kapalıdır ve fazladan malzeme yığınları bulunmamaktadır.				X
12. <b>ATEŞLEME VE SICAK ÇALIŞMA RİSKLERİ</b> Yanıcı alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcaklık oranı yüksek çalışmalar yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.			X	
13. <b>ELEKTRİKLİ CİHAZLARIN DURUMU</b> Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.				X
14. <b>İLK AŞAMADA KULLANILAN YANGIN SÖNDÜRÜCÜ EKİPMAN</b> İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir ve personel bu ekipmanı nasıl kullanacağını bilmektedir.			X	
15. <b>GÜVENLİK ÇIKIŞLARI</b> Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve açıktır.				X
16. <b>İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI</b> Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır ve tahliye planı günceldir.				X
17. <b>YANGIN ALARMI VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ</b> Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun yerlerde otomatik yangın söndürme sistemi vardır.				X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
		Loc	s	RS
11. bölümde fazladan yangın yükünü artıran yanıcı malzemeler bulunmaktadır.		3	3	5
13. Güç kabloları çoğu zaman ekli olarak güvenli kullanılmaktadır.		3	3	5
14. Çalışanın Yangın söndürme eğitimi yoktur.		2	3	4
15. Güvenlik çıkışları işaretli değildir		3	1	3
16. Bölümde ilk yardım ekipmanı mevcut değildir ve ilk yardım eğitimi almış personel bulunmamaktadır.		3	3	5
17. Yangın alarmı mevcut değildir.		3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		27		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		23%		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
		Loc	s	RS
11. Yangın yükünü artıran neden olan hem hammadde olarak kullanılan sünger ve üretim sonrasında çıkan atıklar için ayrı stoklama alanlarına görevlendirilen temizlik personeli tarafından kaldırılması sağlanmalı		1	1	1
13. Tüm kablolar için uygun olarak kablo kanalı ve koruyucusu ile muhafaza edilmeli		2	1	2
14. Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.		1	1	1
15. Güvenlik çıkışları belirlenip farkedilir işaretleme yapılmalıdır.		1	1	1
16. İlk yardım konusunda eğitilmiş sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.		1	3	2
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi oluşturulmalı.		1	3	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		9		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		74%		

DÖŞEME BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 11 /15		
<b>K. GÜVENLİK VE İŞLETME KÜLTÜRÜ</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
K1. <u>TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ</u> İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.			X	
K2. <u>ÇALIŞANLARIN İŞLERİNİ TANIMALARI</u> Yapılacak işin gerektirdiği görevlere alışmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.			X	
K3. <u>RİSK DEĞERLENDİRMESİ</u> İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adımların sağlanması sağlanır.				X
K4. <u>İŞ TALİMATLARI</u> Çalışma, güvenlik ve iş talimatları günceldir ve herkesin erişimine açıktır.				X
K5. <u>İZİNLER</u> Çalışanlar gerekli ve geçerli tüm özel izin/lisanslara sahiptirler.			X	
K6. <u>ÇALIŞMA METODLARI VE İŞ ORTAMININ İZLENMESİ</u> Çalışma koşullarının ve yöntemlerinin durumu izlenmektedir.			X	
K7. <u>ÇALIŞAN KESİMİN DURUMUNUN GÖZLENMESİ</u> Çalışan kesimin durumu düzenli bir şekilde gözlenmektedir.			X	
K8. <u>ORTAK İŞYERİ</u> Ana sorumlu yetkili bilinmektedir. Herkes görevlerini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.			X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
K3. İşyerinde risk değerlendirme çalışması bulunmamaktadır.	3	2	<u>4</u>
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	2	2	<u>3</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>7</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>83%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	1	<u>1</u>
K3. Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	1	1	<u>1</u>
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde	1	1	<u>1</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>2</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>95%</b>		

<b>DÖŞEME RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 14 /15</b>		
<b>N. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ</b>		Uygun	Uygun	Uygun değil
N1. <b>İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ MEVCUDİYETİ</b> İşletme yönetimi, çalışanları için yetkin bir iş sağlığı hizmeti sunucusu uzman ile birlikte, işyerinin ölçeğine ve yürütülen faaliyetlere uygun iş sağlığı hizmetleri sunmaktadır.			X	
N2. <b>İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ</b> İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler işçilerin sağlığını korumak amacıyla yapılır.				X
N3. <b>ÇALIŞMA ORTAMI ANKETİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b> Sağlık çalışanları çalışma ortamını incelemiş ve işyerine özgü sağlık risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.				X
N4. <b>İLK YARDIM VE TIBBİ ACİL DURUM HAZIRLIĞI</b> Gerekli ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.				X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	<b>Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
N2. İşe alımlarda sağlık raporu alınmaktadır ancak sonrasındaki periyodik kontroller yapılmamaktadır.	3	2	4
N3. İş sağlığı ile ilgili planlı risk çalışması bulunmamaktadır.	3	2	4
N4. Acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>13</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>35%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
N2. Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yapılmalıdır.	2	1	2
N3. İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yapılmalıdır.	1	1	1
N4. İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>5</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>75%</b>		

## EK 4.9. TESLİMAT BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ

TESLİMAT BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 1 / 15		
A. KAZALARA YOL AÇABİLECEK TEHLİKELER		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER: Zemin hasar görmemiştir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretlerle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydirmazlarla donatılmıştır.				X
A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT: Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynirleri 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.			X	
A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER: Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.				X
A4. GENEL TRAFİKTE 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.		X		
A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ: Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiptirler. Kontrol cihazları çalışır durumdadır ve açık bir şekilde işaretlenmiştir. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim yolları güvenlidir. Güvenli çalışma yöntemlerine riayet edilmektedir.		X		
A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA: Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekiyorsa düşmeye karşı koruyucu ekipmanlar giyilmektedir.		X		
A7. YANGIN GÜVENLİĞİ: Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazlar düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işaretlenmiştir.				X
A8. İLK YARDIM VE ACİL DURUM HAZIRLIĞI: İlk yardım ekipmanı miktarı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.				X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
A1. Üretim alanında zemin 15 cm yarılmıştır, ürünü taşıırken transfer araçlarının takılması, güç sürülmesine, yüklenen koltukların düşmesine sebebiyet vermektedir.	3	2	4
A3.1 Nakliye ekipmanları kanepeler taşımak için uygun değildir, daha çok yük kaldırmaya sebebiyet vermektedir.	3	2	4
A3.2 takımların altına palet koyulmadığından dolayı aşırı yağmurlu havada takımları hurdaya çıkma ihtimalini artırmaktadır.	3	1	3
A7.1 Yangın ekipmanları önleri kapalı ve kullanıma uygun durumda değildir.	3	3	5
A7.2 acil çıkış kapıları belirtilmemiştir.	3	3	5
A8.1 ilk yardım ekipmanı bölümlerde bulunmamaktadır.	3	2	4
A8.2 Tahliye planı yoktur.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>30</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>25%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası		
	1	2	1
A1. Açıklık olan zeminlerin doldurulması sağlanmalı, zaman içinde de takip edilmeli gerekli tedbirler alınmalı.	1	2	1
A3.1 Taşıma işi için koltukları yerden kaldırma işleminde insan gücü gerektirmeden direk kaldırabilecek araç temin edilmeli. Uygunluğu kontrol edilmeli.	2	1	2
A3.2 takım genişliğine uygun palet temin edilmesi ve kullanımının kontrol edilmesi gerekmektedir.	1	1	1
A7.1. Yangın ekipmanları eksikleri giderilmeli ve işaretlerle belirginleştirilerek önlerinin açık olması kontrol edilmeli	1	2	1
A7.2. acil çıkış kapıları dışı açılır olarak düzenlenmeli, uygun renge boyanmalı ve işareti ile belirtilmeli.	1	2	1
A8.1. ilk yardım ekipmanının her bölümünde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	1	2	1
A8.2. Üretim durumuna göre Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yapılmalıdır.	1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>8</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>80%</b>		



TESLİMAT BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ	SAYFA 2 / 15		
<b>B. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL TEHLİKELER</b>	Uygun mu	Uygun	Uygun değil
B1. <b>GÜRÜLTÜ</b> Yapılan iş işleme açısından güvenlidir. Devamlılık arz eden ya da ani gürültü yoktur.		X	
B2. <b>İŞIKLANDIRMA</b> Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırmamaktadır. Gerekliğinde spot lambalar kullanılır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde, zarar görmemesi ve nettir.		X	
B3. <b>SICAKLIK KOŞULLARI (SICAKLIK, HAVA DEĞİŞİMİ, NEM)</b> Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok güçlü değildir.			X
B4. <b>TİTREŞİM</b> Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.	X		
B5. <b>İŞİMA</b> Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır.	X		
B6. <b>SOĞUK VE SICAK NESNELER</b> Soğuk ve sıcak nesnelere yanma riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.	X		

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	R <sub>E</sub>
B3.1 Hava akımı fazla olduğundan özellikle soğuk havalarda sağlık problemlerine neden olmaktadır.	2	2	<u>3</u>
B3.2 Çalışan sistemdeki basınçlı ve kuvvetli havayı üzerindeki tozu temizlemek amacıyla kullanılmaktadır.	2	3	<u>4</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	7		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	77%		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	2	1
B3.1 Kapılar yüklemeler haricinde mümkün olduğunca kapalı tutulması sağlanmalı.			<u>1</u>
B3.2 Basınçlı havayı vücudun herhangi bir alanına tutmak felç, tutulma vs hastalık riskine neden olma ihtimali yüksek olduğu çalışana açıklanmalı bu hareketten kaçınılması sağlanmalı.	1	1	<u>1</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	2		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	93%		

TESLİMAT BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 3 / 15		
<b>C. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL VE BİYOLOJİK TEHLİKELER</b>		Uygun mu z	Uygun	Uygun değil
C1. HAVA KİRLİLİĞİ Solunum alanında zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vs) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.		X		
C2. DERİ YA DA AĞIZDAN MARUZİYET Yapılan işin içerdiği görevler yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.		X		
C3. KİMYASAL KUTULARI, TESİSAT VE DEPOLAR Kutular, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir.		X		
C4. MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.		X		
C5. BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ Bulaşıcı hastalık riski: Yapılan işteki bulaşıcı hastalık riski büyük değildir.		X		
Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri		Risk derecesi 0-5		
		LOC	S	RS
TOPLAM RİSK PUANI		0		
MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ		100%		
İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)		İyileştirme Sonrası		
TOPLAM RİSK PUANI		0		
MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ		100%		

<b>TESLİMAT BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 4 /15</b>		
<b>D. İŞTEKİ KAS İSKELET SİSTEMİNE YÖNELİK BASKI FAKTÖRLERİ</b>		<b>Uygulanma</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
D1. <b>EKRANLI ARAÇLAR ERGONOMİSİ</b> Monitör yeteri kadar yüksektedir, rahatsız edici yansımalar yoktur. Klavye ve fare doğal pozisyonda desteklenmiş el/bilekle kullanılabilir.		X		
D2. <b>OTURARAK ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</b> Çalışma ortamında yeterli boş alan vardır. Sandalye dayanıklıdır, sırt ve eller desteklenmektedir ve sandalye bacaklara baskı yapmamaktadır. Sandalyenin ve masanın yüksekliği ayarlanabilmektedir. Ayaklar için yeterli boşluk vardır ve ayarlar zemine ya da ayak koymak için bulunan platforma ulaşmaktadır.		X		
D3. <b>AYAKTA ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</b> İşyerinde yeterli çalışma alanı vardır. Tezgah hassas işlerde dirsek seviyesinde, hafif işlerde kalça seviyesinde ve ağır işlerde daha aşağı seviyededir. Zemin kaymayı önleyici ve gerekirse de esneklerdir. Yapılan iş oturarak ya da vücuda destek sağlanarak yapılabilir.			X	
D4. <b>ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA</b> Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır ya da zorlu kaldırma işi yoktur.				X
D5. <b>KOLLA TEKRAR EDEN ÇALIŞMA</b> Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.			X	
D6. <b>ARAÇLARIN ERGONOMİSİ</b> Araçlar elle tutması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.		X		

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	<b>Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>LOC</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
D4. Son ürünlerin taşınması ile birlikte sağlık problemleri oluşturmaktadır	3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>87%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>LOC</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
D4. Taşıma için uygun sistemler tasarlanmalı. Raylı sistemler gibi. Taşıma arabaları ergonomikleştirilmeli.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>2</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>93%</b>		

<b>TESLİMAT BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 5 /15</b>		
<b>E. İŞ ORTAMINDAKİ PSİKO-SOSYAL STRES FAKTÖRLERİ</b>		<b>Uygun ma z</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
E1. <b>ÇALIŞMA STRESİ</b> Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.			X	
E2. <b>ŞİDDET YA DA ŞİDDETE YÖNELİK TEHDİT</b> Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.			X	
E3. <b>UYGUNSUZ MUAMELE</b> İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık			X	
E4. <b>ÇALIŞMANIN VE SORUMLULUK ALANININ NET OLMASI</b> Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.			X	
E5. <b>EĞİTİM VE REHBERLİK</b> Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.			X	
E6. <b>ÇALIŞANLARA KULAK VERİLMESİ VE BİLGİ AKIŞI</b> Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yaptıkları işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.			X	
E7. <b>DENETİMCİLERİN DESTEĞİ</b> Denetimciler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vereceklerdir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket edilecektir.			X	
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>LOC</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		

F. İŞLETME İÇİNDEKİ TAŞIMA VE TRANSFERLER	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
	F1. KALDIRILMASI YA DA TAŞINMASI GEREKEN NESNELER Parçaların ya da nesnelerin kaldırılması, yüklenmesi ve boşaltılması güvenlidir.		X
F2. ARAÇLAR. İşletme içi taşımada kullanılan araçlar, örneğin forkliftler, kaldırma araçları, vs. uygun durumdadır.			X
F3. KALDIRMA ARAÇLARI Kaldırma amaçlı olarak yalnızca hasar görmemiş ve teftişi yapılan cihazlar kullanılmaktadır.			X
F4. TAŞIYICILAR, OTOMATİK DEPOLAMA ve diğerleri Taşıyıcılar ve diğer otomatik depolama cihazları uygun bir şekilde korunmaktadır. Kontrol cihazları üzerindeki kontrol işaretleri ve uyarılar anlaşılabilir.		X	
F5. İNSAN TAŞIYAN ASANSÖRLER Kişilerin kaldırılması için uygun ekipman kullanılmaktadır. Zemin sağlamdır.	X		
F6. NAKLİYE YOLLARI. İşletme içi taşıma ve transferler için kullanılan yollar güvenlidir.			X
F7. NAKLİYE VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİNİN ORGANİZE EDİLMESİ İşletmenin günlük bir trafik planı vardır. Güvenliğe dikkat edilmektedir, personel mesleki açıdan yetkindir ve güvenli çalışma yöntemlerine riayet			X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-		
	Loc	s	RS
F2. Taşıma araçları takım gruplarını bir transfer etmek için elverişli değildir. Zor sürülmektedir, fazla insan gücü gerektirmektedir.	2	2	3
F3. Kaldırma işleminde kullanılan araçları rutin teftişi yapılmamaktadır.	3	2	4
F6. Geçiş yollarındaki kapılar yüklenen malzemeye takılıp mamulü düşürebilmektedir.	2	2	3
F7. Nakliye çalışanı yükleme, boşaltma, kaldırma konusunda teknik yeterliliğe sahip değildir, bu konuda gerekli eğitim verilmemiştir.	2	3	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>14</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>60%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	2	3
F2. Transfer işlemleri için kullanışlı ergonomik araçlar temin edilmeli.	1	2	1
F3. Transpaletlerin, forkliftlerin rutin teftişleri yaptırılmamaktadır.	2	1	2
F6. Kapılar sensörlü örneğin yanakayar olarak yaptırılabilir, bu durumda sadece algılandığında açılır ve kendiliğinden de kapanır.	1	1	1
F7. Çalışanların alması gereken eğitimlerin planlanıp yetkili kişi tarafından verdirilmesi sağlanmalı.	1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>5</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>86%</b>		

<b>TESLİMAT BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 9 / 15</b>		
<b>I. YANGIN DURUMUNDA GÜVENLİK</b>		<b>Uygulanm az</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
<b>11. YANGIN YÜKÜ</b> Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapıları kapalıdır ve fazladan malzeme yığınları bulunmamaktadır.				X
<b>12. ATEŞLEME VE SICAK ÇALIŞMA RİSKLERİ</b> Yanıcı alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcaklık oranı yüksek çalışmalar yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.			X	
<b>13. ELEKTRİK Lİ CİHAZLARIN DURUMU</b> Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.			X	
<b>14. İLK AŞAMADA KULLANILAN YANGIN SÖNDÜRÜCÜ EKİPMAN</b> İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir ve personel bu ekipmanı nasıl kullanacağını bilmektedir.				X
<b>15. GÜVENLİK ÇIKIŞLARI</b> Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve açıktır.				X
<b>16. İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI</b> Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır ve tahliye planı günceldir.				X
<b>17. YANGIN ALARMI VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ</b> Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun yerlerde otomatik yangın söndürme sistemi vardır.				X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	<b>Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
11. bölümde fazladan yangın yükünü artıran yanıcı malzemeler bulunmaktadır.	3	3	5
14. Çalışanın Yangın söndürme eğitimi yoktur.	2	3	4
15. Güvenlik çıkışları işaretli değildir	3	2	4
16. Bölümde ilk yardım ekipmanı mevcut değildir ve ilk yardım eğitimi almış personel bulunmamaktadır.	3	3	5
17. Yangın alarmı mevcut değildir.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>23</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>34%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
11. Yangın yükünü artıran neden olan hem hammadde olarak kullanılan sünger ve üretim sonrasında çıkan atıkları için ayrı ayrı stoklama alanlarına kaldırılmalı, kesim işlemi biten kumaşların ortadan kaldırılması sağlanmalı	1	1	1
14. Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	1	1	1
15. Güvenlik çıkışları belirlenip farkedilir işaretleme yapılmalıdır.	1	1	1
16. İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	1	2	1
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi oluşturulmalı.	1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>5</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>86%</b>		

TESLİMAT BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ		SAYFA 11 /15		
<b>K. GÜVENLİK VE İŞLETME KÜLTÜRÜ</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
K1. <u>TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ</u> İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.			X	
K2. <u>ÇALIŞANLARIN İŞLERİNİ TANIMALARI</u> Yapılacak işin gerektirdiği görevlere alışmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.			X	
K3. <u>RİSK DEĞERLENDİRMESİ</u> İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adımların sağlanması sağlanır.				X
K4. <u>İŞ TALİMATLARI</u> Çalışma, güvenlik ve iş talimatları günceldir ve herkesin erişimine açıktır.				X
K5. <u>İZİNLER</u> Çalışanlar gerekli ve geçerli tüm özel izin/lisanslara sahiptirler.			X	
K6. <u>ÇALIŞMA METODLARI VE İŞ ORTAMININ İZLENMESİ</u> Çalışma koşullarının ve yöntemlerinin durumu izlenmektedir.			X	
K7. <u>ÇALIŞAN KESİMİN DURUMUNUN GÖZLENMESİ</u> Çalışan kesimin durumu düzenli bir şekilde gözlenmektedir.			X	
K8. <u>ORTAK İŞYERİ</u> Ana sorumlu yetkili bilinmektedir. Herkes görevlerini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.			X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
K3. İşyerinde risk değerlendirme çalışması bulunmamaktadır.	3	2	<u>4</u>
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	2	2	<u>3</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>7</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>83%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	1	<u>1</u>
K3. Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	1	1	<u>1</u>
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde	1	1	<u>1</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>2</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>95%</b>		

<b>TESLİMAT RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>		<b>SAYFA 14 /15</b>		
<b>N. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ</b>		Uygun	Uygun	Uygun değil
N1. <b>İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ MEVCUDİYETİ</b> İşletme yönetimi, çalışanları için yetkin bir iş sağlığı hizmeti sunucusu uzman ile birlikte, işyerinin ölçeğine ve yürütülen faaliyetlere uygun iş sağlığı hizmetleri sunmaktadır.			X	
N2. <b>İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ</b> İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler işçilerin sağlığını korumak amacıyla yapılır.				X
N3. <b>ÇALIŞMA ORTAMI ANKETİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b> Sağlık çalışanları çalışma ortamını incelemiş ve işyerine özgü sağlık risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.				X
N4. <b>İLK YARDIM VE TIBBİ ACİL DURUM HAZIRLIĞI</b> Gerekli ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.				X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	<b>Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
N2. İşe alımlarda sağlık raporu alınmaktadır ancak sonrasındaki periyodik kontroller yapılmamaktadır.	3	2	4
N3. İş sağlığı ile ilgili planlı risk çalışması bulunmamaktadır.	3	2	4
N4. Acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>13</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>35%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
	<b>Loc</b>	<b>s</b>	<b>RS</b>
N2. Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yapılmalıdır.	2	1	2
N3. İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yapılmalıdır.	1	1	1
N4. İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>5</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>75%</b>		



## EK 4.10. BAKIM ONARIM BÖLÜMÜ RİSK DEĞERLENDİRMESİ

<b>BÖLÜM ADI : BAKIM ONARIM</b>		SAYFA 1 / 11		
<b>A. KAZALARA YOL AÇABİLECEK TEHLİKELER</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER:</b> Zemin hasar görmemiş tir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretlerle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmış tir.			X	
<b>A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT:</b> Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynirleri hasar görmemiş tir, düzgündür ve uygun şekilde işareetlenmiştir. Daha fazla atık saklanabilir ve hiçbir zararlı materyal ya da unsur içermemektedir. Kaymayı önleyici tertibat kötü havalarda da işlev görmektedir.			X	
<b>A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER:</b> Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.			X	
<b>A4. GENEL TRAFİKTE ARAÇ KULLANMA:</b> 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.			X	
<b>A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ:</b> Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiplerdir. Kontrol cihazları çalışır durumdadır ve açık bir şekilde işareetlenmiştir. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim yolları güvenlidir. Güvenli çalışma yöntemlerine riayet edilmektedir.			X	
<b>A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA:</b> Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekiyorsa düşmeye karşı koruyucu ekipmanlar giyilmektedir.			X	
<b>A7. YANGIN GÜVENLİĞİ:</b> Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işareetlenmiştir.			X	
<b>A8. İLK YARDIM VE ACİL DURUM HAZIRLIĞI:</b> İlk yardım ekipmanı miktarı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.				X
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
A8.1. Tahliye planı yoktur.		Loc	s	RS
A8.2. İlk yardım ekipmanı bölümlerde bulunmamaktadır.		3	3	9
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>9</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>78%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekiyorsa)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
A8.1 Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.		2	1	2
A8.2 İlk yardım ekipmanları temin edilerek, her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı		2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>90%</b>		

<b>BÖLÜM ADI : BAKIM ONARIM</b>		SAYFA		2 / 11		
<b>B. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL TEHLİKELER</b>		Uygun mu z	Uygun	Uygun değil		
B1. <u>GÜRÜLTÜ</u> Yapılan iş işitme açısından güvenlidir. Devamlılık arz eden ya da ani gürültü yoktur.			X			
B2. <u>IŞIKLANDIRMA</u> Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırmamaktadır. Gerekğinde spot lambalar kullanılır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde, zarar görmemiş ve nettir.			X			
B3. <u>SICAKLIK KOŞULLARI (SICAKLIK, HAVA DEĞİŞİMİ, NEM)</u> Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok güçlü değildir.			X			
B4. <u>TİTREŞİM</u> Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.		X				
B5. <u>IŞIMA</u> Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır.		X				
B6. <u>SOĞUK VE SICAK NESNELER</u> Soğuk ve sıcak nesnelere yanma riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.		X				
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>				
		LOC	S	RS		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>				
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>				
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>				
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>				
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>				

<b>BÖLÜM ADI : BAKIM ONARIM</b>	SAYFA	3 / 11
---------------------------------	-------	--------

<b>C. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL VE BİYOLOJİK TEHLİKELER</b>	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
	<b>C1. HAVA KİRLİLİĞİ</b> Solunum alanında zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vs) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.		X
<b>C2. DERİ YA DA AĞIZDAN MARUZİYET</b> Yapılan işin içerdiği görevler yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.		X	
<b>C3. KİMYASAL KUTULARI, TESİSAT VE DEPOLAR</b> Kutular, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir.		X	
<b>C4. MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.			X
<b>C5. BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ</b> Bulaşıcı hastalık riski: Yapılan işteki bulaşıcı hastalık riski büyük değildir.		X	

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
C4. Çeşitli malzemelerin pas, yağ gibi maddelerden temizlenmesi işinde kullanılan malzemelerin gerekli güvenlik formları bulunmamaktadır.	3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	4		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	84%		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
C4. Tiner, pas çözücü gibi malzemelerinin tedarikçilerinden güvenlik formları temin edilmeli.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	2		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	92%		

<b>BÖLÜM ADI : BAKIM ONARIM</b>		SAYFA 4 / 11		
<b>D. İŞTEKİ KAS İSKELET SİSTEMİNE YÖNELİK BASKI FAKTÖRLERİ</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygunsuz
D1. <u>EKRANLI ARAÇLAR ERGONOMİSİ</u> Monitör yeteri kadar yüksektir, rahatsız edici yansımalar yoktur. Klavye ve fare doğal pozisyonda desteklenmiş el/bilekle kullanılabilir.			X	
D2. <u>OTURARAK ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</u> Çalışma ortamında yeterli boş alan vardır. Sandalye dayanıklıdır, sırt ve eller desteklenmektedir ve sandalye bacaklara baskı yapmamaktadır. Sandalyenin ve masanın yüksekliği			X	
D3. <u>AYAKTA ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</u> İşyerinde yeterli çalışma alanı vardır. Tezgah hassas işlerde dirsek seviyesinde, hafif işlerde kalça seviyesinde ve ağır işlerde daha aşağı seviyededir. Zemin kaymayı önleyici ve gerekirse de			X	
D4. <u>ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA</u> Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır ya da zorlu kaldırma işi yoktur.			X	
D5. <u>KOLLA TEKRAR EDEN ÇALIŞMA</u> Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.		X		
D6. <u>ARAÇLARIN ERGONOMİSİ</u> Araçlar elle tutması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.			X	
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		

<b>BÖLÜM ADI : BAKIM ONARIM</b>		SAYFA		5 / 11	
<b>E. İŞ ORTAMINDAKİ PSİKO-SOSYAL STRES FAKTÖRLERİ</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil	
<b>E1. ÇALIŞMA STRESİ</b> Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.			X		
<b>E2. ŞİDDET YA DA ŞİDDETE YÖNELİK TEHDİT</b> Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.			X		
<b>E3. UYGUNSUZ MUAMELE</b> İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık yapılmamaktadır.			X		
<b>E4. ÇALIŞMANIN VE SORUMLULUK ALANININ NET OLMASI</b> Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.			X		
<b>E5. EĞİTİM VE REHBERLİK</b> Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.			X		
<b>E6. ÇALIŞANLARA KULAK VERİLMESİ VE BİLGİ AKIŞI</b> Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yapılan işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.			X		
<b>E7. DENETİMCİLERİN DESTEĞİ</b> Denetimler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vereceklerdir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket edilecektir.			X		
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5			
		LOC	S	RS	
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>			
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>			
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5			
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>			
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>			

<b>BÖLÜM ADI : BAKIM ONARIM</b>	SAYFA		6 / 11	
<b>F. İŞLETME İÇİNDEKİ TAŞIMA VE TRANSFERLER</b>	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil	
F1. <u>KALDIRILMASI YA DA TAŞINMASI GEREKEN NESNELER</u> Parçaların ya da nesnelerin kaldırılması, yüklenmesi ve boşaltılması güvenlidir.		X		
F2. <u>ARAÇLAR</u> İşletme içi taşımada kullanılan araçlar, örneğin forkliftler, kaldırma araçları, vs. uygun durumdadır.		X		
F3. <u>KALDIRMA ARAÇLARI</u> Kaldırma amaçlı olarak yalnızca hasar görmemiş ve teftişi yapılan cihazlar kullanılmaktadır.		X		
F4. <u>TAŞIYICILAR, OTOMATİK DEPOLAMA ve diğerleri</u> Taşıyıcılar ve diğer otomatik depolama cihazları uygun bir şekilde korunmaktadır. Kontrol cihazları üzerindeki kontrol işaretleri ve uyarılar anlaşılabilir. Kontrol cihazları üzerindeki kontrol işaretleri ve uyarılar anlaşılabilir.		X		
F5. <u>İNSAN TAŞIYAN ASANSÖRLER</u> Kişilerin kaldırılması için uygun ekipman kullanılmaktadır. Zemin sağlamdır.	X			
F6. <u>NAKLİYE YOLLARI</u> İşletme içi taşıma ve transferler için kullanılan yollar güvenlidir.	X			
F7. <u>NAKLİYE VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİNİN ORGANİZE EDİLMESİ</u> İşletmenin günlük bir trafik planı vardır. Güvenliğe dikkat edilmektedir, personel mesleki açıdan yetkindir ve güvenli çalışma yöntemlerine riayet etmektedir.		X		

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>100%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>100%</b>		

<b>BÖLÜM ADI : BAKIM ONARIM</b>	SAYFA 8 / 11		
<b>H. MAKİNELER VE EL ALETLER İ</b>	U y g u n l a n m a z	U y g u n	U y g u n d e ğ i l i
H1. <u>EL ALETLER İ VE EK İ P M A N</u> El aletleri ve ekipmanlar uygundur ve güvenli bir durumdadır.		X	
H2. <u>MAK İ NELER İ N K O N U M U</u> Makinenin konumu güvenlidir. Trafik yoluna olan mesafe/güvenlik alan ı yeterlidir.		X	
H3. <u>D Ü Z E N VE T E M İ Z L İ K</u> Makinelerin etrafındaki alan düzenli ve temizdir. Alet ve malzemelerin kendilerine ayrı l m ı ş güvenli yerleri vard ır.		X	
H4. <u>MAK İ NELERDEN YAYILAN EM İ SYONLAR</u> Makine zararlı gürültü, koku, sıcaklık, hava kirlili ğ i ya da radyasyona vs neden olmaz. Gerekti ğ inde makinenin lokal aspiratörü vard ır.		X	
H5. <u>MAK İ NELER İ N DURUMU</u> Makine ya da cihaz uygun ve dayanıklıdır. Elektrikli kaldırma aletleri ve spot ışıklar yönetmeliklere uygundur. Geçici tamiratlar yapılmamıştır. Bozuk bir makinenin kullanımı uygun bir şekilde önlenmektedir.		X	
H6. <u>KORUYUCU C İ HAZLAR</u> Hareket halinde olan, sıcak ya da di ğ er tehlikeli kısımlar yönetmeliklere uygun şekilde korunmaktadır. Koruyucu cihazlar hasar görmemiş, çalışır durumda ve olmaları gereken yerlerde dirler.		X	
H7. <u>KONTROLLER</u> Kontrol ve acil durum cihazları düzenlidir ve üzerlerinde anlam ı açık işaretler bulunmaktadır. Kontrol noktalarından makinenin tehlike alanlarını görebilirsiniz. Acil durum cihazına tehlike alanlarından ulaşmak mümkündür ve gerekti ğ inde makine acil durumda durdurma sistemine bağlıdır.		X	
H8. <u>MAK İ NEN İ N YANLIŞLIKLA BAŞLATILMASINDAN KAÇINMA</u> Gerekti ğ inde 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.		X	
H9. <u>İŞARETLER</u> Makinede açıklama, gerekli güvenlik ve kontrol işaretleri ve maksimum performans özelliklerini belirten bir levha bulunmaktadır.		X	
H10. <u>HER MAK İ NE İ Ç İ N T R A F İ K Y O L L A R I VE Ç A L İ Ő M A A L A N L A R I</u> Çalışılan ve bakım yapmak için kullanılan alanlara giden yollar tezgah da dahil olmak üzere güvenli ve yeterince geniştir.		X	
H11. <u>MALZEME VE PARÇALARLA ÇALIŞMAK</u> Çalışma sırasında kullanılan malzeme ve aletlerle çalışmak güvenlidir. Kimyasallar ın bulunduğu paketlerde uyarılar vardır, tesisata yönelik malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.		X	
H12. <u>ERGONOM İ</u> Makinenin kullanımı kolda tekrar eden bir baskıya neden olmamaktadır. Çalışma pozisyonu bir sağlık riski oluşturmamaktadır. Makinenin kullanımı ve malzemetin taşınması ağır kaldırmayı gerektirmemektedir.		X	
H13. <u>ÇALIŞANLARA YÖNELİK REHBERLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLER İ</u> 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.		X	
H14. <u>MUAYENE VE BAKIM</u> Makinenin muayeneleri ve bakımı uygun bir şekilde organize edilmiştir.			X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
H14. Makinelerin muayene ve bakım onarımları arıza olduğu zaman yapılmakta ya da yapılmaktadır. Düzenli olarak yapılmamaktadır.	3	2	4
<b>TOPLAM R İ SK P U A N I</b>	<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>94%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	İyileştirme Sonrası		
	LOC	S	RS
H14. Makinelerin bakımları için uygun İG uzmanı ve bakım onarım sorumlusu tarafından bakım planı yapılmalı, plan takip edilmeli.	2	1	2
<b>TOPLAM R İ SK P U A N I</b>	<b>2</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>97%</b>		

<b>BÖLÜM ADI : BAKIM ONARIM</b>		SAYFA	
		9	/ 11
<b>I. YANGIN DURUMUNDA GÜVENLİK</b>		Uygun değil	Uygun
<b>11. YANGIN YÜKÜ</b> Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapıları kapalıdır ve fazladan malzeme yığınları bulunmamaktadır.		X	
<b>12. ATEŞLEME VE SICAK ÇALIŞMA RİSKLERİ</b> Yanıcı alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcaklık oranı yüksek çalışmalar yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.		X	
<b>13. ELEKTRİK Lİ CİHAZLARIN DURUMU</b> Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.		X	
<b>14. İLK AŞAMADA KULLANILAN YANGIN SÖNDÜRÜCÜ EKİPMAN</b> İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir ve personel bu ekipmanı nasıl kullanacağını bilmektedir.			X
<b>15. GÜVENLİK ÇIKIŞLARI</b> Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve açıktır.			X
<b>16. İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI</b> Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır ve tahliye planı günceldir.			X
<b>17. YANGIN ALARMI VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ</b> Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun yerlerde otomatik yangın söndürme sistemi vardır.			X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
14. Personel yangın söndürücü ekipmanı nasıl kullanacağı konusunda eğitilmiş değildir.	3	3	5
15. Güvenlik çıkışları ile ilgili işaretli değildir.	3	3	5
16. Bölümde ilk yardım ekipmanı mevcut değildir ve ilk yardım eğitimi almış personel bulunmamaktadır.	3	3	5
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi mevcut değildir.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>20</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>43%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
14. Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	1	1	1
15. Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.	1	1	1
16. İlk yardım konusunda eğitilmiş sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	1	2	1
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurulmalıdır.	1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>89%</b>		



<b>BÖLÜM ADI : BAKIM ONARIM</b>		SAYFA		10 / 11	
<b>K. GÜVENLİK VE İŞLETME KÜLTÜRÜ</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil	
K1. <u>TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ</u> İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.			X		
K2. <u>ÇALIŞANLARIN İŞLERİNİ TANIMALARI</u> Yapılacak işin gerektirdiği görevlere alışmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.			X		
K3. <u>RİSK DEĞERLENDİRMESİ</u> İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adımların sağlanması sağlanır.					X
K4. <u>İŞ TALİMATLARI</u> Çalışma, güvenlik ve iş talimatları günceldir ve herkesin erişimine açıktır.					X
K5. <u>İZİNLER</u> Çalışanlar gerekli ve geçerli tüm özel izin/lisanslara sahiptirler.			X		
K6. <u>ÇALIŞMA METODLARI VE İŞ ORTAMININ İZLENMESİ</u> Çalışma koşullarının ve yöntemlerinin durumu izlenmektedir.			X		
K7. <u>ÇALIŞAN KESİMİN DURUMUNUN GÖZLENMESİ</u> Çalışan kesiminin durumu düzenli bir şekilde gözlenmektedir.			X		
K8. <u>ORTAK İŞYERİ</u> Ana sorumlu yetkili bilinmektedir. Herkes görevlerini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.			X		
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5			
		LOC	S	RS	
K3. İşyerinde risk değerlendirme çalışması bulunmamaktadır.		3	2	4	
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.		2	2	3	
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		7			
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		83%			
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası			
K3. Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.		1	1	1	
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.		1	1	1	
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		2			
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		95%			

<b>BÖLÜM ADI : BAKIM ONARIM</b>		SAYFA	
		11	/ 11
<b>N. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ</b>		Uygulanm az	Uyg un
N1. <b>İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ MEVCUDİYETİ</b> İşletme yönetimi, çalışanları için yetkin bir iş sağlığı hizmeti sunucusu uzman ile birlikte, işyerinin ölçөгüne ve yürütölen faaliyetlere uygun iş sağlığı hizmetleri sunmaktadır.		X	
N2. <b>İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ</b> İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler işçilerin sağlığını korumak amacıyla yapılır.			X
N3. <b>ÇALIŞMA ORTAMI ANKETİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b> Sağlık çalışanları çalışma ortamını incelemiş ve işyerine özgü sağlık risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.			X
N4. <b>İLK YARDIM VE TIBBİ AÇIL DURUM HAZIRLIĞI</b> Gerekli ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.			X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
N2. İşe alımlarda sağlık raporu alınmaktadır ancak sonrasındaki periyodik kontroller yapılmamaktadır.	3	2	4
N3. İş sağlığı ile ilgili planlı risk çalışması bulunmamaktadır.	3	2	4
N4. Acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>13</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>35%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
N2. Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.	2	1	2
N3. İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	1	1	1
N4. İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>5</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>75%</b>		

## EK 4.11. YEMEKHANE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

BÖLÜM ADI : YEMEKHANE	SAYFA	1 / 10	
	Uygun	Uygun	Uygun değil
<b>A. KAZALARA YOL AÇABİLECEK TEHLİKELER</b>			
<b>A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER:</b> Zemin hasar görmemiştir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretlerle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmıştır.			X
<b>A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT:</b> Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynırları hasar görmemiştir, düzgündür ve uygun şekilde işareetlenmiştir. Daha fazla atık saklanabilir ve hiçbir zararlı materyal ya da unsur içermemektedir. Kaymayı önleyici tertibat kötü havalarda da işlev görmektedir.			X
<b>A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER:</b> Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun		X	
<b>A4. GENEL TRAFİKTE ARAÇ KULLANMA:</b> 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.		X	
<b>A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ:</b> Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiptirler. Kontrol cihazları çalışır durumdadır ve açık bir şekilde işareetlenmiştir. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim yolları güvenlidir. Güvenli		X	
<b>A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA:</b> Yükselte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekiyorsa düşmeye karşı koruyucu ekipmanlar giyilmektedir.		X	
<b>A7. YANGIN GÜVENLİĞİ:</b> Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işareetlenmiştir.		X	
<b>A8. İLK YARDIM VE ACİL DURUM HAZIRLIĞI:</b> İlk yardım ekipmanı miktarı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.			X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>A1.</b> Yemek hazırlığı zamanlarında zemin aşırı derecede kaygan olmaktadır.	3	2	<u>4</u>
<b>A2.</b> Temizlik malzemeleri ve gıdalar aynı dolapta muhafaza edilmektedir.	3	3	<u>5</u>
A8.1. Tahliye planı yoktur.	3	3	<u>5</u>
A8.2. İlk yardım ekipmanı bölümlerde bulunmamaktadır.	3	2	<u>4</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>18</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>55%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekiyorsa)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>A1.</b> İG sorumlusu görüşü alınarak düşme ve kayma tehlikesini ortadan kaldıracak tedbirler alınmalı.	1	1	<u>1</u>
<b>A2.</b> Temizlik malzemeleri ve gıdaların ayrı şekilde yerleştirilmesi için dolap yaptırılmalı.	1	1	<u>1</u>
A8.1 Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.	2	1	<u>2</u>
A8.2 İlk yardım ekipmanları temin edilerek, her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı.	2	1	<u>2</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>6</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>85%</b>		

BÖLÜM ADI : YEMEKHANE	SAYFA 2 / 10		
B. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL TEHLİKELER	Uygulanma	Uygun	Uygun değil
B1. GÜRÜLTÜ Yapılan iş işitme açısından güvenlidir. Devamlılık arz eden ya da ani gürültü yoktur.		X	
B2. IŞIKLANDIRMA Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırılmamaktadır. Gerekliğinde spot lambalar kullanılır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde, zarar görmemiş ve nettir.		X	
B3. SICAKLIK KOŞULLARI (SICAKLIK, HAVA DEĞİŞİMİ, NEM) Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok güçlü değildir.			X
B4. TİTREŞİM Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.	X		
B5. IŞIRMA Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır.	X		
B6. SOĞUK VE SICAK NESNELER Soğuk ve sıcak nesnelere yanma riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.			X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
B3. Yemek hazırlığı esnasında ortaya çıkan koku ve buhar salınımı bütün alana yayılmaktadır.	2	2	3
B6. Yemek hazırlığı esnasında sıcak nesnelere müdahale fazla olduğu için ciltte yanıklar meydana gelmektedir.	2	2	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>6</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>80%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	1	1
B3. Yemekhane alanına uygun aspiratör temin edilmeli.,			
B6. Yüksek ısıya dayanıklı eldivenler temin edilerek kullanımı kontrol edilmeli.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>3</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>90%</b>		

BÖLÜM ADI : YEMEKHANE	SAYFA 3 / 10		
C. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL VE BİYOLOJİK TEHLİKELER	Uygun değil	Uygun	Uygun değil
C1. HAVA KİRLİLİĞİ Solunum alanında zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vs) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.	X		
C2. DERİ YA DA AĞIZDAN MARUZİYET Yapılan işin içerdiği görevler yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.		X	
C3. KİMYASAL KUTULARI, TESİSAT VE DEPOLAR Kutular, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir.		X	
C4. MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.			X
C5. BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ Bulaşıcı hastalık riski: Yapılan işteki bulaşıcı hastalık riski büyük değildir.	X		

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	BS
C4. Temizlik işinde kullanılan malzemelerin gerekli güvenlik formları bulunmamaktadır.	3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>84%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	BS
C4. Temizlik malzemelerinin tedarikçilerinden güvenlik formları temin edilmeli.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>2</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>92%</b>		

<b>BÖLÜM ADI : YEMEKHANE</b>		SAYFA		4 / 10	
<b>D. İŞTEKİ KAS İSKELET SİSTEMİNE YÖNELİK BASKI FAKTÖRLERİ</b>		Uygunmaz	Uygun	Uygun değil	
D1. <b>EKRANLI ARAÇLAR ERGONOMİSİ</b> Monitör yeteri kadar yüksektir, rahatsız edici yansımalar yoktur. Klavye ve fare doğal pozisyonda desteklenmiş el/bilekle kullanılabilir.			X		
D2. <b>OTURARAK ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</b> Çalışma ortamında yeterli boş alan vardır. Sandalye dayanıklıdır, sırt ve eller desteklenmektedir ve sandalye bacaklara baskı yapmamaktadır. Sandalyenin ve masanın yüksekliği ayarlanabilmektedir. Ayaklar için yeterli boşluk vardır ve ayarlar zemine ya da ayak koymak için bulunan platforma ulaşmaktadır.			X		
D3. <b>AYAKTA ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</b> İşyerinde yeterli çalışma alanı vardır. Tezgah hassas işlerde dirsek seviyesinde, hafif işlerde kalça seviyesinde ve ağır işlerde daha aşağı seviyededir. Zemin kaymayı önleyici ve gerekirse de esnekler. Yapılan iş oturarak ya da vücuda destek sağlanarak yapılabilir.			X		
D4. <b>ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA</b> Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır ya da zorlu kaldırma işi yoktur.			X		
D5. <b>KOLLA TEKRAR EDEN ÇALIŞMA</b> Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.			X		
D6. <b>ARAÇLARIN ERGONOMİSİ</b> Araçlar elle tutması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.			X		
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5			
		LOC	S	RS	
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		0			
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		100%			
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5			
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		0			
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		100%			

<b>BÖLÜM ADI : YEMEKHANE</b>	SAYFA 5 / 10		
<b>E. İŞ ORTAMINDAKİ PSİKO-SOSYAL STRES FAKTÖRLERİ</b>	Uygulanm az	Uygun	Uygun de ğil
<b>E1. ÇALIŞMA STRESİ</b> Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.		X	
<b>E2. ŞİDDET YA DA ŞİDDETE YÖNELİK TEHDİT</b> Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.		X	
<b>E3. UYGUNSUZ MUAMELE</b> İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık yapılmamaktadır.		X	
<b>E4. ÇALIŞMANIN VE SORUMLULUK ALANININ NET OLMASI</b> Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.		X	
<b>E5. EĞİTİM VE REHBERLİK</b> Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.		X	
<b>E6. ÇALIŞANLARA KULAK VERİLMESİ VE BİLGİ AKIŞI</b> Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yapılan işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.		X	
<b>E7. DENETİMCİLERİN DESTEĞİ</b> Denetimciler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vereceklerdir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket edilecektir.		X	

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	ES
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	0		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	100%		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	0		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	100%		

<b>BÖLÜM ADI : YEMEKHANE</b>	SAYFA 6 / 10		
<b>F. İŞLETME İÇİNDEKİ TAŞIMA VE TRANSFERLER</b>	Uygun mu	Uygun	Uygun değil
F1. <u>KALDIRILMASI YA DA TAŞINMASI GEREKEN NESNELER</u> Parçaların ya da nesnelerin kaldırılması, yüklenmesi ve boşaltılması güvenlidir.		X	
F2. <u>ARAÇLAR</u> . İşletme içi taşımada kullanılan araçlar, örneğin forkliftler, kaldırma araçları, vs. uygun durumdadır.		X	
F3. <u>KALDIRMA ARAÇLARI</u> . Kaldırma amaçlı olarak yalnızca hasar görmemiş ve teftişi yapılan cihazlar kullanılmaktadır.		X	
F4. <u>TAŞIYICILAR, OTOMATİK DEPOLAMA ve diğerleri</u> Taşıyıcılar ve diğer otomatik depolama cihazları uygun bir şekilde korunmaktadır. Kontrol cihazları üzerindeki kontrol işaretleri ve uyarılar anlaşılabilir.		X	
F5. <u>İNSAN TAŞIYAN ASANSÖRLER</u> Kişilerin kaldırılması için uygun ekipman kullanılmaktadır. Zemin sağlamdır.	X		
F6. <u>NAKLİYE YOLLARI</u> . İşletme içi taşıma ve transferler için kullanılan yollar güvenlidir.		X	
F7. <u>NAKLİYE VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİNİN ORGANİZE EDİLMESİ</u> İşletmenin günlük bir trafik planı vardır. Güvenliğe dikkat edilmektedir, personel mesleki açıdan yetkindir ve güvenli çalışma yöntemlerine riayet etmektedir.		X	
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	<b>Risk derecesi 0-5</b>		
	Loc	s	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>100%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>100%</b>		



BÖLÜM ADI : YEMEKHANE	SAYFA 7 / 10		
H. MAKİNELER VE EL ALETLERİ	Uygun mu	Uygun	Uygun değil
H1. EL ALETLERİ VE EKİPMAN El aletleri ve ekipmanlar uygundur ve güvenli bir durumdadır.		X	
H2. MAKİNELERİN KONUMU Makinenin konumu güvenlidir. Trafik yoluna olan mesafe/güvenlik alanı yeterlidir.		X	
H3. DÜZEN VE TEMİZLİK Makinelerin etrafındaki alan düzenli ve temizdir. Alet ve malzemelerin kendilerine ayrılmış güvenli yerleri vardır.		X	
H4. MAKİNELERDEN YAYILAN EMİSYONLAR Makine zararlı gürültü, koku, sıcaklık, hava kirliliği ya da radyasyona vs neden olmaz. Gerekliğinde makinenin lokal aspiratörü vardır.		X	
H5. MAKİNELERİN DURUMU Makine ya da cihaz uygun ve dayanıklıdır. Elektrikli kaldırma aletleri ve spot ışıklar yönetmeliklere uygundur. Geçici tamiratlar yapılmamıştır. Bozuk bir makinenin kullanımı uygun bir şekilde önlenmektedir.		X	
H6. KORUYUCU CİHAZLAR Hareket halinde olan, sıcak ya da diğer tehlikeli kısımlar yönetmeliklere uygun şekilde korunmaktadır. Koruyucu cihazlar hasar görmemiş, çalışır durumda ve olmaları gereken yerdedirler.		X	
H7. KONTROLLER Kontrol ve acil durum cihazları düzenlidir 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.			X
H8. MAKİNENİN YANLIŞLIKLA BAŞLATILMASINDAN KAÇINMA Gerekliğinde 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.		X	
H9. İŞARETLER Makinede açıklama, gerekli güvenlik ve kontrol işaretleri ve maksimum performans özelliklerini belirten bir levha bulunmaktadır.		X	
H10. HER MAKİNE İÇİN TRAFİK YOLLARI VE ÇALIŞMA ALANLARI Çalışılan ve bakım yapmak için kullanılan alanlara giden yollar tezgah da dahil olmak üzere güvenli ve yeterince geniştir.		X	
H11. MALZEME VE PARÇALARLA ÇALIŞMAK Çalışma sırasında kullanılan malzeme ve aletlerle çalışmak güvenlidir. Kimyasalların bulunduğu paketlerde uyarılar vardır, tesisata yönelik malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.		X	
H12. ERGONOMİ Makinenin kullanımı kolda tekrar eden bir baskıya neden olmamaktadır. Çalışma pozisyonu bir sağlık riski oluşturmamaktadır. Makinenin kullanımı ve malzemenin taşınması ağır kaldırmayı gerektirmemektedir.		X	
H13. ÇALIŞANLARA YÖNELİK REHBERLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ 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.		X	
H14. MUAYENE VE BAKIM Makinenin muayeneleri ve bakımı uygun bir şekilde organize edilmiştir.			X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
H7. Tehlike anı için uyarıcılar bulunmamaktadır.	3	2	4
H14. Makinelerin bakımları için riayet edilmesi gereken bakım planı bulunmamaktadır.	3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>8</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>89%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
H7. Gerekli uyarıcılar İG uzmanı ve bakım onarım sorumlusu kontrolünde oluşturulmalı.	2	1	2
H14. Makinelerin bakımları için uygun İG uzmanı ve bakım onarım sorumlusu tarafından bakım planı yapılmalı, plan takip	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>94%</b>		

BÖLÜM ADI : YEMEKHANE	SAYFA 8 / 10		
I. YANGIN DURUMUNDA GÜVENLİK	Uygun değil	Uygun	Uygun değil
11. YANGIN YÜKÜ Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapıları kapalıdır ve fazladan malzeme yığınları bulunmamaktadır.		X	
12. ATEŞLEME VE SICAK ÇALIŞMA RİSKLERİ Yanıcı alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcaklık oranı yüksek çalışmalar yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.		X	
13. ELEKTRİKLI CİHAZLARIN DURUMU Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.		X	
14. İLK AŞAMADA KULLANILAN YANGIN SÖNDÜRÜCÜ EKİPMAN İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir ve personel bu ekipmanı nasıl kullanacağını bilmektedir.			X
15. GÜVENLİK ÇIKIŞLARI Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve açıktır.			X
16. İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır ve tahliye planı günceldir.			X
17. YANGIN ALARMI VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun yerlerde otomatik yangın söndürme sistemi vardır.			X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
14. Personel yangın söndürücü ekipmanı nasıl kullanacağı konusunda eğitimli değildir.	3	3	5
15. Güvenlik çıkışları yanlış şekilde işaretli değildir.	3	3	5
16. Bölümde ilk yardım ekipmanı mevcut değildir ve ilk yardım eğitimi almış personel bulunmamaktadır.	3	3	5
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi mevcut değildir.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>20</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>43%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
14. Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	1	1	1
15. Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.	1	1	1
16. İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	1	2	1
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurulmalıdır.	1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>89%</b>		

<b>BÖLÜM ADI : YEMEKHANE</b>		SAYFA		9 / 10	
<b>K. GÜVENLİK VE İŞLETME KÜLTÜRÜ</b>		Uygulanma	Uygun	Uygun değil	
K1. <u>TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ</u> İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.			X		
K2. <u>ÇALIŞANLARIN İŞLERİNİ TANIMALARI</u> Yapılacak işin gerektirdiği görevlere alışmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.			X		
K3. <u>RİSK DEĞERLENDİRMESİ</u> İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adımlar alınması sağlanır.				X	
K4. <u>İŞ TALİMATLARI</u> Çalışma, güvenlik ve iş talimatları günceldir ve herkesin erişimine açıktır.				X	
K5. <u>İZİNLER</u> Çalışanlar gerekli ve geçerli tüm özel izin/lisanslara sahiptirler.			X		
K6. <u>ÇALIŞMA METODLARI VE İŞ ORTAMININ İZLENMESİ</u> Çalışma koşullarının ve yöntemlerinin durumu izlenmektedir.			X		
K7. <u>ÇALIŞAN KESİMİN DURUMUNUN GÖZLENMESİ</u> Çalışan kesimin durumu düzenli bir şekilde gözlenmektedir.			X		
K8. <u>ORTAK İŞYERİ</u> Ana sorumlu yetkili bilinmektedir. Herkes görevlerini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.			X		

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
		Loc	s	RS
K3. İşyerinde risk değerlendirme çalışması bulunmamaktadır.		3	2	<u>4</u>
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.		2	2	<u>3</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>7</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>83%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
		Loc	s	RS
K3. Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.		1	1	<u>1</u>
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabilir yerde bulundurulmalıdır.		1	1	<u>1</u>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>2</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>95%</b>		

<b>BÖLÜM ADI : YEMEKHANE</b>	SAYFA 10 / 10		
<b>N. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ</b>	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
N1. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ MEVCUDİYETİ İşletme yönetimi, çalışanları için yetkin bir iş sağlığı hizmeti sunucusu uzman ile birlikte, işyerinin ölçeğine ve yürütülen faaliyetlere uygun iş sağlığı hizmetleri sunmaktadır.		X	
N2. İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler işçilerin sağlığını korumak amacıyla yapılır.			X
N3. ÇALIŞMA ORTAMI ANKETİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ Sağlık çalışanları çalışma ortamını incelemiş ve işyerine özgü sağlık risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.			X
N4. İLK YARDIM VE TIBBİ ACİL DURUM HAZIRLIĞI Gerekli ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.			X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
N2. İşe alımlarda sağlık raporu alınmaktadır ancak sonrasındaki periyodik kontroller yapılmamaktadır.	3	2	4
N3. İş sağlığı ile ilgili planlı risk çalışması bulunmamaktadır.	3	2	4
N4. Acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>13</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>35%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
N2. Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.	2	1	2
N3. İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	1	1	1
N4. İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>5</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>75%</b>		

## EK 4.12. FABRİKA DIŞ ALAN RİSK DEĞERLENDİRMESİ

BÖLÜM ADI : FABRİKA DIŞ ALAN	SAYFA	1 / 10	
<b>A. KAZALARA YOL AÇABİLECEK TEHLİKELER</b>	Uygunluk az	Uygun	Uygun değil
<b>A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER:</b> Zemin hasar görmemiş tir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretlerle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmıştır.		X	
<b>A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT:</b> Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynırları hasar görmemiş tir, düzgündür ve uygun şekilde işareetlenmiştir. Daha fazla atık saklanabilir ve hiçbir zararlı materyal ya da unsur içermemektedir. Kaymayı önleyici tertibat kötü havalarda da işlev görmektedir.		X	
<b>A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER:</b> Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.		X	
<b>A4. GENEL TRAFİKTE ARAÇ KULLANMA:</b> 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.		X	
<b>A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ:</b> Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiplerdir. Kontrol cihazları çalışır durumdadır ve açık bir şekilde işareetlenmiştir. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim yolları güvenlidir. Güvenli çalışma yöntemlerine riayet edilmektedir.		X	
<b>A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA:</b> Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekiyorsa düşmeye karşı koruyucu ekipmanlar giyilmektedir.		X	
<b>A7. YANGIN GÜVENLİĞİ:</b> Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde işareetlenmiştir.		X	
<b>A8. İLK YARDIM VE ACİL DURUM HAZIRLIĞI:</b> İlk yardım ekipmanı miktarı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.			X
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	Risk derecesi 0-5		
A8.1. Tahliye planı yoktur.	LOC	S	RS
A8.2. İlk yardım ekipmanı bölümlerde bulunmamaktadır.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	3	2	4
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	9		
	78%		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
A8.1 Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.	2	1	2
A8.2 İlk yardım ekipmanları temin edilerek, her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	4		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	90%		

<b>BÖLÜM ADI : FABRİKA DIŞ ALAN</b>		SAYFA	2 / 10	
<b>B. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL TEHLİKELER</b>		<b>Uygunmaz</b>	<b>Uygun</b>	<b>Uygun değil</b>
B1. <u>GÜRÜLTÜ</u> Yapılan iş işitme açısından güvenlidir. Devamlılık arz eden ya da ani gürültü yoktur.			X	
B2. <u>IŞIKLANDIRMA</u> Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırmamaktadır. Gerekğinde spot lambalar kullanılır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde, zarar görmemiş ve nettir.			X	
B3. <u>SICAKLIK KOŞULLARI (SICAKLIK, HAVA DEĞİŞİMİ, NEM)</u> Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok güçlü değildir.			X	
B4. <u>TİTREŞİM</u> Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.		X		
B5. <u>IŞIMA</u> Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır.		X		
B6. <u>SOĞUK VE SICAK NESNELER</u> Soğuk ve sıcak nesnelere yanma riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.		X		
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>		
		<b>LOC</b>	<b>S</b>	<b>RS</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		

<b>BÖLÜM ADI : FABRİKA DİŞ ALAN</b>	SAYFA	3 / 10	
<b>C. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL VE BİYOLOJİK TEHLİKELER</b>	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>C1. HAVA KİRLİLİĞİ</b> Solunum alanında zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vs) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.		X	
<b>C2. DERİ YA DA AĞIZDAN MARUZİYET</b> Yapılan işin içerdiği görevler yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.		X	
<b>C3. KİMYASAL KUTULARI, TESİSAT VE DEPOLAR</b> Kutular, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir.		X	
<b>C4. MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.	X		
<b>C5. BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ</b> Bulaşıcı hastalık riski: Yapılan işteki bulaşıcı hastalık riski büyük değildir.	X		

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	0		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	100%		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	0		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	100%		

<b>BÖLÜM ADI : FABRİKA DIŞ ALAN</b>	SAYFA	4 / 10	
<b>D. İŞTEKİ KAS İSKELET SİSTEMİNE YÖNELİK BASKI FAKTÖRLERİ</b>	Uygun m az	Uygun	Uygun de ğil
D1. <u>EKRANLI ARAÇLAR ERGONOMİSİ</u> Monitör yeteri kadar yüksektir, rahatsız edici yansımalar yoktur. Klavye ve fare doğal pozisyonda desteklenmiş el/bilekle kullanılabilir.	X		
D2. <u>OTURARAK ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</u> Çalışma ortamında yeterli boş alan vardır. Sandalye dayanıklıdır, sırt ve eller desteklenmektedir ve sandalye bacaklara baskı yapmamaktadır. Sandalyenin ve masanın yüksekliği ayarlanabilmektedir. Ayaklar için yeterli boşluk vardır ve ayarlar zemine ya da ayak koymak için bulunan platforma	X		
D3. <u>AYAKTA ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI</u> İşyerinde yeterli çalışma alanı vardır. Tezgah hassas işlerde dirsek seviyesinde, hafif işlerde kalça seviyesinde ve ağır işlerde daha aşağı seviyededir. Zemin kaymayı önleyici ve gerekirse de esnek. Yapılan iş oturarak ya da vücuda destek sağlanarak yapılabilir.	X		
D4. <u>ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA</u> Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır ya da zorlu kaldırma işi yoktur.	X		
D5. <u>KOLLA TEKRAR EDEN ÇALIŞMA</u> Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.	X		
D6. <u>ARAÇLARIN ERGONOMİSİ</u> Araçlar elle tutması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.		X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>100%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>100%</b>		



<b>BÖLÜM ADI : FABRİKADİŞ ALAN</b>		SAYFA	5 / 10	
<b>E. İŞ ORTAMINDAKİ PSİKO-SOSYAL STRES FAKTÖRLERİ</b>		Uygun değil	Uygun	Uygun değil
<b>E1. ÇALIŞMA STRESİ</b> Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.			X	
<b>E2. ŞİDDET YA DA ŞİDDETE YÖNELİK TEHDİT</b> Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.			X	
<b>E3. UYGUNSUZ MUAMELE</b> İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık yapılmamaktadır.			X	
<b>E4. ÇALIŞMANIN VE SORUMLULUK ALANININ NET OLMASI</b> Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.			X	
<b>E5. EĞİTİM VE REHBERLİK</b> Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.			X	
<b>E6. ÇALIŞANLARA KULAK VERİLMESİ VE BİLGİ AKIŞI</b> Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yapılan işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.			X	
<b>E7. DENETİMCİLERİN DESTEĞİ</b> Denetimciler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vereceklerdir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket edilecektir.			X	
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
		LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>		

<b>BÖLÜM ADI : FABRİKADİŞ ALAN</b>		SAYFA		6 / 10	
<b>F. İŞLETME İÇİNDEKİ TAŞIMA VE TRANSFERLER</b>		Uygun	Uygun	Uygun	Değil
F1. <u>KALDIRILMASI YA DA TAŞINMASI GEREKEN NESNELER</u> Parçaların ya da nesnelerin kaldırılması, yüklenmesi ve boşaltılması güvenlidir.			X		
F2. <u>ARAÇLAR</u> İşletme içi taşımada kullanılan araçlar, örneğin forkliftler, kaldırma araçları, vs. uygun durumdadır.			X		
F3. <u>KALDIRMA ARAÇLARI</u> Kaldırma amaçlı olarak yalnızca hasar görmemiş ve teftişi yapılan cihazlar kullanılmaktadır.			X		
F4. <u>TAŞIYICILAR, OTOMATİK DEPOLAMA ve diğerleri</u> Taşıyıcılar ve diğer otomatik depolama cihazları uygun bir şekilde korunmaktadır. Kontrol cihazları üzerindeki kontrol işaretleri ve uyarılar anlaşılabilir. Kontrol işaretleri ve uyarılar anlaşılabilir.			X		
F5. <u>İNSAN TAŞIYAN ASANSÖRLER</u> Kişilerin kaldırılması için uygun ekipman kullanılmaktadır. Zemin sağlamdır.		X			
F6. <u>NAKLİYE YOLLARI</u> İşletme içi taşıma ve transferler için kullanılan yollar güvenlidir.					X
F7. <u>NAKLİYE VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİNİN ORGANİZE EDİLMESİ</u> İşletmenin günlük bir trafik planı vardır. Güvenliğe dikkat edilmektedir, personel mesleki açıdan yetkindir ve güvenli çalışma yöntemlerine riayet etmektedir.					X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
F6. Yollara koyulan malzeme ve atıklardan dolayı nakliye işinde riskli durumlar oluşmaktadır.	2	2	3
F7. İşletme çevresinde araç kullanımı güvenli değildir.	2	2	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>6</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>85%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
F6. Çalışanlar ilgili sorumluları tarafından çevredeki düzensizliklerin oluşturduğu tehlikeler ve yapılması gerekenler ile ilgili bilgilendirilmelidir.	1	1	1
F7. Fabrika çevresinde gerekli yerlere uyarı işaretleri/tabela ve görüş açısını genişletmesi için kör noktalara tümsek ayna monte edilmeli.	1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>2</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>95%</b>		

<b>BÖLÜM ADI : FABRİKADİŞİ ALAN</b>		SAYFA	7 / 10	
<b>H. MAKİNELER VE EL ALETLERİ</b>		Uygulanmaz	Uygun	Uygun Değil
H1. <b>EL ALETLERİ VE EKİPMAN</b> El aletleri ve ekipmanlar uygundur ve güvenli bir durumdadır.		X		
H2. <b>MAKİNELERİN KONUMU</b> Makinenin konumu güvenlidir. Trafik yoluna olan mesafe/güvenlik alanı yeterlidir.		X		
H3. <b>DÜZEN VE TEMİZLİK</b> Makinelerin etrafındaki alan düzenli ve temizdir. Alet ve malzemelerin kendilerine ayrılmış güvenli yerleri vardır.		X		
H4. <b>MAKİNELERDEN YAYILAN EMİSYONLAR</b> Makine zararlı gürültü, koku, sıcaklık, hava kirliliği ya da radyasyona vs neden olmaz. Gerekliğinde makinenin lokal aspiratörü vardır.		X		
H5. <b>MAKİNELERİN DURUMU</b> Makine ya da cihaz uygun ve dayanıklıdır. Elektrikli kaldırma aletleri ve spot ışıklar yönetmeliklere uygundur. Geçici tamiratlar yapılmamıştır. Bozuk bir makinenin kullanımı uygun bir şekilde önlenmektedir.		X		
H6. <b>KORUYUCU CİHAZLAR</b> Hareket halinde olan, sıcak ya da diğer tehlikeli kısımlar yönetmeliklere uygun şekilde korunmaktadır. Koruyucu cihazlar hasar görmemiş, çalışır durumda ve olmaları gereken yerlerde dirler.		X		
H7. <b>KONTROLLER</b> Kontrol ve acil durum cihazları düzenlidir 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.				X
H8. <b>MAKİNEİN YANLIŞLIKLILA BAŞLATILMASINDAN KAÇINMA</b> Gerekliğinde 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.		X		
H9. <b>İŞARETLER</b> Makinede açıklama, gerekli güvenlik ve kontrol işaretleri ve maksimum performans özelliklerini belirten bir levha bulunmaktadır.		X		
H10. <b>HER MAKİNE İÇİN TRAFİK YOLLARI VE ÇALIŞMA ALANLARI</b> Çalışılan ve bakım yapmak için kullanılan alanlara giden yollar tezgah da dahil olmak üzere güvenli ve yeterince geniştir.		X		
H11. <b>MALZEME VE PARÇALARLA ÇALIŞMAK</b> Çalışma sırasında kullanılan malzeme ve aletlerle çalışmak güvenlidir. Kimyasalların bulunduğu paketlerde uyarılar vardır, tesisata yönelik malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.		X		
H12. <b>ERGONOMİ</b> Makinenin kullanımı kolda tekrar eden bir baskıya neden olmamaktadır. Çalışma pozisyonu bir sağlık riski oluşturmamaktadır. Makinenin kullanımı ve malzemenin taşınması ağır kaldırmayı gerektirmemektedir.		X		
H13. <b>ÇALIŞANLARA YÖNELİK REHBERLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ</b> 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.		X		
H14. <b>MUAYENE VE BAKIM</b> Makinenin muayeneleri ve bakımı uygun bir şekilde organize edilmiştir.				X
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		Risk derecesi 0-5		
H7. Tehlike anı için uyarıcılar bulunmamaktadır.		LOC	S	RS
		3	2	4
H14. Makinelerin bakımları için riayet edilmesi gereken bakım planı bulunmamaktadır.		3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>8</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>89%</b>		
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
H7. Gerekli uyarıcılar İG uzmanı ve bakım onarım sorumlusu kontrolünde oluşturulmalı.		2	1	2
H14. Makinelerin bakımları için uygun İG uzmanı ve bakım onarım sorumlusu tarafından bakım planı yapılmalı, plan takip edilmeli.		2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>94%</b>		

<b>BÖLÜM ADI : FABRİKA DIŞ ALAN</b>	SAYFA	8 / 10	
<b>I. YANGIN DURUMUNDA GÜVENLİK</b>	Uygun değil	Uygun	Uygun değil
<b>11. YANGIN YÜKÜ</b> Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapıları kapalıdır ve fazladan malzeme yığınları bulunmamaktadır.		X	
<b>12. ATEŞ LEME VE SICAK ÇALIŞMA RİSKLERİ</b> Yanıcı alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcaklık oranı yüksek çalışmalar yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.		X	
<b>13. ELEKTRİK Lİ CİHAZLARIN DURUMU</b> Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.		X	
<b>14. İLK AŞAMADA KULLANILAN YANGIN SÖNDÜRÜCÜ EKİPMAN</b> İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir ve personel bu ekipmanı nasıl kullanacağını bilmektedir.			X
<b>15. GÜVENLİK ÇIKIŞLARI</b> Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve açıktır.			X
<b>16. İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI</b> Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır ve tahliye planı günceldir.			X
<b>17. YANGIN ALARMI VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ</b> Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun yerlerde otomatik yangın söndürme sistemi vardır.			X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
14. Personel yangın söndürücü ekipmanı nasıl kullanacağı konusunda eğitimli değildir.	3	3	<b>5</b>
15. Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.	3	3	<b>5</b>
16. Bölümde ilk yardım ekipmanı mevcut değildir ve ilk yardım eğitimi almış personel bulunmamaktadır.	3	3	<b>5</b>
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi mevcut değildir.	3	3	<b>5</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>20</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>43%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
14. Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	1	1	<b>1</b>
15. Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.	1	1	<b>1</b>
16. İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	1	2	<b>1</b>
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurdurulmalıdır.	1	2	<b>1</b>
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>89%</b>		

<b>BÖLÜM ADI : FABRİKADİŞ ALAN</b>		SAYFA	9 / 10	
<b>K. GÜVENLİK VE İŞLETME KÜLTÜRÜ</b>		Uygun mu	Uygun	Uygun değil
<b>K1. TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ</b> İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.			X	
<b>K2. ÇALIŞANLARIN İŞLERİNİ TANIMALARI</b> Yapılacak işin gerektirdiği görevlere alışmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.			X	
<b>K3. RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b> İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adımlar alınır.				X
<b>K4. İŞ TALİMATLARI</b> Çalışma, güvenlik ve iş talimatları günceldir ve herkesin erişimine açıktır.				X
<b>K5. İZİNLER</b> Çalışanlar gerekli ve geçerli tüm özel izin/lisanslara sahiptirler.			X	
<b>K6. ÇALIŞMA METODLARI VE İŞ ORTAMININ İZLENMESİ</b> Çalışma koşullarının ve yöntemlerinin durumu izlenmektedir.			X	
<b>K7. ÇALIŞAN KESİMİN DURUMUNUN GÖZLENMESİ</b> Çalışan kesimin durumu düzenli bir şekilde gözlenmektedir.			X	
<b>K8. ORTAK İŞYERİ</b> Ana sorumlu yetkili bilinmektedir. Herkes görevlerini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.			X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
K3. İşyerinde risk değerlendirme çalışması bulunmamaktadır.	3	2	4
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	2	2	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	7		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	83%		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	1	1
K3. Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	1	1	1
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabiliir yerde bulundurulmalıdır.	1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	2		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	95%		

<b>BÖLÜM ADI : FABRİKA DIŞ ALAN</b>	SAYFA	10 / 10	
<b>N. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ</b>	Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil
<b>N1. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ MEVCUDİYETİ</b> İşletme yönetimi, çalışanları için yetkin bir iş sağlığı hizmeti sunucusu uzman ile birlikte, işyerinin ölçөгüne ve yürütülen faaliyetlere uygun iş sağlığı hizmetleri sunmaktadır.	X		
<b>N2. İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ</b> İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler işçilerin sağlığını korumak amacıyla yapılır.			X
<b>N3. ÇALIŞMA ORTAMI ANKETİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b> Sağlık çalışanları çalışma ortamını incelemiş ve işyerine özgü sağlık risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.			X
<b>N4. İLK YARDIM VE TIBBİ AÇIL DURUM HAZIRLIĞI</b> Gerekli ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.			X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
N2. İşe alımlarda sağlık raporu alınmaktadır ancak sonrasındaki periyodik kontroller yapılmamaktadır.	3	2	4
N3. İş sağlığı ile ilgili planlı risk çalışması bulunmamaktadır.	3	2	4
N4. Acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>13</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>35%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
N2. Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.	2	1	2
N3. İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	1	1	1
N4. İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>5</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>75%</b>		

## EK 4.13. İDARİ BİNA RİSK DEĞERLENDİRMESİ

BÖLÜM ADI : İDARİ BİNA	SAYFA	1 / 10		
<b>A. KAZALARA YOL AÇABİLECEK TEHLİKELER</b>	Uyulanmaz	Uygun	Uygun değil	
<b>A1. ZEMİN, YOLLAR VE MERDİVENLER:</b> Zemin hasar görmemiş tir ve dayanıklıdır. Yollar yeterli boyutlardadır ve gerektiği takdirde işaretlerle belirtilmiştir. Düşmelere karşı koruyucular kuralına uygundur. Merdivenler ve rampalar korkuluklarla ve kaydırmazlarla donatılmış tir.			X	
<b>A2. DÜZEN, TEMİZLİK VE KAYMAYI ÖNLEYİCİ TERTİBAT:</b> Zemin, yollar, tezgahlar, mahfazalar, raflar ve askılar düzenli ve temizdir. Atık konteynırları hasar görmemiş tir, düzgündür ve uygun şekilde iş aretlenmiştir. Daha fazla atık saklanabilir ve hiçbir zararlı materyal ya da unsur içermemektedir. Kaymayı önleyici tertibat kötü havalarda da iş lev görmektedir.			X	
<b>A3. İÇ NAKLİYE VE TRANSFERLER</b> Trafik planı güncel durumdadır. Nakliye yolları, yükleme ve boşaltma platformları yeterince geniş ve güvenlidir. Nakliye ekipmanı düzgündür ve uygun bir şekilde depolanmıştır. Personel güvenli çalışma yöntemlerine uygun çalışmaktadır.		X		
<b>A4. GENEL TRAFİKTE ARAÇ KULLANMA</b> 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.	X			
<b>A5. MAKİNELER VE EL ALETLERİ</b> Makineler ve el aletleri uygun ve güvenlidir, uygun güvenlik cihazlarına sahiptirler. Kontrol cihazları çalışır durumdadır ve açık bir şekilde iş aretlenmiştir. Kullanım ve bakım alanlarına yönelik erişim yolları güvenlidir. Güvenli çalışma yöntemlerine riayet edilmektedir.		X		
<b>A6. GEÇİCİ YÜKSEKTE ÇALIŞMA</b> Yüksekte yapılan çalışmalar planlanmıştır ve güvenli bir şekilde yürütülmektedir. Platformlar ve insan taşıyan asansörler uygun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerekiyorsa düşmeye karşı koruyucu ekipmanlar giyilmektedir.		X		
<b>A7. YANGIN GÜVENLİĞİ</b> Odalar düzenlidir ve fazladan yanıcı madde yoktur. Elektrik kabloları ve cihazları düzenlidir. Yangın alarmları ve ilk aşamada kullanılacak söndürme ekipmanı uygun durumdadır. Acil durum çıkışları uygun ve açık bir şekilde iş aretlenmiştir.		X		
<b>A8. İLK YARDIM VE ACİL DURUM HAZIRLIĞI</b> İlk yardım ekipmanı miktarı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan sayısı yeterlidir, tahliye planı güncel durumdadır.			X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
<b>A1.</b> İdari bina girişindeki merdivenlerde korkuluk bulunmamaktadır. Ayrıca bina içinde ve mervenlerde kaymayı önleyici halı yada tozluk bulunmamaktadır.	2	2	3
<b>A2.</b> Çay ocağı bölümünde temizlik malzemeleri ve gıdaları aynı dolapta muhafaza edilmektedir.	3	2	4
A8.1. Tahliye planı yoktur.	3	3	5
A8.2. İlk yardım ekipmanı bölümlerde bulunmamaktadır.	3	2	4
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	16		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	60%		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekiyorsa)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	2	3
<b>A1.</b> İG sorumlusu görüşü alınarak gerekli alanlara düşme ve kayma tehlikesini ortadan kaldıracak tedbirler alınmalı.	1	1	1
<b>A2.</b> Çay ocağı birimine temizlik malzemeleri ve gıdaları ayrı şekilde yerleştirilmesi için dolap yaptırılmalı.	1	1	1
A8.1 Üretimin durumuna göre Tahliye planı yapıp, üretimin güzergahına göre güncel tutulmalı, uygulaması yaptırılmalı.	1	2	1
A8.2 İlk yardım ekipmanının her bölümde sorumlularının zimmetinde bulunması sağlanmalı	1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	4		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	90%		

BÖLÜM ADI : İDARİ BİNA	SAYFA	2 / 10	
<b>B. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL TEHLİKELER</b>	Uygulanmaz	Uygun	Uygunsuz
B1. GÜRÜLTÜ Yapılan iş işitme açısından güvenlidir. Devamlı ilk arz eden ya da ani gürültü yoktur.		X	
B2. IŞIKLANDIRMA Genel ışıklandırma yeterlidir, eşit derecede dağılmaktadır ve göz kamaştırmamaktadır. Gerektiğinde spot lambalar kullanılır. Lambalar yönetmelikle uyum halinde, zarar görmemiştir ve nettir.		X	
B3. SICAKLIK KOŞULLARI (SICAKLIK, HAVA DEĞİŞİMİ, NEM) Sıcaklık yapılan işe uygundur. Hava akımı çok güçlü değildir.		X	
B4. TİTREŞİM Yapılan iş elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakmamaktadır.	X		
B5. IŞIRMA Ortamda zararlı iyonlaştırıcı radyasyon (Gama, X-ışını, vs.) ya da diğer ışınlar (UV, lazer, kızılötesi, elektromanyetik, vs.) bulunmamaktadır.	X		
B6. SOĞUK VE SICAK NESNELER Soğuk ve sıcak nesnelere yanma riskinin ortaya çıkmasına vs neden olmamaktadır.	X		

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>100%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>100%</b>		



<b>BÖLÜM ADI : İDARİ BİNA</b>	SAYFA	3 / 10	
<b>C. ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ FİZİKSEL VE BİYOLOJİK TEHLİKELER</b>	Uygun mu az	Uygun	Uygun değil
<b>C1. HAVA KİRLİLİĞİ</b> Solunum alanında zararlı olabilecek hava kirliliği yoktur (örneğin toz, toprak, gaz, duman vs) Gerekli tüm iş hijyeni raporları hazırlanmıştır.		X	
<b>C2. DERİ YA DA AĞIZDAN MARUZİYET</b> Yapılan işin içerdiği görevler yutulduğu ya da deriyle temas ettiği takdirde sağlığa zararlı olan kimyasallarla çalışmayı kapsamamaktadır.			X
<b>C3. KİMYASAL KUTULARI, TESİSAT VE DEPOLAR</b> Kutular, konteynerler, tesisat ve depolar uygun durumdadır ve uygun bir şekilde işaretlenmiştir.			X
<b>C4. MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> Çalışanlar için güncel malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.			X
<b>C5. BULAŞICI HASTALIK TEHLİKESİ</b> Bulaşıcı hastalık riski: Yapılan işteki bulaşıcı hastalık riski büyük değildir.		X	

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
C2.1 İdari binadaki temizlik ve çay ocağından tek kişi sorumlu tutulmaktadır.	2	1	2
C2.2 Temizlikte çalışan personelin gerekli koruyucuları bulunmamaktadır.	2	2	3
C3. Çay ocağında tüm temizlik malzemeleri depolanmaktadır.	3	1	3
C4. Temizlik işinde kullanılan malzemelerin gerekli güvenlik formları bulunmamaktadır.	3	1	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>11</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>56%</b>		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
C2.1 Temizlik ve çay ocağı birimleri ayrılarak temizlik birimine ayrı sorumlu atanmalıdır.	1	1	1
C2.2 Çay ocağında personel ve atanacak temizlik personeli için gerekli koruyucular temin edilmeli ve kullanımı takip edilmelidir.	2	1	2
C3. Temizlik malzemeleri için ayrı bir birim ve depo oluşturulmalı.	1	1	1
C4. Temizlik malzemelerinin tedarikçilerinden güvenlik formları temin edilmeli.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>6</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>76%</b>		

BÖLÜM ADI : İDARİ BİNA	SAYFA 4 / 10		
D. İŞTEKİ KAS İSKELET SİSTEMİNE YÖNELİK BASKI FAKTÖRLERİ	Uygun az	Uygun	Uygun değil
D1. EKRANLI ARAÇLAR ERGONOMİSİ Monitör yeteri kadar yüksektir, rahatsız edici yansımalar yoktur. Klavye ve fare doğal pozisyonda desteklenmiş el/bilekle kullanılabilir.		X	
D2. OTURARAK ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI Çalışma ortamında yeterli boş alan vardır. Sandalye dayanıklıdır, sırt ve eller desteklenmektedir ve sandalye bacaklara baskı yapmamaktadır. Sandalyenin ve masanın yüksekliği ayarlanabilmektedir. Ayaklar için yeterli boşluk vardır ve ayarlar zemine ya da ayak koymak için bulunan platforma ulaşmaktadır.		X	
D3. AYAKTA ÇALIŞMA ORTAMININ TASARIMI İşyerinde yeterli çalışma alanı vardır. Tezgah hassas işlerde dirsek seviyesinde, hafif işlerde kalça seviyesinde ve ağır işlerde daha aşağı seviyededir. Zemin kaymayı önleyici ve gerekirse de esnekler. Yapılan iş oturarak ya da vücuda destek sağlanarak yapılabilir.		X	
D4. ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA Kaldırma araçları olmadan yapılacak hiçbir ağır ya da zorlu kaldırma işi yoktur.		X	
D5. KOLLA TEKRAR EDEN ÇALIŞMA Yapılan iş sıklıkla tekrar eden hareketler içermemektedir.	X		
D6. ARAÇLARIN ERGONOMİSİ Araçlar elle tutması kolay araçlardır ve çalışırken el doğal pozisyonundadır.		X	

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>100%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>0</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>100%</b>		

BÖLÜM ADI : İDARİ BİNA		SAYFA		5 / 10	
E. İŞ ORTAMINDAKİ PSİKO-SOSYAL STRES FAKTÖRLERİ		Uygulanmaz	Uygun	Uygun değil	
E1. ÇALIŞMA STRESİ Yapılacak görevler normal çalışma saatleri içerisinde tamamlanabilmektedir ve her zaman performans seviyesinin en üst sınırında çalışmaya ihtiyaç yoktur.			X		
E2. ŞİDDET YA DA ŞİDDETE YÖNELİK TEHDİT Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu değildir.			X		
E3. UYGUNSUZ MUAMELE İşyerinde insanlara yönelik yersiz muamele, taciz ya da ayrımcılık yapılmamaktadır.			X		
E4. ÇALIŞMANIN VE SORUMLULUK ALANININ NET OLMASI Yapılacak işin amaçları ve işletmeyle olan bağlantısı net bir şekilde açıklanmıştır.			X		
E5. EĞİTİM VE REHBERLİK Çalışanlara genel eylemler ve talimatlar hakkında bilgi verilir. Çalışanlara verilen rehberlik hizmeti yeterli düzeydedir.			X		
E6. ÇALIŞANLARA KULAK VERİLMESİ VE BİLGİ AKIŞI Çalışanlara bilgi verilmektedir ve işle ilgili konularda işçilere kulak verilmektedir. Yapılan işe yönelik yeterli geribildirim almaktadırlar.			X		
E7. DENETİMCİLERİN DESTEĞİ Denetimciler ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vereceklerdir, adil ve tutarlı bir şekilde hareket edilecektir.			X		
Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri		Risk derecesi 0-5			
		LOC	S	RS	
TOPLAM RİSK PUANI		0			
MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ		100%			
İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5			
TOPLAM RİSK PUANI		0			
MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ		100%			

<b>BÖLÜM ADI : İDARİ BİNA</b>		SAYFA		6 / 10	
<b>F. İŞLETME İÇİNDEKİ TAŞIMA VE TRANSFERLER</b>		Uygun mu z	Uygun	Uygun değil	
F1. <u>KALDIRILMASI YA DA TAŞINMASI GEREKEN NESNELER</u> Parçaların ya da nesnelerin kaldırılması, yüklenmesi ve boşaltılması güvenlidir.			X		
F2. <u>ARAÇLAR</u> İşletme içi taşımada kullanılan araçlar, örneğin forkliftler, kaldırma araçları, vs. uygun durumdadır.		X			
F3. <u>KALDIRMA ARAÇLARI</u> Kaldırma amaçlı olarak yalnızca hasar görmemiş ve teftişi yapılan cihazlar kullanılmaktadır.		X			
F4. <u>TAŞIYICILAR, OTOMATİK DEPOLAMA ve diğerleri</u> Taşıyıcılar ve diğer otomatik depolama cihazları uygun bir şekilde korunmaktadır. Kontrol cihazları üzerindeki kontrol işaretleri ve uyarılar anlaşılabilir.		X			
F5. <u>İNSAN TAŞIYAN ASANSÖRLER</u> Kişilerin kaldırılması için uygun ekipman kullanılmaktadır. Zemin sağlamdır.		X			
F6. <u>NAKLIYE YOLLARI</u> İşletme içi taşıma ve transferler için kullanılan yollar güvenlidir.			X		
F7. <u>NAKLIYE VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİNİN ORGANİZE EDİLMESİ</u> İşletmenin günlük bir trafik planı vardır. Güvenliğe dikkat edilmektedir, personel mesleki açıdan yetkindir ve güvenli çalışma yöntemlerine riayet etmektedir.			X		
<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>		<b>Risk derecesi 0-5</b>			
		LOC	S	BS	
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>			
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>			
<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>		<b>İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5</b>			
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>		<b>0</b>			
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>		<b>100%</b>			

BÖLÜM ADI : İDARİ BİNA		SAYFA 7 / 10		
H. MAKİNELER VE EL ALETLERİ		Uygun	Uygun	Uygun değil
H1. EL ALETLERİ VE EKİPMAN El aletleri ve ekipmanlar uygundur ve güvenli bir durumdadır.			X	
H2. MAKİNELERİN KONUMU Makinenin konumu güvenlidir. Trafik yoluna olan mesafe/güvenlik alanı yeterlidir.			X	
H3. DÜZEN VE TEMİZLİK Makinelerin etrafındaki alan düzenli ve temizdir. Alet ve malzemelerin kendilerine ayrılmış güvenli yerleri vardır.			X	
H4. MAKİNELERDEN YAYILAN EMİSYONLAR Makine zararlı gürültü, koku, sıcaklık, hava kirliliği ya da radyasyona vs neden olmaz. Gerekliğinde makinenin lokal aspiratörü vardır.			X	
H5. MAKİNELERİN DURUMU Makine ya da cihaz uygun ve dayanıklıdır. Elektrikli kaldırma aletleri ve spot ışıklar yönetmeliklere uygundur. Geçici tamiratlar yapılmamıştır. Bozuk bir makinenin kullanımı uygun bir şekilde önlenmektedir.			X	
H6. KORUYUCU CİHAZLAR Hareket halinde olan, sıcak ya da diğer tehlikeli kısımlar yönetmeliklere uygun şekilde korunmaktadır. Koruyucu cihazlar hasar görmemiş, çalışır durumda ve olmaları gereken yerlerde dir.		X		
H7. KONTROLLER Kontrol ve acil durum cihazları düzenlidir 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.			X	
H8. MAKİNENİN YANLIŞLIĞI BAŞLATILMASINDAN KAÇINMA Gerekliğinde elektrik akımını bloke etmek için makine üzerinde kilitlenebilir bir kapama düğmesi (emniyet bağlantısı/bakım bağlantısı) bulunmaktadır ya da makinenin yanlışıyla başlatılmasını engelleyecek güvenilir bir başka yol vardır.			X	
H9. İŞARETLER Makinede açıklama, gerekli güvenlik ve kontrol işaretleri ve maksimum performans özelliklerini belirten bir levha bulunmaktadır.			X	
H10. HER MAKİNE İÇİN TRAFİK YOLLARI VE ÇALIŞMA ALANLARI Çalışılan ve bakım yapmak için kullanılan alanlara giden yollar tezgah da dahil olmak üzere güvenli ve yeterince geniştir.			X	
H11. MALZEME VE PARÇALARLA ÇALIŞMAK Çalışma sırasında kullanılan malzeme ve aletlerle çalışmak güvenlidir. Kimyasalların bulunduğu paketlerde uyarılar vardır, tesisata yönelik malzeme güvenlik bilgi formları mevcuttur.			X	
H12. ERGONOMİ Makinenin kullanımı kolda tekrar eden bir baskıya neden olmamaktadır. Çalışma pozisyonu bir sağlık riski oluşturmamaktadır. Makinenin kullanımı ve malzemenin taşınması ağır kaldırmayı gerektirmemektedir.			X	
H13. ÇALIŞANLARA YÖNELİK REHBERLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ 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.			X	
H14. MUAYENE VE BAKIM Makinenin muayeneleri ve bakımı uygun bir şekilde organize edilmiştir.				X
Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri		Risk derecesi 0-5		
H14. Makinelerin bakımları için riayet edilmesi gereken bakım planı bulunmamaktadır.		Loc	s	BS
		3	2	4
TOPLAM RİSK PUANI		4		
MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ		94%		
İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)		İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
H14. Makinelerin bakımları için uygun İG uzmanı ve bakım onarım sorumlusu tarafından bakım planı yapılmalı, plan takip edilmeli.		2	1	2
TOPLAM RİSK PUANI		2		
MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ		97%		

BÖLÜM ADI : İDARİ BİNA	SAYFA	8 / 10	
I. YANGIN DURUMUNDA GÜVENLİK	Uygun değil	Uygun	Uygun değil
11. YANGIN YÜKÜ Yangın yükü yapı ve yapılacak çalışmalar planlanırken göz önünde bulundurulur. Yangın kapıları kapalıdır ve fazladan malzeme yığınları bulunmamaktadır.		X	
12. ATEŞLEME VE SICAK ÇALIŞMA RİSKLERİ Yanıcı alanlarda sigara içilmez ve açık ateş bulunmaz. Sıcaklık oranı yüksek çalışmalar yönetmeliklere uygun şekilde yapılır.		X	
13. ELEKTRİK Lİ CİHAZLARIN DURUMU Elektrikli cihazlar ve kablolar düzenlidir.		X	
14. İLK AŞAMADA KULLANILAN YANGIN SÖNDÜRÜCÜ EKİPMAN İlk aşamada kullanılan yangın söndürücü ekipman, yangın riskini karşılayabilecek düzeydedir ve personel bu ekipmanı nasıl kullanacağını bilmektedir.			X
15. GÜVENLİK ÇIKIŞLARI Güvenlik çıkışları iyi işaretlenmiş ve açıktır.			X
16. İLK YARDIM VE TAHLİYE UYARISI Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanı ve ilk yardım becerilerine sahip çalışan vardır ve tahliye planı günceldir.			X
17. YANGIN ALARMI VE YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ Çalışılan odalarda çalışan yangın alarmları bulunmaktadır. Uygun yerlerde otomatik yangın söndürme sistemi vardır.			X

Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
14. Personel yangın söndürücü ekipmanı nasıl kullanacağı konusunda eğitimli değildir.	3	3	5
15. Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.	3	3	5
16. Bölümde ilk yardım ekipmanı mevcut değildir ve ilk yardım eğitimi almış personel bulunmamaktadır.	3	3	5
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi mevcut değildir.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>20</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>43%</b>		

İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
14. Yangın söndürme konusunda uzman tarafından eğitim verilmesi sağlanmalıdır.	1	1	1
15. Güvenlik çıkışları belirlenerek gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.	1	1	1
16. İlk yardım konusunda eğitimli sağlık personeli alınmalı ve bölümlerde belirli kişilere ilk yardım eğitimi verilmelidir.	1	2	1
17. Yangın alarmı ve yangın söndürme sistemi uzmanlarınca kurdurulmalıdır.	1	2	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	<b>4</b>		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	<b>89%</b>		

<b>BÖLÜM ADI : İDARİ BİNA</b>		SAYFA	9 / 10	
<b>K. GÜVENLİK VE İŞLETME KÜLTÜRÜ</b>		Uygun Uygun Uygun	Uygun	Uygun
<b>K1. TEMİZLİK VE DÜZENİN SÜRDÜRÜLMESİ</b>	İşyerinde temizlik, düzen ve bakım için talimatlar, prosedürler ve yeterli kaynak mevcuttur.		X	
<b>K2. ÇALIŞANLARIN İŞLERİNİ TANIMALARI</b>	Yapılacak işin gerektirdiği görevlere alışmak için sistematik bir yöntem bulunmaktadır.		X	
<b>K3. RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>	İşyerinde risk değerlendirmesi düzenli ve sistematiktir, bu değerlendirmelere dayalı adımlar alınır.			X
<b>K4. İŞ TALİMATLARI</b>	Çalışma, güvenlik ve iş talimatları günceldir ve herkesin erişimine açıktır.			X
<b>K5. İZİNLER</b>	Çalışanlar gerekli ve geçerli tüm özel izin/lisanslara sahiptirler.		X	
<b>K6. ÇALIŞMA METODLARI VE İŞ ORTAMININ İZLENMESİ</b>	Çalışma koşullarının ve yöntemlerinin durumu izlenmektedir.		X	
<b>K7. ÇALIŞAN KESİMİN DURUMUNUN GÖZLENMESİ</b>	Çalışan kesimin durumu düzenli bir şekilde gözlenmektedir.		X	
<b>K8. ORTAK İŞYERİ</b>	Ana sorumlu yetkili bilinmektedir. Herkes görevlerini bilir ve buna uygun şekilde çalışır.		X	

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	Risk derecesi 0-5		
	Loc	s	RS
K3. İşyerinde risk değerlendirme çalışması bulunmamaktadır.	3	2	4
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	2	2	3
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	7		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	83%		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
	1	1	1
K3. Risk değerlendirme çalışmasının rutin aralıklarla uzmanı tarafından yapılmalıdır.	1	1	1
K4. Çalışma, güvenlik ve iş talimatları oluşturulmalı, eğitimi verilmeli, ulaşılabiliir yerde bulundurulmalıdır.	1	1	1
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	2		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	95%		

<b>BÖLÜM ADI : İDARİ BİNA</b>	SAYFA	10 / 10	
<b>N. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ</b>	U y g u l a n m a z	U y g u n	U y g u n d e ğ i l
N1. İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ MEVCUDİYETİ İşletme yönetimi, çalışanları için yetkin bir iş sağlığı hizmeti sunucusu uzman ile birlikte, işyerinin ölçüğüne ve yürütülen faaliyetlere uygun iş sağlığı hizmetleri sunmaktadır.		X	
N2. İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ İşe alım muayenesi, periyodik muayeneler ile maruziyet sonrası muayeneler gibi gerekli tıbbi muayeneler işçilerin sağlığını korumak amacıyla yapılır.			X
N3. ÇALIŞMA ORTAMI ANKETİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ Sağlık çalışanları çalışma ortamını incelemiş ve işyerine özgü sağlık risklerini bilmektedirler. İşyeri risk değerlendirmesi yapılırken ve çalışma ortamında değişiklik yapılması planlanırken bu kişilerin bilgilerine başvurulur.			X
N4. İLK YARDIM VE TIBBİ ACİL DURUM HAZIRLIĞI Gereklilik ilk yardım planları yapılırken ve acil durumlara hazırlık ve müdahale düzenlemeleri planlanırken iş sağlığı profesyonellerinin bilgilerine başvurulur.			X

<b>Sorunlar ve mevcut kontrol önlemleri</b>	Risk derecesi 0-5		
	LOC	S	RS
N2. İşe alımlarda sağlık raporu alınmaktadır ancak sonrasındaki periyodik kontroller yapılmamaktadır.	3	2	4
N3. İş sağlığı ile ilgili planlı risk çalışması bulunmamaktadır.	3	2	4
N4. Acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.	3	3	5
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	13		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	35%		

<b>İyileştirmeye yönelik önlem önerileri (gerekliyse)</b>	İyileştirme Sonrası Risk derecesi 0-5		
N2. Çalışanlara periyodik sağlık kontrolleri planlanarak yaptırılmalıdır.	2	1	2
N3. İşletme kapasitesine göre yeterli ve yetkin sağlık personeli alımı yapılmalı ve gerekli incelemeler yaptırılmalıdır.	1	1	1
N4. İşletmenin karşı karşıya kalabileceği acil durumları belirlenerek acil durum planları ve tatbikatları ile ilgili çalışma yapılmalıdır.	2	1	2
<b>TOPLAM RİSK PUANI</b>	5		
<b>MODÜLÜN GÜVENLİK ENDEKSİ</b>	75%		



## **İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ STRATEJİSİ**

İşletmemiz olarak hedefimiz, tüm çalışanlarımızı ve içinde bulunduğumuz çevreyi işkolumuzun olası risklerine karşı korumak ve İş güvenliği en önemli önceliğimizdir. Bu doğrultuda;

- Tüm sistem ve uygulamalarımızı; yürürlükteki yasalar, yönetmeliklerle uyumlu olmasını sağlamak ve sürekli iyileştirmeye destekleyerek geliştirmek.
  - Donanım, iş ekipmanı, hammadde ve yardımcı malzeme temininde iş sağlığı ve güvenliğine uygun malzeme seçimi yapmak.
  - Çalışanlarımızın sorumlulukları kapsamında gerekli eğitim desteğini sağlamak ve iyi bir iş sağlığı ve güvenliği bilincine erişmelerini sağlamak,
  - Çalışmalarda İSG tehlike ve risklerini periyodik olarak gözden geçirmek ve tedbirleri almak, iyileştirmeler yapmak.
  - Risklere göre uygun acil durum (deprem, yangın, sel, sivil savunma vb.) eylem prosedürlerini oluşturmak, sürdürmek ve acil durum risklerini azaltmak.
  - Bünyemizde iş güvenliğine yönelik kanun, yönetmelik ve tüzüklere bağlı olarak ohsas 18001 standartlarına uygun işçi sağlığı ve iş güvenliği yönetim sistemlerini oluşturmak ve sürekli güçlendirmek,
  - İşyerinde iş kazası ve meslek hastalığına sebep olabilecek riskleri tespit edip, her seviyedeki çalışanların, ziyaretçilerin, alt yüklenicilerin sağlık, güvenlik ve sosyal refahlarını temin etmeyi, kendilerine ve ailelerine ait ileride doğabilecek her türlü maddi ve manevi kayıpları azaltmak,
- için kurulmuş olan İSG Yönetim Sistemimizin sürekliliğini sağlamayı İSG stratejimiz olarak taahhüt ederiz.

**YÖNETİM**