



**T.C. ÇALIŞMA VE
SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI**

TEKSTİL SEKTÖRÜ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ REHBERİ

**ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

TEKSTİL SEKTÖRÜ İSGYS ve UYGULAMA REHBERİ

Revize: 2024

İÇİNDEKİLER

Bölüm	Başlık	Sayfa
1. GİRİŞ		1
1.1	Tekstil Sektörünün Tanıtımı	3
1.2	Tekstil Sektörünün Tarihçesi	3
1.3	Sektörün Ekonomik Değeri	3
1.4	Tekstil Sektörünün Sınıflandırılması	5
1.5	Tekstil Sektörü İş Sağlığı ve Güvenliği Verileri ve İstatistikî Bilgiler	5
2. TEKSTİL PROSELERİ VE ÖNEMLİ İSG TEHLİKELERİ		7
2.1	Tekstil Sektörü Hammaddeleri	7
2.2	Tekstil Sektörü Prosesleri	9
2.2.1	İplik Üretim Prosesi ve İş Akış Şeması	11
2.2.2	Yüzey Oluşturma Prosesi ve İş Akış Şeması	12
2.2.3	Tekstil Terbiyesi Prosesi ve İş Akış Şeması	14
2.3	Tekstil Sektörü Önemli İSG Unsurları	15
2.3.1	Yangın	22
2.3.2	Fiziksel Etmenler	22
2.3.3	Psikososyal ve Ergonomik Risk Etmenleri	24
2.3.4	Kimyasal Risk Etmenleri	24
2.4	Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları	29
2.5	Sektörel Tehlike ve Risk Envanteri	77
3. İSGİP İSGYS MODELİNİN OLUŞTURULMASI		153
3.1	Sistem Yaklaşımı	153
3.1.1	Sistem Anlayışının Ortaya Çıkışı	153
3.1.2	Alt Sistem-Üst Sistem Kavramları	154
3.1.3	Sistem Türleri	154
3.2	İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Sistem Anlayışının Gelişimi	155
3.2.1	BS 8800	155
3.2.2	OHSAS 18000	156
3.2.3	ILO OHS 2001	156
3.3	İSGİP İSGYS Temel Prensiplerinin Belirlenmesi Yöntemi	156
3.3.1	İSGYS Modelinin Bölüm ve Unsurları	158
4. İSGYS MODELİNİN BÖLÜM VE UNSURLARININ İÇERİĞİ VE UYGULANMASI		160

4.1 Politika	160
4.1.1 Politika Hazırlama Usul ve Esasları:	160
4.1.2 Politika Örnekleri.....	160
4.2 Planlama.....	164
4.2.1 İşletme Organizasyonu ve İSG	168
4.2.2 Mevzuat Takibi ve Güncelleme.....	173
4.2.3 İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi ve İSG Uygulamaları.....	178
4.2.4 İSG Eğitim Sistemi.....	188
4.2.5 Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirmesi Sistemi	194
4.2.6 Gözetim ve Denetim Sistemi	206
4.2.7 Kimyasal Yönetim Sistemi	211
4.2.8 Acil Durum Yönetim Sistemi	221
4.2.9 Çalışma İzin Sistemi	233
4.2.10 Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sistemi	238
4.2.11 İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sistemi.....	243
4.2.12 İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi	298
4.2.13 Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi.....	310
4.2.14 İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi.....	320
4.2.15 İSG Performans Yönetimi ve İzleme Sistemi.....	329
4.2.16 Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenliği Sistemi	335
4.3 UYGULAMA VE KONTROL	338
4.4 GÖZDEN GEÇİRME.....	338
5. SONUÇ	339
KAYNAKLAR	341
Şekil Dizini	345
Tablo Dizini.....	346
EKLER.....	348
Ek-1 RİSK DEĞERLENDİRMESİ ve METOTLARI	348
Ek-2 TEKSTİL SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI RİSK ENVANTERİ HAZIRLAMA TABLOSU ve İŞ EKİPMANLARI İLE YAPILAN ÇALIŞMALARDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMALARI.....	362
EK-3 TEHLİKELİ KİMYASALLARLA ÇALIŞMALARDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMALARI.....	370

Kısaltmalar

AB	Avrupa Birliği
A.B.D.	Amerika Birleşik Devletleri
ADYM	Acil Durum Yönetim Merkezi
BS	British Standards (İngiliz Standardları)
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirilmesi
ÇSGB	Çalışma Sosyal Güvenlik Bakanlığı
DTÖ	Dünya Ticaret Örgütü
GBF	Güvenlik Bilgi Formu
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla
HMIS	Hazardous Materials Identification System (Tehlikeli Malzemeleri Tanımlama Sistemi)
HSE	Health and Safety Executive (İngiliz “Sağlık Güvenlik İdaresi”)
HSG 65	Health and Safety Guideline 65 (İngiliz Sağlık Güvenlik İdaresince Yayımlanan “Sağlık Güvenlik Rehberi”)
ILO	International Labor Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
ISO	International Standards Organization (Uluslararası Standartlar Teşkilatı)
İGU	İş Güvenliği Uzmanı
İH	İşyeri Hekimi
İK	İnsan Kaynakları
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGB	İşyeri Sağlık Güvenlik Birimi
İSGİP	İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının İyileştirilmesi Projesi
İSGÜM	İş sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü Başkanlığı
İSGYS	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
İSGYS-S	İSGYS Sağlık Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu
KAO	Kaza Ağırlık Oranı
KİT	Kamu İktisadi Teşebbüsleri
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
KOO	İş Kazası Olabilirlik Oranı
İKSH	İş Kazası Sıklık Hızı/Oranı
NACE	Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması
NFPA	National Fire Protection Association (Amerikan “Milli Yangından Korunma Kurumu”)
OHS	Occupational Health and Safety (İş Sağlığı ve Güvenliği)
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series (İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı)
OSGB	Ortak Sağlık Güvenlik Birimi
RD	Risk Değerlendirme
SFT	Solunum Fonksiyon Testi
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu

TEKSTİL SEKTÖRÜ İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ (İSGYS) REHBERİ

1. GİRİŞ

Birleşmiş Milletler Uluslararası Çalışma Örgütü "ILO" verilerine göre (ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre değişmekle birlikte) bir ülkenin nüfusunun %35 - %65'ini bir ücret karşılığı olarak iş görenler yani çalışanlar oluşturmaktadır. Çalışanlar hayatlarının "18-65 yaşları arasında kalan" en verimli bölümünü "yaklaşık 1/4'ünü" işyerinde ya da işleri ile uğraşarak geçirmekte, sağlık ve güvenliklerini tehlikeye atan pek çok durumla da karşı karşıya kalmaktadırlar [1].

Bir başka ifade ile çalışma hayatında özellikle endüstriyel alanda çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehdit eden çok çeşitli tehlike ve riskler bulunmaktadır. Çalışanlar önemli bir kısmı bu tehlikelerden kaynaklanan olaylardan etkilenerek "iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar vb." hayatlarını kaybetmekte ya da sakat kalmaktadırlar. Bu olaylar sonucu 2023 yılı SGK istatistiklerine göre 681.401 iş kazası ile 945 meslek hastalığı vakası meydana gelmiş ve 1966 çalışan hayatını kaybetmiştir.

Gelişmiş ülkelerde iş kazaları ve meslek hastalıklarının toplam maliyetinin bu ülkelerin ulusal gelirlerini %4 oranında değiştirdiği ILO kaynaklarında belirtilmektedir [1]. Bu durum göstermektedir ki, iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu oluşan maddi ve manevi kayıplar, ülkenin gelişme sürecini engellemesi açısından önemlidir. Bu değer ülkemiz için milyarlarla ifade edilecek yüksek değerlere ulaşmaktadır. Bunlar sadece mali değerlerle ifade edilen rakamlardır. İş kazası, meslek hastalığı ve işle ilgili hastalıklara bağlı olarak hayatını kaybedenlerin yakınlarına ve topluma verdiği zararların ise mali değerlerle ifade edilmesi imkânsızdır.

Maddi, manevi ve insani sebepler dikkate alınarak bütün dünya ülkeleri çalışma hayatında çalışanların sağlık ve güvenliklerini koruma ve kayıpları önleme yolunda çok ciddi çalışmalar yapma, planlar hazırlama ve başta hukuki, teknik, idari ve eğitim alanı olmak üzere birçok alanda tedbirler alma yoluna gitmişlerdir. Alınan tedbirler sonucu özellikle gelişmiş ülkelerde önemli başarılar elde edilmiş ve kayıplarda önemli azalmalar sağlanmıştır.

Ülkemizde çalışanların sağlık ve güvenliğinin iyileştirilmesi ve kayıpların önlenmesi amacıyla geçmişte oldukça eskilere dayanan, mevzuat, tazmin, denetim, eğitim vb. alanlarda hukuki ve idari birçok uygulamalar geliştirilmiştir. Bu süreç özellikle AB adaylık sürecine paralel olarak gelişim göstermiş ve mevzuat alanında AB üyesi ülkelerin sahip olduğu seviyeye ulaşmak adına gerekli uyum çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Mevzuat alanında yakalanan bu seviyenin uygulama ve kayıpların önlenmesi konularında da sağlanması amacına yönelik olarak Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'nce bir dizi proje geliştirilmiş ve uygulamaya koyulmuştur.

Öncelikle İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) açısından en çok kayıplar verdiğimiz "İnşaat, Maden ve Metal" sektörleri seçilerek bu sektörlerde işyeri İSG uygulamalarının geliştirilmesi ve kayıpların azaltılmasını hedefleyen kısa adıyla İSGİP "İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının İyileştirilmesi Projesi" geliştirilmiştir. Proje 2014 yılında başarı ile tamamlanmıştır.

İş kazası, meslek hastalıkları ve işle ilgili hastalıklara ilişkin istatistikler değerlendirilerek İSG açısından en çok kayıp verilen ikinci dilim beş sektör "Tekstil, Deri, Mobilya, Gıda Ürünleri ve

İçecek İmalatı ve Kimya Ürünleri İmalatı” olarak belirlenerek İSGİP projesinin bu sektörler için uygulanmasına karar verilmiştir.

Bu rehber Türkiye’de Tekstil, Deri, Mobilya, Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı ve Kimya Ürünleri İmalatı sektörlerinde işyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının iyileştirilmesi ve sektörlere özgü İSGYS İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemlerinin oluşturulması amacı ile hayata geçirilen İSGİP Projesi çıktılarında biri olarak hazırlanmıştır.

Bu rehberle birlikte Proje çıktısı olarak; “Tekstil Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi” hazırlanmış ayrıca, İSGİP 1 de Metal Maden ve İnşaat sektörleri için hazırlanmış olan “Meslek Hastalıkları, İşle İlgili Hastalıklar Tanı Rehberi “ Tekstil, Deri, Mobilya, Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı ve Kimya Ürünleri İmalatı sektörlerinde içerecek şekilde güncelleştirilmiştir.

İSGİP projesi kapsamında iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi “İSGYS” oluşturulması çalışmalarında; İSG mevzuatı ve uygulamaları, yönetim sistemi gereklilikleri dikkate alınarak temel prensipler belirlenmiş ve İSGYS Modelinin oluşturulmasına geçilmiştir.

Proje kapsamında işyerlerinde uygulanması düşünülen İSGYS modelinin tasarlanmasına esas teşkil edecek hususların; iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı hükümlerini karşılayıcı nitelikte, eğitim, kültür, gelişmişlik, anlayış, uygulama, vb. yönlerden ülkemiz gerçeklerine uygun, uygulanabilir, sürdürülebilir, kolay anlaşılır, katılımcılığı ön plana çıkaran bir sistem oluşturmak üzere;

- Yasal gereklilikleri karşılama,
- İşveren, çalışan ve İSG profesyonellerince kolayca anlaşılabilme,
- İşyeri şartlarında kolayca uygulanabilme,
- İşyerinin büyüklüğü, sektörü, çalışan sayısı, vb. özelliklerdeki değişimlere kolayca uyarlanabilecek niteliklerde ve modüler yapıda olma,
- Sürdürülebilir ve sürekli gelişime açık olma,

temel prensipleri göz önünde bulundurulmuş ve temel prensipler doğrultusunda İSGYS Modeli unsurları ve içeriği belirlenmiştir.

Proje kapsamında uygulanması düşünülen İSGYS modelinin yönetim sistemleri uygulamaları konusunda bütün dünyada kabul gören “Politika, Planlama, Uygulama ve İşletmenin Kontrolü ile Yönetimin Gözden Geçirmesi” olarak dört temel başlık altında ele alınması kararlaştırılmıştır.

Rehberin “ İSGİP İSGYS Modelinin Oluşturulması” bölümünde sistem yaklaşımı, uygulanan İSG sistemleri ve özellikleri hakkında özet bilgi ve İSGİP-İSGYS özellikleri ve diğer İSG sistem uygulama örnekleri ile kıyaslamalara yer verilmiştir.

Bu rehberin ilgili bölümlerinde Tekstil Sektörü işyerlerinde İSGYS unsurlarının uygulama örneklerine yer verilmiştir.

1.1 Tekstil Sektörünün Tanıtımı

Tekstil, örme veya dokuma anlamına da gelen ve Latince kökenli ‘texere’ kelimesinden gelmektedir. Bu kavram aynı zamanda tekstil sektörü içinde kullanılan lifleri, yarı mamul ve ürünleri de kapsamaktadır. Tekstil sektörünün temel kullanım hammaddeleri bitkisel, hayvansal ve sentetik kaynaklı liflerdir [2].

Tekstil sektörü ülkemizde ve dünyada çok geniş uygulama alanı olan bir sektördür. Sektörde üretilen ürünler giysiler, dekorasyon ürünleri, çeşit aksesuarlar olup, savunma sanayiye de içine alan geniş bir üretim ve kullanım alanı bulmaktadır.

Tekstil sektörü Türkiye’nin sanayileşme sürecinin önemli bir yapı taşı ve adeta lokomotifini olup ülkemizin gelişme ve kalkınmasına çok ciddi katkılar sağlamış ve sağlamaya devam etmektedir.

Tekstil sektörü yaşanan bütün teknik gelişmelere rağmen emek ve enerji yoğun sektör karakterini sürdürmekte ve bu özelliğine bağlı olarak ülkemiz açısından önemli bir istihdam alanı oluşturmaktadır.

1.2 Tekstil Sektörünün Tarihçesi

Tekstil sektörünün tarihi neredeyse insanlık tarihi kadar eskidir.

19.yy’da İngiltere’de, 20.yy’da Japonya’da, 1950’lerde Tayvan ve Kore’de gelişmeye başlayan tekstil sektörünün, Türkiye’de oldukça köklü bir tarihi bulunmaktadır.

Kültürümüzde geçmişi çok eskilere dayanan halı, kilim ve keçe yapımı gibi el sanatları alanında önemli bir geleneğimiz bulunmaktadır. Yüzyıllardır aile işletmesi şeklinde yürütülen tekstil üretiminin tarihçesi orta Asya dönemine kadar ulaşmakla birlikte endüstriyel anlamda üretime çok daha sonraları geçilmiştir.

Türk tekstil sektörünün tarihi Osmanlı’nın son dönemlerinde kurulan İstanbul-Defterdar “Feshane”-1839 ve Hereke/Kocaeli Yünlü Dokuma Fabrikaları-1845, İslimye Çuha Fabrikası-1842 ile Bakırköy Pamuklu Dokuma Fabrikası-1850 ve Filibe Pamuk İpliği ve Filibe Pamuk İpliği ve Dokuma Fabrikaları’nın-1865 kuruluşu ile sektör endüstriyel boyutlara ulaşmıştır. [3]

Cumhuriyetin kurulmasından sonra da tekstil sanayiine büyük önem verilmiş ve bunun bir göstergesi olarak bir Kamu İktisadi Teşebbüsü “KİT” olan Sümerbank kurulmuştur. Sümerbank’ın kuruluşunu izleyen yıllarda ülkede faaliyet gösteren kamuya ait bütün tekstil fabrikaları bu çatı altında toplanmıştır. Bu yapılanma ile birlikte ülkemiz tekstil sanayii hızlı bir gelişim sürecine girmiştir. Sümerbank ülkemiz tekstil sektörü için adeta bir okul olmuş her kademedeki eleman yetişmesine ve teknik bilgi birikim oluşmasına sebep olmuştur [4].

1.3 Sektörün Ekonomik Değeri

1.3.1 Dünyada Tekstil Sektörünün Yeri ve Ekonomik Değeri

Birleşmiş Milletler Sanayi Kalkınma Örgütü (UNIDO) verilerine göre dünya tekstil ve hazır giyim sektörü son 40 yılda 60 kat büyüme göstermiştir. Sektörün üretim kapasitesinin talebin iki katından daha fazla olduğu tahmin edilmektedir.

Dünyada başlıca tekstil pazarlarının, Çin, Hong Kong, ABD, Almanya, İtalya, İngiltere, Fransa, Japonya ve İspanya olduğu ve bunların dünya tekstil pazarlarının %54'ünü oluşturduğu gözlenmektedir.

1.3.2 Türkiye’de Tekstil Sektörünün Yeri ve Ekonomik Değeri

Ülkemiz, dünya tekstil ve hazır giyim sektörü ihracatı içinde 2021 yılı itibari ile %3,7 pay ile dünyanın 6’ncı büyük hazır giyim ihracatçısı konumundadır [5].

Türkiye tekstil sektörünün en önemli hammaddesi olan pamuk üretiminde 7inci sırada yer almaktadır [6].

Türkiye, 2021 yılı dünya tekstil ihracatından aldığı %4,25’lik pay ile ülke bazlı sıralamada 4’üncü, dünya hazır giyim ihracatından aldığı %3,7’lik pay ile 6’ncı büyük ihracatçı konumundadır. Deri/deri ürünleri ihracatında ise ülkemiz %0,7 paya sahip olup ülke bazlı sıralamada 18’inci ihracatçı konumunda yer almıştır [6].

Türkiye 2022 yılı hazır giyim ihracatının %69,5’sini ilk 10’da yer alan Almanya (%17,6), İspanya (%13), İngiltere (%10,1), Hollanda (%8,4), Fransa (%5,2), ABD (%4,2), İtalya (%3,6), Irak (%2,5), Danimarka (%2,5) ve İsrail (%2,4) ülkelerine gerçekleştirmiştir [5].

%11

1.3.3 Türk Tekstil ve Hazır Giyim Sektörün Yapısı

SGK 2023 istatistiklerine göre; 19.974’ü tekstil ve 41.558’i hazır giyim alanında olmak üzere Türk tekstil ve hazır giyim sanayinde 61.352 civarında işletme faaliyette bulunmaktadır. Bu işletmelerin %90’dan fazlası KOBİ sınıfında yer almaktadır.

Bu işletmelerde, 397.524’ü tekstil ve 627.452’si hazır giyim olmak üzere toplam 1.024.976 kişiyle istihdam sağlanmaktadır. Bu rakamlar tekstil ve hazır giyim sektörünün ülkemiz açısından önemini ortaya kaymaktadır.

Küçük firma sayısının çokluğu, fason üretim yöntemlerinin kullanılması sektörel ihtisaslaşmada sınırların tam çizilmesinin çok zor olması sebebiyle sektördeki gerçek istihdam sayısını belirlemek, mümkün olamamakla birlikte bu sayının yukarıda geçen rakamlardan fazla olduğu tahmin edilmektedir.

1.3.3.1 Tekstil Sektörü İşyerlerinin Ülke Geneline Dağılımı

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) verilerine göre 2024 yılı için Türkiye geneli tekstil ve hammaddeleri sektörü ihracatı iller bazında incelendiğinde; sırasıyla İstanbul, Gaziantep, Bursa, Kahramanmaraş, Adana, İzmir ve Denizli’nin ön sıralarda yer aldığı görülmektedir.

İplik sektörü özellikle İstanbul, Bursa, Gaziantep, Kahramanmaraş, Adana, Malatya, Kayseri illerinde gelişmiştir.

Ülkemiz dokumacılık sanayisinin en gelişmiş kolu olan pamuklu dokuma tesisleri özellikle İstanbul, Bursa, Denizli, Adana, Gaziantep, Kahramanmaraş, Antalya, Tarsus, İzmir, Aydın, Manisa, Kayseri, Malatya illerinde yoğunlaşmaktadır [7].

Yünlü dokuma ise çoğunlukla İstanbul, Bursa, İzmir, Uşak ve Kayseri illerinde yer almaktadır. İpek dokumacılığı Gemlik, Bursa ve İstanbul'da toplanmıştır.

Örme sanayi ise başta İstanbul olmak üzere İzmir, Bursa, Gaziantep, Ankara ve Adana gibi büyük şehirlerde yapılmaktadır.

Boya ve baskı sektörü İstanbul, Tekirdağ, Kırklareli, Bursa, Denizli, Gaziantep, Kahramanmaraş ve Adana illerinde yaygın olarak faaliyet göstermektedir [4].

1.4 Tekstil Sektörünün Sınıflandırılması

Tekstil ürünlerinin imalatı sektörü tehlike sınıfları açısından mevzuatımızda NA-CE Rev. 2 kodlarına göre Tablo 1'deki gibi sınıflandırılmıştır [8].

Tablo 1: Tekstil Sektörü ve Alt Sektör Kodları NACE Rev-2

TEKSTİL ÜRÜNLERİNİN İMALATI SEKTÖRÜ (NA-CE KODLARI)	
Alt Sektör Kodu	Alt Sektör
13.1	Tekstil elyafının hazırlanması ve bükülmesi
13.2	Dokuma
13.3	Tekstil ürünlerinin bitirilmesi
13.9	Diğer tekstil ürünlerinin imalatı

1.5 Tekstil Sektörü İş Sağlığı ve Güvenliği Verileri ve İstatistikî Bilgiler

Tekstil sektöründeki dünya çapındaki yoğun rekabet ve çalışma ortamındaki olumsuz şartlar iş kazaları ve meslek hastalıklarını beraberinde getirmektedir

SGK 2023 yılı istatistiklerine göre toplam 681.655 iş kazasının 31.258'i "%4,5"i Tekstil ürünleri imalatı sektöründe, 10.865'i "%1,6"sı ise hazır giyim sektöründe meydana gelmiştir. Bütün ekonomik faaliyet sınıfları için meydana gelen 946 meslek hastalığının 15'i "%1,5"i tekstil ürünleri imalatı sektöründe, 16'sı "%1,7"si ise hazır giyim sektöründe meydana gelmiştir.

Tablo 2: Tekstil Ürünleri İmalatı Alt Sektörleri İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları 2023 Verileri

2023 Yılı Tekstil Sektörü İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Alt Sektörlere Göre Dağılımı				
Tekstil ürünlerinin imalatı			İş kazası geçiren sigortalı sayıları	Meslek hastalığına tutulan sigortalı sayısı
			Toplam	Toplam
			31.258	15
Tekstil ürünlerinin imalatı	1-Tekstil elyafın hazırlanması ve bükülmesi	0-Doğal ve sentetik pamuk elyafının hazırlanması ve eğrilmesi	8.491	0
		1-Doğal ve sentetik yün elyafının hazırlanması ve eğrilmesi	0	0
		2-Doğal ve sentetik kamgarn elyafının hazırlanması ve eğrilmesi	0	0
		3-Doğal ve sentetik keten elyafının hazırlanması ve eğrilmesi	0	0
		4-Tarak döküntüsü dahil ipek atılması ve işlenmesi, sentetik ya da yapay iplik elyafının atılması ve işlenmesi	0	0
		5-Dikiş ipliği imalatı	0	0
		9-Diğer tekstil elyaflarının hazırlanması ve eğrilmesi	0	0
	2-Dokuma	0-Pamuklu dokuma	5.556	2
		1-Yünlü dokuma	0	0
		2-Kamgarn dokuma	0	0
		3-İpekli dokuma	0	0
		4-Karışık iplik ve dokuma fabrikaları (herhangi bir maddeden %75 veya daha fazla nispette ihtiva eden dokumalar kendi gruplarında tasnif olunur.)	0	0
		9-Diğer dokumalar	0	0
	3-Tekstil ürünlerinin bitirilmesi	0-Tekstil ürünlerinin bitirilmesi	7.016	8
	9-Diğer tekstil ürünlerinin imalatı	1-Örgü ve tığ işi kumaşların imalatı	974	0
		2-Giyim eşyası dışındaki tamamlanmış tekstil ürünlerinin imalatı	3.616	3
		3-Halı ve kilim imalatı	3.325	1
		4-Halat. İp. Sicim ve ağ imalatı	231	0
		5-Dokuma olmayan kumaşlar ile dokuma olmayan kumaştan yapılan ürünlerin imalatı. Giyim eşyası hariç	859	0
		6-Diğer teknik ve endüstriyel tekstillerin imalatı	692	1
		9-Başka yerde sınıflandırılmamış diğer tekstillerin imalatı	498	0

Tablo 3: 2023 Yılı Tekstil Sektörü Kaza ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri

Tekstil Ürünleri İmalatı Sektörü İş Kazası-Meslek Hastalığı İstatistikleri SGK-2023					
İş Kazası Geçiren Erkek Çalışan Sayısı	İş Kazası Geçiren Kadın Çalışan Sayısı	İş Kazası Geçiren Çalışan Toplamı	Meslek Hastalığına Yakalanan Erkek Çalışan Sayısı	Meslek Hastalığına Yakalanan Kadın Çalışan Sayısı	Meslek Hastalığına Yakalanan Toplam Çalışan Sayısı
23.239	8.019	31.258	11	4	15
Ülke Geneli İş Kazası Meslek Hastalığı Sayıları "SGK 2023 İstatistikleri"					
530.012	151.643	681.655	719	227	946

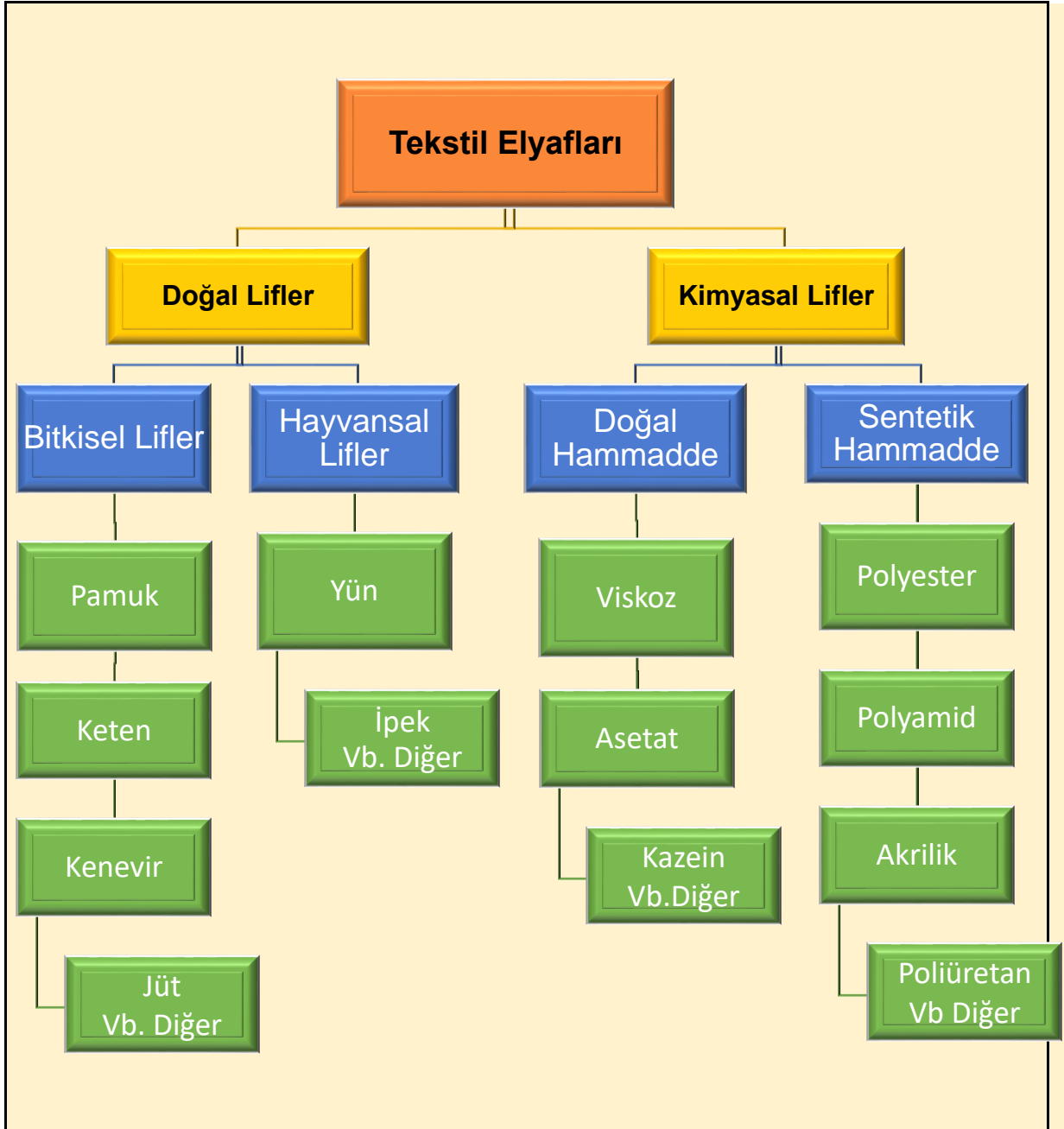
2. TEKSTİL PROSELERİ VE ÖNEMLİ İSG TEHLİKELERİ

2.1 Tekstil Sektörü Hammaddeleri

Tekstil sektörünün en temel hammaddesini lifler oluşturur. Lifin sözlük anlamı, "Hemen her tür maddeyi oluşturan çok ince ve uzun parça, hayvan, bitki, mineral gibi doğal ve kimyasal maddelerden elde edilen ince iplikçik" olarak tanımlanmıştır [9].

Tekstil sektörü açısından lifin anlamı ise; belirli uzunluk ve incelikte eğilip-bükülebilen tekstilin en küçük hammaddesine "lif" denilmektedir.

Tekstil endüstrisinde kullanılan lifler hammadde çeşidine göre doğal ve kimyasal olmak üzere iki ana gruba, doğal lifler kendi içinde bitkisel ve hayvansal olmak üzere iki alt gruba, kimyasal lifler ise Şekil 1 deki gibi hammaddesi doğal ve hammaddesi sentetik olmak üzere iki gruba ayrılırlar.



Şekil 1: Tekstil Elyafarı Örnekleri

2.2 Tekstil Sektörü Prosesleri

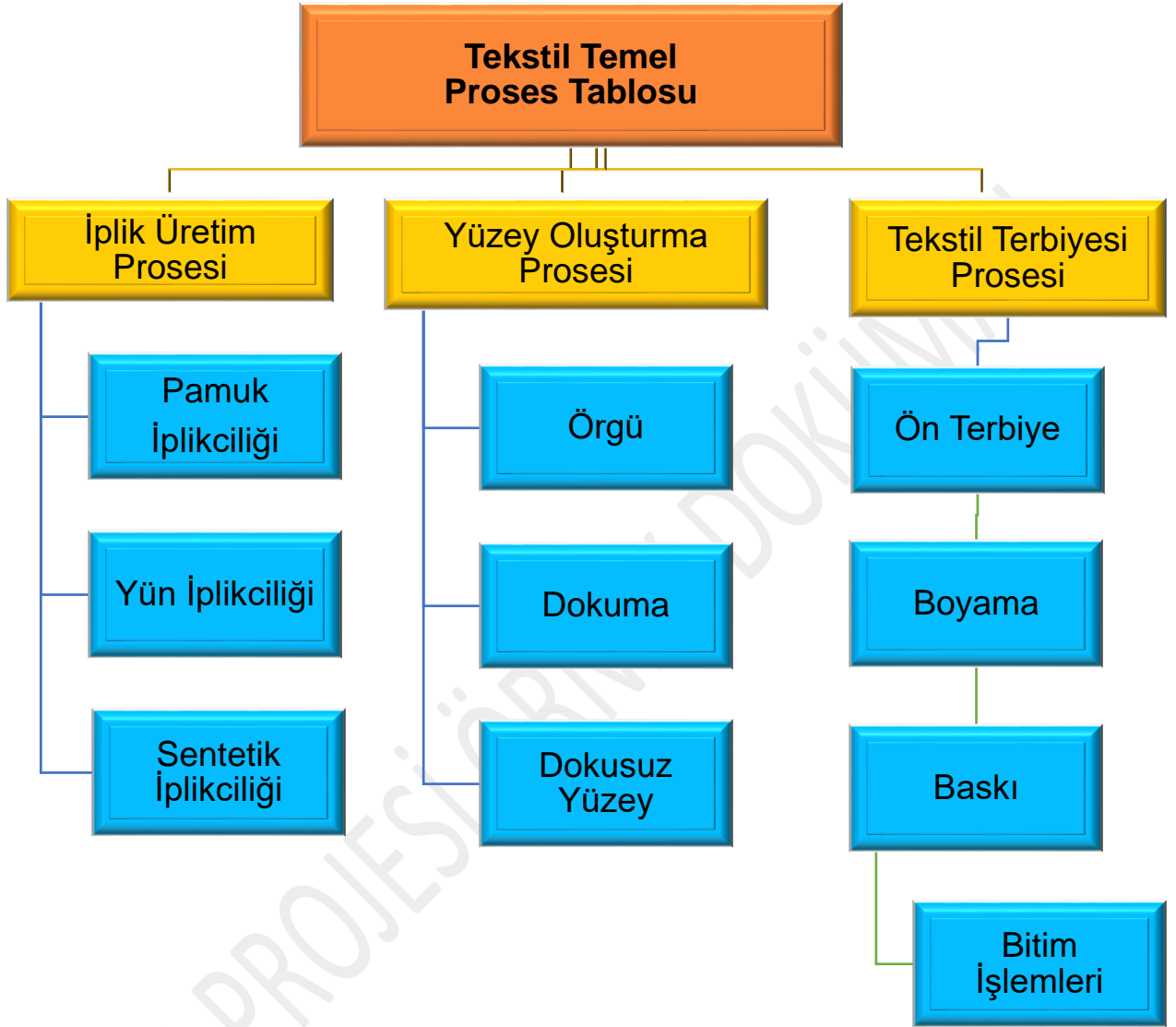
Tekstil sektörünün, elyaftan başlayarak iplik, dokuma, örme, dokusuz yüzey, ön terbiye, boya, baskı ve bitim işlemlerini kapsadığı dikkate alınarak grupta da bu değerlendirmelere yer verilmiştir.

Tekstil sektörüne ait temel alt proseslerin sayısı bu rehber kapsamında sayılamayacak kadar çok olmakla birlikte tekstil sektörü prosesleri bu rehberin kullanıcılarına yol gösterme amacına uygun olarak aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir. Unutulmamalıdır ki her işletmenin üretim teknikleri ve şartları farklı olacağından bu rehberde verilenler örnek olarak değerlendirilmelidir.

Tekstil sektörü üç temel proses başlığı altında toplanabilir [10].

1. İplik Üretim Prosesi
2. Yüzey Oluşturma Prosesi
3. Tekstil Terbiyesi Prosesi

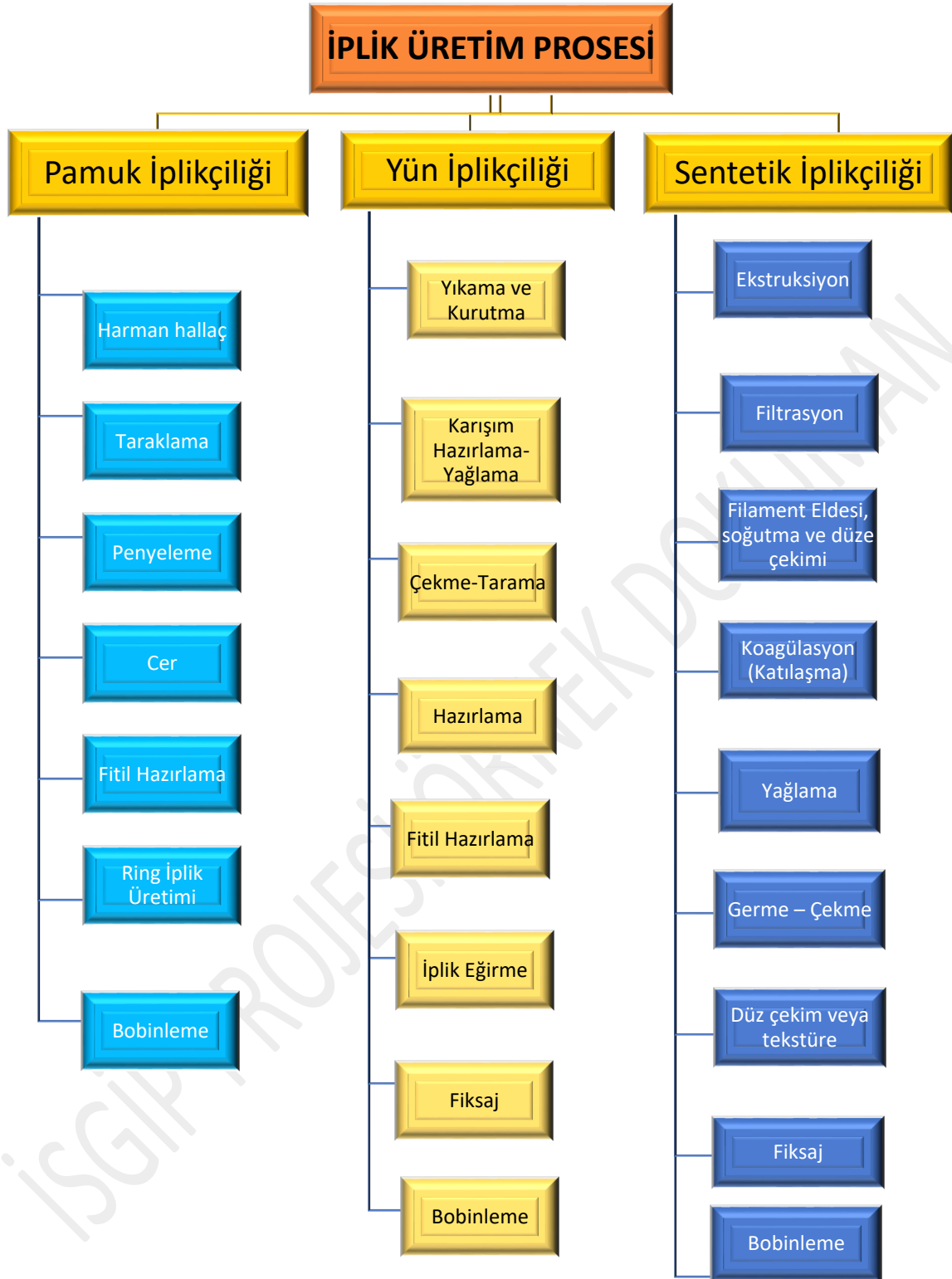
Şekil 2' de tekstil sektörü temel ve alt proseslerine yer verilmiştir.



Şekil 2: Tekstil Temel Proses Tablosu

2.2.1 İplik Üretim Prosesi ve İş Akış Şeması

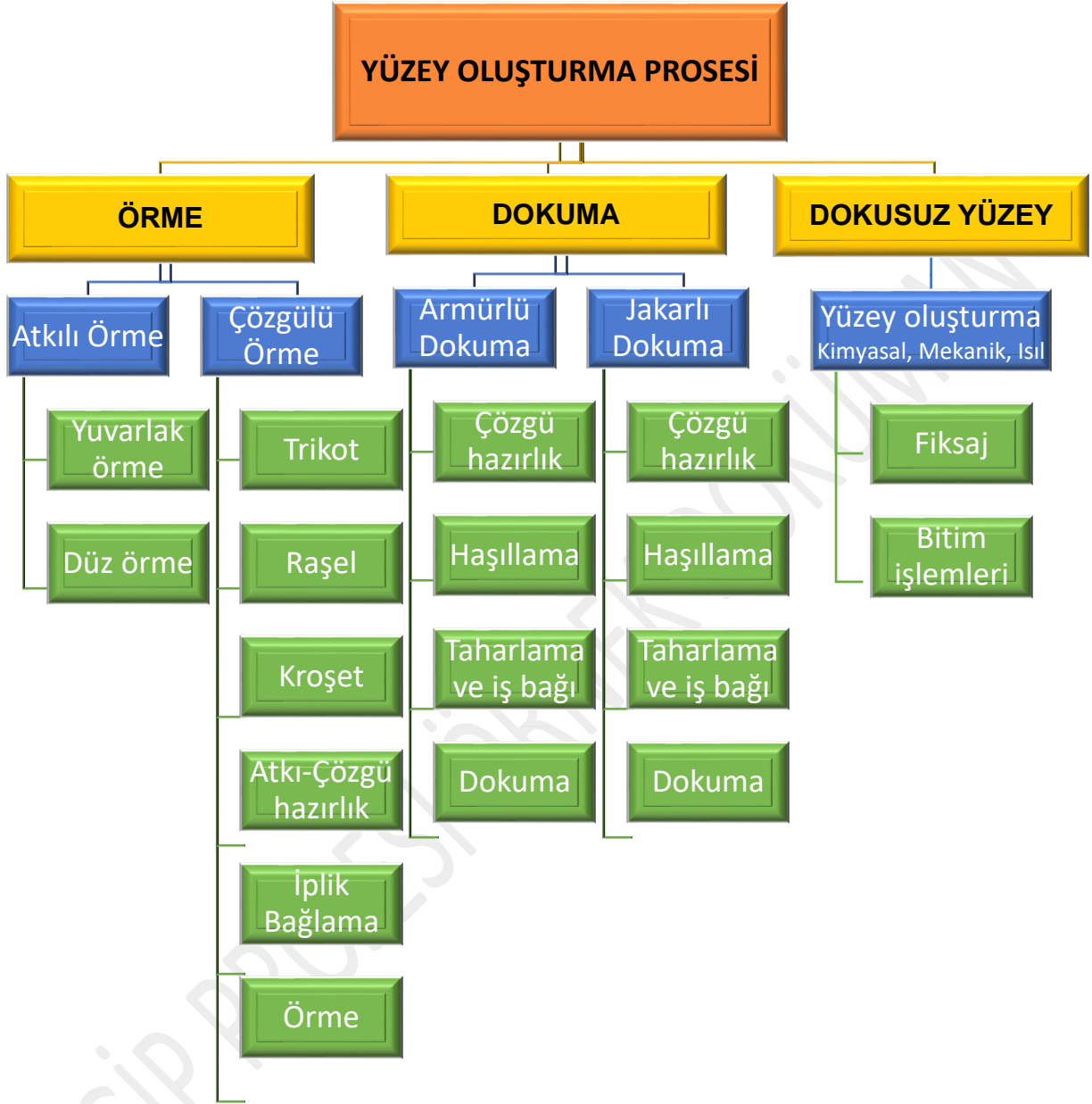
İplik üretimi kullanılan lif tipine göre üç başlık altında ele alınmış ve aşağıda Şekil 3'de verilen işlem basamaklarına göre sıralanmıştır.



Şekil 3: İplik Üretim Prosesi

2.2.2 Yüzey Oluşturma Prosesi ve İş Akış Şeması

Yüzey oluşturma süreci örme, dokuma ve dokusuz yüzey oluşturma olarak üç başlık altında ele alınmış Şekil 4'de verilen işlem basamaklarına göre sıralanmıştır.

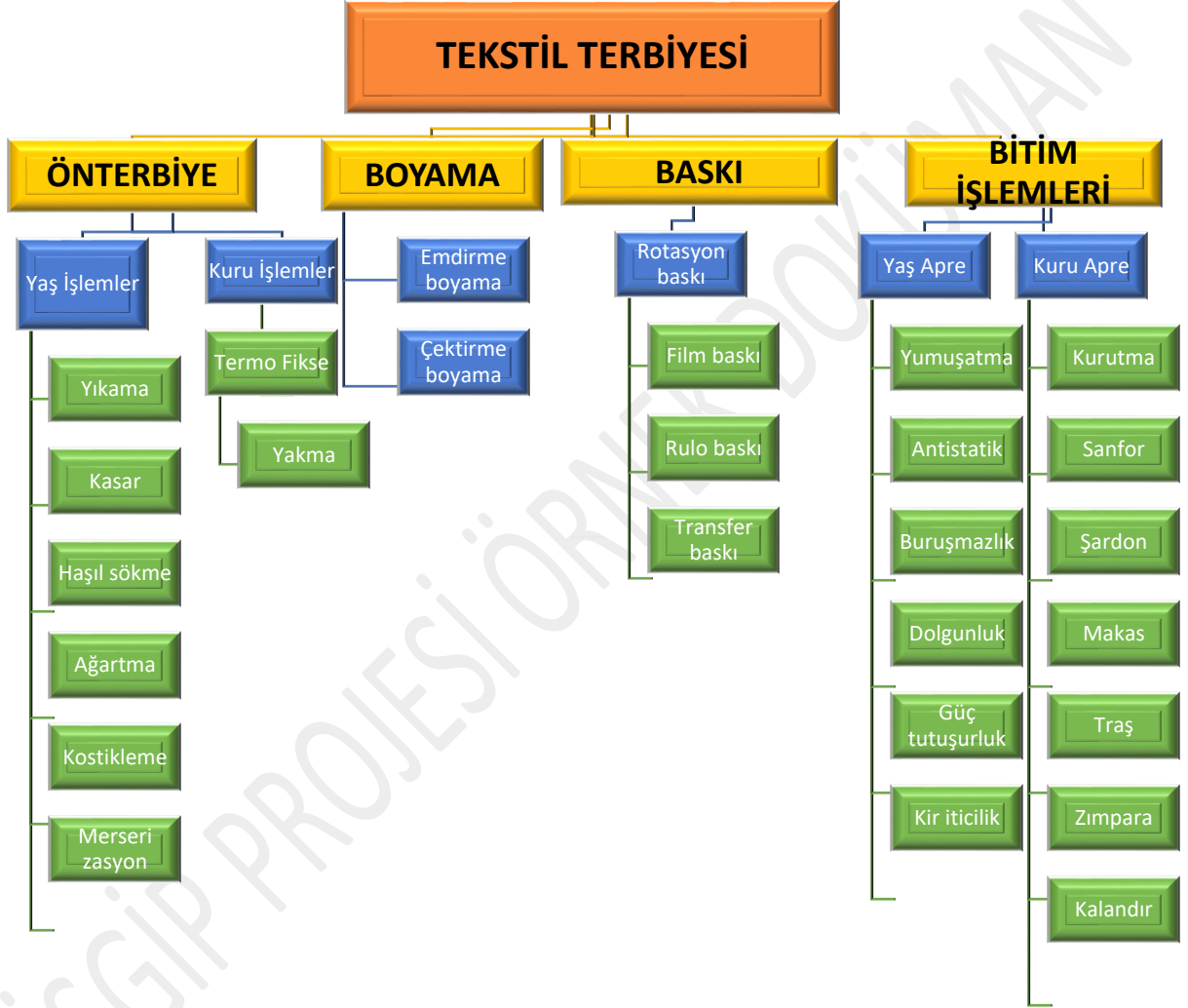


Şekil 4: Yüzey Oluşturma Prosesi

2.2.3 Tekstil Terbiyesi Prosesi ve İş Akış Şeması

Kullanım amacı, yeri veya giyim türüne göre tekstil malzemelerinin özelliklerini geliştirmek, iyileştirmek amacıyla yapılan işlemlerin tamamına terbiye işlemi denir. Terbiye işlemleri genellikle kuru terbiye ve yaş terbiye olmak üzere iki gruba ayrılır.

Tekstil terbiyesi ön terbiye, boyama, baskı ve bitim işlemleri olarak dört başlık altında ele alınmış ve aşağıda Şekil 5'de belirtilen işlem basamaklarına göre proseslere örnek teşkil edecek şekilde sıralanmıştır.



Şekil 5: Tekstil Terbiyesi Proses Akışı Örneği

2.3 Tekstil Sektörü Önemli İSG Unsurları

Her sektörün kendine has İSG tehlike ve riskleri bulunduğu gibi tekstil sektörünün de kendine özgü sağlık ve güvenlik riskleri bulunmaktadır. Tekstil sektöründe iplik, yüzey oluşturma “dokuma ve örme” süreçlerinde gürültü, yine aynı süreçlerde “pamuk, keten, jüt, vb.” ve sentetik elyaflar vb. ile yapılan çalışmalarda organik ve inorganik tozlardan kaynaklanan İSG riskleri ile diğer sektörlerle kıyasla daha fazla karşılaşılmaktadır.

Sektörel bir özellik olarak tekstil sektörünün birçok alanında 3'lü vardiya sistemi ile çalışılmaktadır. Bu şekilde çalışma, uyku bozuklukları, sinirlilik, iletişim sorunları, dikkat eksikliği, iş kazalarına eğilim, bağışıklık sistemi zafiyetine bağlı enfeksiyon artışları, kas krampları ve ağrılar, yüksek tansiyon, ritim bozuklukları vb. risk etmenlerine sebep olabilmektedir [11].

Boya-Terbiye süreçlerinde kimyasal kaynaklı tehlike ve risklerle karşılaşılmaktadır. Solunum, deri, sindirim, göz maruziyetlerine bağlı olarak bu sistemlere ait atopik, dermatit, alerjik solunum sistemi hastalıkları, alerjik konjunktivit, mesane kanseri vb. hastalıklar görülebilmektedir [12].

Tekstil hammaddesi olarak kullanılan hemen bütün elyafların kolay tutuşabilmesi sebebiyle sektörel anlamda yangın riski oldukça fazladır.

Tekstil üretimi esnasında çalışma ortam ve şartlarının “özellikle pamuk ile yapılan çalışmalarda” yüksek nem ve sıcaklık gereksinimi olmaktadır. Yüksek nem ve sıcaklık çalışanları olumsuz etkilemekte olup, bu termal konfor şartları (nem, sıcaklık, hava akım hızı, radyan ısı) çalışanların iş sağlığı ve güvenliği için tehlike kaynağı oluşturmaktadır. Sıcak çarpması, kalp damar sistemi rahatsızlıkları ve kas iskelet sistemi hastalıkları görülebilmektedir.

Tekstil sektöründeki genel tehlikeler Tablo 4'de verilmiştir

Tablo 4: Tekstil Sektörü Başlıca Tehlikeler ve Sağlık Sorunları

Tekstil Sektöründe Başlıca Tehlikeler ve Sağlık Sorunları			
İSG Etmenleri	Tehlike Türü	Kaynaklandığı Konu ve Alanlar	Başlıca Sağlık Sorunları
Fiziksel Etmenler	Mekanik	Dönen, hareketli iş ekipmanları	Vücut travmaları (Sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.).
	Elektrik	Elektrik tesisatı, trafo, jeneratör, yıldırım, statik elektrik, akümülatör, iş ekipmanları	Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı,
	Termal Termal konfor şartları Sıcaklık (düşük-yüksek) Nem (düşük-yüksek) Hava akım hızı (düşük-yüksek) Radyant ısı	Atmosferik şartlar, İş ekipmanları ile çalışmalar Radyant ısı kaynakları (ısıtma, aydınlatma sistemi,) Havalandırma sistemi (tabi, cebri)	Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampları, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir.

Tablo 4: Tekstil Sektörü Başlıca Tehlikeler ve Sağlık Sorunları- Devamı

Tekstil Sektöründe Başlıca Tehlikeler ve Sağlık Sorunları			
İSG Etmenleri	Tehlike Türü	Kaynaklandığı Konu ve Alanlar	Başlıca Sağlık Sorunları
	Aydınlatma	Aydınlatma sistemi	Gözlerin etkilenmesi Yetersiz görüş, kırma kusurları, yansıma
	Gürültü	İş ekipmanları, (iplik büküm ve dokuma makinaları, klima-havalandırma sistemleri, vb.) yapı faaliyetleri, havalandırma, vb. işlemler	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk[13].
	Titreşim El-kol titreşimi Vücut titreşimi	Forklift, iş ekipmanları, tarak makinası, kullanımı, vb.	Dolaşım sistemi bozuklukları (beyaz parmak sendromu vb.) Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit) vb[13]. Daha fazla bilgi için Meslek Hastalıkları, İşle İlgili Hastalıklar ve Tanı Rehberi ne bakılmalıdır.

Tablo 4: Tekstil Sektörü Başlıca Tehlikeler ve Sağlık Sorunları- Devamı

Tekstil Sektöründe Başlıca Tehlikeler ve Sağlık Sorunları			
İSG Etmenleri	Tehlike Türü	Kaynaklandığı Konu ve Alanlar	Başlıca Sağlık Sorunları
	Toz (fiziko-kimyasal)	İplik, dokuma, terbiye vb. işlem aşamaları, elyaf depolama, hammadde depoları, havalandırma, temizlik işlemleri, vb.	Pamuk tozu maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), solunum fonksiyonlarında azalma, mill fever, göğüste sıkışma hissi, solunum yollarında hiperreaktivite, kronik bronşit.vb [12].
	Gaz (fiziko-kimyasal)	Terbiye (gaze) işlemleri, kazan dairesi, depolar, dizel, benzinli forklift vb. iş ekipmanları, arıtma, kanalizasyon, hava gazı, boya terbiye, iş ekipmanı temizlik işlemleri, vb.	Gaz patlaması, yangın, toksik etki, gazlara bağlı sistemler üzerindeki etkilenmeler,

Tablo 4: Tekstil Sektörü Başlıca Tehlikeler ve Sağlık Sorunları- Devamı

Tekstil Sektöründe Başlıca Tehlikeler ve Sağlık Sorunları			
İSG Etmenleri	Tehlike Türü	Kaynaklandığı Konu ve Alanlar	Başlıca Sağlık Sorunları
Kimyasallar Etmenler	Patlayıcı maddeler	Tekstil sektöründe patlayıcı maddeler kullanılmamaktadır.	Solunum sistemi hastalıkları (solunum yollarında iritasyon, öksürük, göğüste yanma hissi, nefes darlığı, zor nefes alma, boğulma, , alerjik astım, baş ağrısı, baş dönmesi vb.) Deri hastalıkları (deride kızarıklık, ağrı, yanık, deride kabarcık, deride geçici beyaz lekeler gibi cilt lezyonları, dermatit vb. oluşması). Göze temasla göz hastalıkları (kırma kusurları, bulanık görme, görme kaybı, kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanıklar vb.) Yutulması sonucunda oluşan mide bağırsak hastalıkları (ağız içi ve boğazda yanıklar, karın ağrısı, karında şişlik, bulantı, kusma, yanma hissi, şok ve damarlarda büzülmeye bağlı dolaşım yetmezliği vb.) Toksik etki, birikimsel etkilere bağlı karaciğer, böbrek vb. tahribatlar. Cilt, mesane, kan, akciğer kanser riskinin artışı, [12]. Çevre etkilenmesi.
	Oksitleyici Maddeler	Terbiye, ağartma işlemleri, kimyasal deposu, temizlik işlemleri, vb.	
	Alevlenir maddeler “çok kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir”	Kazan dairesi, akaryakıt vb. alevlenir madde depoları, dizel, benzinli forklift vb. iş ekipmanları, arıtma, kanalizasyon, hava gazı, boya terbiye, solventle iş ekipmanı temizlik işlemleri, vb.	
	Toksik “toksik, çok toksik,”	Boyar maddeler, solventler, terbiye kimyasalları,	
	Zararlı, Aşındırıcı, Tahriş edici	Temizlik, boya, terbiye vb. kimyasalları, depolama ve kullanım işlemleri,	
	Alerjik	Doğal ve suni elyaf tozları, boyar maddeler, selüloz tozları, krom, nikel vb. safsızlık maddeleri, temizlik kimyasalları, güneş, sıcak, soğuk atmosferik olaylar,	
	Kanserojen, Mutajen	Boyar madde ve solvent depolama ve kullanımı, dizel egzoz gazları,	
	Üreme için toksik	Tekstil sektöründe bu tür maddeler kullanılmamaktadır.	

Tablo 4: Tekstil Sektörü Başlıca Tehlikeler ve Sağlık Sorunları- Devamı

Tekstil Sektöründe Başlıca Tehlikeler ve Sağlık Sorunları			
İSG Etmenleri	Tehlike Türü	Kaynaklandığı Konu ve Alanlar	Başlıca Sağlık Sorunları
	Çevre için tehlikeli	Boya, terbiye vb. kimyasallar, katı, sıvı, evsel artık ve atıklar, kazan bacası, egzoz gazları, vb.	
Biyolojik Etmenler	Bakteriler	Yün, pamuk, kumaş, vb. tabi elyaf depoları, mutfak, yemekhane, bulaşıkhaneye, çay ocağı vb. yerler,	Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon vb.) [12].
	Virüsler		
	Mantarlar		
	Diğer biyolojik etmenler		
Ergonomik Etmenler	Ekranlı araçlar	Büro ve ofis çalışmaları, elle taşıma işleri, el kol ve vücut kısımları ile sık tekrarlanan işlemler, monoton iş yükü, uzun süreli ayakta çalışma, iş ekipmanı, bina, araç-gereç, el aletleri vb. tasarım ve yerleşim işleri,	Kas iskelet sistemi hastalıkları (Birikimsel zedelenme hastalıkları (tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), Karpal Tunel Sendromu, Radial Tunel Sendromu, Tetikçi Parmağı tenisçi dirseği vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklerin patolojik durumu (diskopati), kas krampları, vb.) Uzun süre ayakta çalışmaya bağlı damar hastalıkları (varis vb.) [14].
	Elle taşıma		
	Sık tekrarlanan hareketler		
	Uzun süre ayakta çalışma		
	Araç gereç ergonomisi		
Psikososyal Etmenler	İş stresi	Aşırı fiziksel/zihinsel yüklenme,	Uyku bozuklukları, sinirlilik, iletişim sorunları, davranış bozuklukları, çalışanlar arası ya da idare ile ilgili problemler, dikkat eksikliği, iş kazalarına eğilim, bağışıklık sistemi zafiyetine bağlı enfeksiyon artışları, kas krampları ve ağrılar, yüksek tansiyon, ritim bozuklukları vb. [14].
	Şiddet	İşyeri içi ve dışı şiddet, halkla ilişkiler, tek başına çalışma, idari problemler, vb.	
	Taciz “uygunsuz muamele”	İdare ve çalışan arası gruplaşma problemleri, cinsiyet, ırk ayrımcılığı, kariyer, performans vb.	
	Görev tanımları	Yükümlülük, görev, yetki, sorumluluk tanımlarının yetersizliği, yokluğu,	
	İletişim	Çalışanların, yeterince bilgilendirilmemesi,	
	Amirlerle münasebetler	Amirlere ulaşma, problem ve tehlikeleri bildirebilme,	

2.3.1 Yangın

Tekstil sektöründe kullanılan ve depolanan malzemeler genellikle A sınıfı katı madde yangınlarına (odun, kömür, kâğıt, ot, dokümanlar, plastikler gibi madde yangınları bu sınıfa girer) sebep olabilecek özelliktedir [15]. Tekstil sektörü işyerlerinde yanıcı madde olarak; çok miktarda; tekstil elyafları ve bunların tozları, depolanan iplikler, kumaşlar, ambalaj malzemeleri, atık malzemeler, bunların tozları gibi katı yanıcı maddeler ile çoğunlukla terbiye işlemlerinde kullanılan kimyasallar bulunmaktadır.

Bunlara ilave olarak ısı santrallerinde katı, sıvı ya da gaz yakıtlar ile atık toplama depolama bölümünde atık yağlar bulundurulmaktadır.

Tutuşturma kaynakları arasında ise; elektrik tesisatı ve elektrikli ekipmanlar, malzemenin ısınmasına neden olabilecek iş ekipmanları kazan, fırın vb. ısıtıcılar, ateşli çalışmalar gerektiren bakım onarım ve tadilat işleri, sürtünmeden kaynaklanan ısınma, mekanik kıvılcımlar, yıldırım düşmesi, sigara kullanımı. Yangın önlemleri rehberin 4.2.8 Acil Durum bölümünde verilmiştir.

Yangınlara bağlı olarak; çeşitli derecelerde yüzeysel yanıklar, kızgın gaz ve dumanların solunması sonucu oluşan yanıklar, başta karbonmonoksit olmak üzere yanan maddelerin cinsine bağlı olarak ortama yayılan gaz, duman, sis ve buhar halindeki toksik maddelere maruziyetten kaynaklanan zehirlenme ve boğulmalar meydana gelebilmektedir.

2.3.2 Fiziksel Etmenler

Fiziksel etmenler kapsamında gürültü, aydınlatma, termal konfor şartları (sıcaklık, nem, hava akım hızı, ranyant ısı, vb.), konularına yer verilmiştir. Tozlar ise hem fiziksel hem de kimyasal etkileri olması sebebi ile bu başlık altında sıralanmıştır.

Gürültü: Tekstil sektöründe en çok karşılaşılan İSG tehlikelerinin başında gürültü gelmektedir. Tekstil sektörü çalışanları iplik ve dokuma işlemlerinin hemen her aşamasında sıklıkla sınır değerleri aşan gürültü seviyesine maruz kalmaktadır.

Gürültü kaynağı olarak iplik üretim sürecinin harman, hallaç, tarak, fitil, ring, büküm işlemleri, yüzey oluşturma sürecinin dokuma işlemleri, başta olmak üzere, destek birimleri basınçlı hava, buhar üretim kazanları, kompresör ve bakım-onarım gibi birçok süreçte gürültü ile karşılaşmaktadır.

Gürültüye kısa süreli maruziyet sonucu geçici işitme kayıpları, uzun süreli maruziyet sonucu ise; iç kulakta "kokleada" tahribata bağlı sürekli işitme kayıpları, çeşitli seviyede psikolojik etkiler, (dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk vb.) hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği gibi sağlık sorunları görülmektedir. Ayrıca gürültülü ortamlarda çalışmalarda iletişim bozukluğu yaşanmakta ve çalışanlar diğer tehlikelere açık hale gelebilmektedir [13].

Tekstil sektöründe iplik, dokuma, vb. sınır değerlerini aşan gürültülü kısımlarda çalışanların işe girişte ve periyodik muayenelerde işitme testleri, dolaşım sistemi tetkikleri ve psikolojik yönden uygunluğu dikkate alınmalıdır.

Gürültü ile mücadeleye iş ekipmanı ve teknoloji seçimi, işyeri bina tasarımı ve yer seçimi ve yerleşim aşamasıyla başlanmalıdır.

Gürültü etkilerinden korunmak üzere; gürültünün kaynaklarını, şiddetini, frekansını ve diğer özelliklerini, kaynağında mücadele prensibinin uygulanmasını, izolasyon sistemi tasarımını, yansıma ve yayılmayı önleme uygulamalarını, temizlik, kontrol ve denetim uygulamalarını ve çalışanların bu konuda eğitim ve bilgilendirilmesini, KKD ihtiyacının belirlenmesi ve seçimini, gerekli alanların işaretlenmesini içeren gürültü kontrol programı geliştirilmesi ve uygulanması sağlanmalıdır. İşe girişte ve periyodik muayenelerde çalışanın gürültü yönünden iş sağlığı gözetimi ve odyometri ile durumu değerlendirilmeli, periyodik muayenede de aynı işlemler yapılmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için "Tekstil Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi" ile "Meslek Hastalıkları ve İşle İlgili Hastalıklar Tanı Rehberi" Fiziksel Risk Etmenleri bölümüne bakılmalıdır.

Aydınlatma: Tekstil sektöründe uygulanan süreçlere bağlı olarak oldukça büyük boyutlarda üretim alanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu geniş ve yüksek alanların genel aydınlatması ile operasyon noktalarının özel aydınlatılmasında problemlerle karşılaşmaktadır.

Bunlar arasında aydınlatma şiddeti yetersizliklerine bağlı, çeşitli kırma bozuklukları ve görüş yetersizliği sonucu takılma kayma, düşme, vb. aydınlatma sistemi ve koruma sınıfının (IP) uygun olmamasına ve toz birikmesine bağlı olarak ortaya çıkan yangınlar, iletken kesiti yetersizliğine bağlı ısınma ve yangınlar, yangınlar sonucu yanıklar gözlenmektedir.

Termal Konfor: Nem, sıcaklık, hava akım hızı, radyan ısı termal konfor kavramı içerisinde değerlendirilmektedir. Tekstil sektörü özellikle doğal liflerin kırılabilirlik özelliğinden dolayı işleme süreçlerinde oldukça yüksek nem seviyesini gerektirmektedir. Bu sebeple genellikle doğal elyaflardan iplik üretim alanlarında klimalarla özel olarak nemlendirme yapılmaktadır. Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampları, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk görülmektedir. Bununla birlikte yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir.

Tozlar: Tekstil sektörünün hemen her faaliyet alanında karşılaşılan bir İSG tehlike kaynağı olan tozlar hem kimyasal hem de fiziksel etkilerle çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini etkileyebilmektedir.

Son yıllarda üretim teknolojilerinin yenilenmesine bağlı olarak toz yayılmasına engel olan kapalı sistemlerin kullanımı, toz emme robotlarının devreye girmesi ile tozla mücadelede önemli başarılar elde edilmiş olsa da toza bağlı olarak ortaya çıkabilecek riskler halen devam etmektedir.

Toza maruziyet bir yandan meslek hastalıklarına sebep olabilirken diğer yandan görüşü azaltma ve yanıcılık özellikleri ile iş kazalarına sebep olabilmektedir. Tekstil sektöründe pamuk tozu maruziyetine sık rastlanır.

Tekstil üretim proseslerinde pamuk tozu maruziyetine bağlı olarak Tip-4 hipersensitiviteye bağlı bissinozis beklenen en önemli iş sağlığı sorunudur. Bunun yanında mesleki astım ya da hipersensitivite pnömonisi vb. görülebilir [16].

Tozun etkilerinden korunmak üzere; tozun kaynağını, miktarını ve niteliğini, kaynağında mücadele prensibinin uygulanmasını, kapalı sistem tasarımını, emiş ve havalandırma uygulamalarını, temizlik, kontrol ve denetim uygulamalarını içeren tozsuzlaştırma ya da tozla mücadele programı geliştirilmesi ve uygulanması sağlanmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için "Tekstil Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi" ve "Meslek Hastalıkları ve İşle İlgili Hastalıklar Tanı Rehberi" ne bakılmalıdır.

2.3.3 Psikososyal ve Ergonomik Risk Etmenleri

Psikososyal Risk Etmenleri: Çalışma temposunun yüksek olması, çalışma temposunun sık sık değişmesi veya sık tekrarlanan hareketlerle çalışmalar, talebin hızlı değişimine bağlı gece postalarında vardiyalı çalışma düzenine geçişler, fazla çalışma ya da fazla sürelerle çalışmalar, çalışanlar üzerinde stres kaynağı oluşturmakta ve bu durumlar zamanla psikolojik sorunlar oluşturarak, uyku bozuklukları, sinirlilik, iletişim sorunları, davranış bozuklukları, çalışanlar arası ya da idare ile ilgili problemler, dikkat eksikliği, iş kazalarına eğilim, bağışıklık sistemi zafiyetine bağlı enfeksiyon artışları, kas krampları ve ağrılar, yüksek tansiyon, ritim bozuklukları vb. [14].

Ergonomik Risk Etmenleri: Tekstil sektöründe dokuma ve iplik süreçlerinde sık tekrarlanan hareketler, yine iplik, terbiye depolama süreçlerinde elle taşıma, terbiye, kalite kontrol ve iplik süreçlerinde ayakta ve oturarak uygun olmayan pozisyonlarda uzun süre kalma gibi ergonomik problem alanları ile karşılaşmaktadır

Bu sayılanlara bağlı olarak sırası ile; kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), uzun süre ayakta çalışmaya bağlı damar hastalıkları (varis) vb [14].

2.3.4 Kimyasal Risk Etmenleri

Tekstil sektöründe çok sayıda kimyasal kullanılmakta olup bu kimyasallar çalışanlar için önemli risk etmenlerindedir. Sektörde kullanılan kimyasalların tamamını bu bölümde ele alıp incelemek mümkün olmadığından söz konusu kimyasallar belirli grup ve başlıklar altında ele alınarak incelenecektir.

- **Boyarlar:** Boyar maddeler ipliğe, kumaşa rengini veren kimyasallardır. Değişik tipte boyar maddeler vardır. Dünyada ve ülkemizde yaygın olarak, pamuklu boyamada reaktif boyar maddeler; polyester boyamada dispers boyar maddeler; yün boyamada ise asit boyar maddeler kullanılmaktadır

Boyar maddeler renk ve özelliklerine göre çok farklı kimyasal özelliklere sahiptirler. Tekstil sektöründe kullanılan boya maddeleri genellikle toz ve sıvı olmak üzere iki halde bulunmaktadır. Boya hazırlama ve boyahane bölümlerinde kimyasal kaynaklı İSG tehlike ve risklerine diğer üretim süreçlerine kıyasla daha fazla rastlanmaktadır.

Çalışanlar boyalarla ölçüm-tartım, karışım hazırlama, boyama, yıkama-kurutma işlemlerinde karşı karşıya kalmaktadır. Maruziyetler, boya ve katkılarının toz ve buharlarının solunması,

cilde teması ve sindirim yolu ile olmaktadır. Bu maruziyetlere bağılı olarak atopik, dermatit, alerjik solunum sistemi hastalıkları, alerjik konjunktivit vb. hastalıklar görülebilmektedir

Tekstil boyar maddelerinin insan sağılığı üzerine olumsuz etkileri en çok deri ve akciğerlerde görülmektedir. Tekstil iş kolu solunum yolu hastalıklarının sık rastlandığı, organik toz toksik sendromu (mill fever), mesleksen astım ve endüstriyel kronik bronşit olgularının bildirildiğı riskli iş kollarından birisidir [17].

Tekstil iş kolunda özellikle boya hazırlama ve kullanımı işlemleri astım açısından riskli işlerdir. İşyeri ortam havasındaki yabancı materyallerin inhalasyonu değışik solunum yolu hastalıklarına neden olmakta ya da kişide var olan hastalığı ağırlaştırabilmektedir.

Boyar maddeler insan sağılığına doğrudan zarar verdiğı gibi boyar madde kalıntılarında bulunan bakır, krom, nikel, kobalt, çinko, vb. ağır metal iyonları da aynı derecede tehlikeli olabilmektedir. Ağır metal iyonları tekstil materyaline ham tekstil materyallerinden, yıkama sularından, tekstil boyar ve yardımcı maddelerinden geçebilmekte ve ter yoluyla vücuda alınmaktadır [18].





Kullanılan boyar maddeler, genellikle toz halindedir. Tartım ve karıştırma işlemleri sırasında boyar madde tozları ortam havasına karışmakta ve çalışanlar tarafından solunum yolu ile vücuda alınmaktadır. Uygun teknik ve idari yöntemler ve havalandırma sistemleri kullanılarak bu zararlı maddelerin etkisinden çalışanlar korunmalıdır [18].



• **Asitler, Bazlar, Tuzlar:** Tekstil sektöründe kullanılan kimyasalların önemli bir bölümünü asit, baz ve tuzlar oluşturmaktadır. Genel olarak kullanılan bu maddelerin “Tehlikeli Kimyasallar” kapsamına girdiğı görülmektedir.

Tablo 5’de tekstil sektöründe ağırlıklı olarak kullanılan bazı kimyasallar ve bu kimyasallar ve bu kimyasalların maruziyet halinde olabilecek sağılık sorunları verilmiştir.

Tablo 5: Tekstil Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Kimyasallar Tablo Örneği

Tekstil Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Kimyasallar Tablosu				
Kimyasalın Adı	Kimyasal Formülü	Tehlike İşareti	Kullanım Amacı ve Riskleri	Maruziyet Şekli ve Sağlık Sorunları
Sülfürik Asit	H ₂ SO ₄		Antiklorlama işleminden sonra baz artıklarının uzaklaştırılmasında, yünlü mamullerin karbonizasyon işleminde, haşıl sökme işleminde, boyarmaddelerin çözündürülmesinde ve boyamada pH ayarlamasında, selüloz ve karışımlarının kimyasal çözücülerle kalitatif ve kantitatif analizlerle tespitinde kullanılır.	Solunum: Yanma hissi, boğazda hassasiyet, öksürük, zor nefes alma, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, deride kabarcık, ciddi yanık. Göz: Kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanık. Yutma: Boğazda hassasiyet, karın ağrısı, şok ve damarlardaki büzülmeye bağlı dolaşım yetmezliği [19].
Hidroklorik Asit	HCl		Halk arasında tuz ruhu olarak bilinir. Tekstilde Nötrleştirme işlemlerinde, boyama ve çeşitli kimyasal işlemlerde pH ayarlamada, yünlü mamullerin karbonizasyon işleminde kullanılır.	Solunum: Yanma hissi, boğazda hassasiyet, öksürük, zor nefes alma, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, deride kabarcık, ciddi yanık, sıvı ile ilk temasta soğuk ısırması Göz: Kızarıklık, ağrı [20].
Asetik Asit	CH ₃ COOH	 	Halk arasında sirke olarak bilinen maddedir. Zayıf bir asit olduğundan, polyester liflerinin terbiye işlemlerinde ağartma işlemleri sonrasında bazik ortamda yıkamada, yün, pamuk boyamasındaki yıkama işlemlerinin nötralizasyonunda kullanılır. Sıvı ve buhar halinde alevlenir.	Solunum: Yanma hissi, boğazda hassasiyet, baş ağrısı, baş dönmesi, zor nefes alma, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, deride kabarcık, ciddi yanık. Göz: Kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanık, görme kaybı. Yutma: Boğazda hassasiyet, karın ağrısı, kusma, şok ve damarlardaki büzülmeye bağlı dolaşım yetmezliği [21].
Formik Asit	HCOOH		Yün boyamacılığında, su geçirmez kumaşların emdirme işlemlerinde, bitim işlemlerinin pH ayarlamasında, polyester mamullerin terbiye işlemlerinde pH ayarlamada kullanılır. Sıvı ve buhar halinde alevlenir.	Solunum: Yanma hissi, boğazda hassasiyet, öksürük, zor nefes alma, nefes darlığı, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, deride kabarcık, ciddi yanık.

				Göz: Kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanık, bulanık görme. Yutma: Boğazda hassasiyet, yanma hissi, karın ağrısı, kramp, kusma [22].
Fosforik Asit:	H ₃ PO ₄		Baskıda fikse maddesi olarak, yünün asit boyarmaddeleriyle boyanmasında asetik asit yerine, güç tutuşurluk apre işleminde katalizör olarak kullanılır	Solunum: Yanma hissi, boğazda hassasiyet, öksürük, zor nefes alma, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, deride kabarcık, ciddi yanık. Göz: Kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanık. Yutma: Ağız içi ve boğazda yanık, iman tahtası arkasında yanma hissi, , karın ağrısı, kusma, şok ve damarlardaki büzülmeye bağlı dolaşım yetmezliği [23].
Sodyum Hidroksit	NaOH		Kuvvetli bir bazdır. pH aralığı 13-14'tür. Havanın nemini ve derinin suyunu çeker. Yakıcı etki yapar. Protein elyafın kimyasal çözücülerle tanınmasında, selüloz esaslı mamullerin mersevizasyon işleminde pamuklu kumaşların ağartma işleminde, selüloz mamullerin boyanmasında, rejenere selüloz liflerinin elde edilmesinde doğal kaynaklardan saf selüloz elde edilmesinde, polyesterin boyama sonrası redüktif yıkama işlemlerinde kullanılır.	Solunum: Yanma hissi, boğazda hassasiyet, öksürük, zor nefes alma, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, deride kabarcık, ciddi yanık. Göz: Kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanık, görme bulanıklığı. Yutma: Ağız ve boğazda yanma, karın ağrısı, mide bulantısı, göğüste yanma hissi, şok ve damarlardaki büzülmeye bağlı dolaşım yetmezliği [24].
Sodyum Karbonat (Soda):	Na ₂ CO ₃		Selülozik esaslı mamullerin reaktif boyarmaddelerle boyanmasında yardımcı madde olarak ve reaktif baskı patında pH ayarlamada kullanılır. Ciddi göz tahrişine yol açar.	Solunum: Öksürük, boğazda yanma. Deri: Kızarıklık. Göz: Kızarıklık, ağrı. Yutma: Göğüste yanma hissi, karın ağrısı. [25]
Amonyak	NH ₃		Renksiz, keskin kokulu yakıcı bir gazdır. Gözlere çok zararlıdır. Fazla koklanırsa gözyaşı getirir. Düşük alkali ortamlara dayanıklı kumaşlarda soda ve sudkostik yerine kullanılır. -Özellikle viskonun boyama ve baskı işlemlerinde kullanılır.	Solunum: Yanma hissi, boğazda hassasiyet, öksürük, zor nefes alma, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, deride kabarcık, ciddi yanık. Göz: Kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanık [26].

			Pamuk/polyester karışımlarının ön terbiyesinde, liflerde ağırlık kaybına yol açmayacağı için tercih edilir. Pigment baskı patında bağlayıcının (binderin) erken polimerleşmesini önler.	
Hidrojen Peroksit	H ₂ O ₂		Alkali, metal ve oksitlenebilir maddelerden uzakta tutulmalıdır. Doğal ve rejenere selülozik elyaf (pamuk, keten viskon vs.), protein elyaf (yün, ipek) ve polyester/pamuk karışımlarının ağartma işlemlerinde, genel amaçlı oksidasyon ve maddesi olarak boyama ve baskı işlemlerinde kullanılır.	Solunum: Yanma hissi, boğazda hassasiyet, öksürük, baş dönmesi, baş ağrısı, mide bulantısı, zor nefes alma, nefes darlığı. Deri: Geçici beyaz lekeler, kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanık. Göz: Kızarıklık, ağrı, görme bulanıklığı, ciddi derin yanıklar. Yutma: Boğazda yanma, karın ağrısı, karında şişlik, mide bulantısı, kusma [27].
Sodyum Hipoklorit	NaClO		Halk arasında çamaşır suyu olarak bilinir. Tekstil terbiyesinde genel amaçlı oksidasyon maddesi olarak pamuk ve sentetik liflerde yüksek etkili ağartma malzemesi olarak kullanılır.	Solunum: Yanma hissi, öksürük. Deri: Kızarıklık, ağrı. Göz: Kızarıklık, ağrı. Yutma: Karın ağrısı, yanma hissi, ishal, kusma, öksürük [28].

- **Yardımcı Kimyasallar (ıslatıcılar, köpük kesiciler, yıkama maddeleri, dispergatörler, vb.):** Tekstil sektöründe yardımcı kimyasallar terbiye işlemlerinde, ıslanmayı kolaylaştırma, birbiri içinde çözünmeyen veya çok güç çözünen sıvıların dağılmasını, yüzey üzerindeki kir ve yabancı maddelerin uzaklaştırılmasını, boyar maddelerin çözülmesini sağlama, boyar maddelerin life ani nüfuzunu önlem, tekstil malzemesine yumuşaklık, kayganlık vermek vb. fiziksel ve kimyasal etkileri oluşturma amacı ile kullanılmaktadır [29].
- Yıkama, temizleme maddeleri; alkil sülfatlar ve alkil sulfonatlar,
- İslatma maddeleri; alkil etoksile ürünleri, yağ alkolü etoksilatlar, alkil fosfatlar, yağ alkolü sülfatlar,
- Yağ sökücüler; solventler veya karışımları
- Stabilizatörler; fosfonatlar, karboksilatlar, akrilatlar
- Dispergatörler; aromatik sülfonatlar, akrilatlar, vb. kimyasallar kullanılmaktadır.

Tekstil sektörü çalışanları özellikle terbiye işlemlerinin hemen her aşamasında sıklıkla bu kimyasalların etkilerine maruz kalmaktadırlar. Yukarıda belirtildiği gibi bu kimyasallar çalışanların vücuduna solunum, sindirim ve cilt yoluyla alınmakta ve kimyasallardan etkilenme sonucu atopik dermatit başta olmak üzere alerjik astım, alerjik konjunktivit gibi sağlık sorunları, sıcak ortamda çalışma sonucu sıcak çarpması, yüksek tansiyon, ritim bozuklukları, vb. sağlık sorunlarına yol açabilmektedir.

2.4 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları

Bu bölümde tekstil sektörüne özgü iş ekipmanları ve yapılan işlemler;

I. Elyaf-İplik (a. Pamuk, b. Yün, c. Sentetik Elyaf),

II. Yüzey Oluşturma (a. Dokuma, b. Örme, c. Dokusuz Yüzey Oluşturma),


III. Terbiye (a. Ön Terbiye, b. Boya, c. Baskı ve Bitim),

Başlıkları altında ele alınarak gruplandırılmış ve bu aşamalarda gerçekleştirilen işlemlere, iş ekipmanlarına ve sık karşılaşılan tehlikelere özetle Tablo 6'da yer verilmiştir.



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları

İSGİP				Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)							
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir				
a.	<p>Harman hallaç makinesi</p>  <p>Kullanım Amacı: Bu makine özel bölümüne dizilen pamuk balyalarından vakum yolu ile pamuğu alarak uygun bir karışım hazırlanması ve bu karışımın yabancı maddelerden temizlenmesini sağlar.</p>	1. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması				
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD'lerin kullanılması				
		3. Pamuk tozları	Toz oluşumunu önleyici ve azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD'lerin kullanılması				
		4. Balya açma işlemi kesici alet kullanımı, sivri, keskin, kenar, köşe vb.	Güvenli ve ergonomik kesici aletlerin kullanılması, ambalaj atıklarının uzaklaştırılması, tertip, düzen ve temizliğin sağlanması				
		5. Statik elektrik	Statik elektrik gidericilerin ve statik elektrik topraklamalarının kullanılması,				
		6. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması				


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
b.	<p>Tarak</p>  <p>Kullanım Amacı: Harman hallaçtan gelen elyafın açılarak temizlenmesi ve kısa elyafların ayrılarak paralel hale getirilmesi ile elyafın bant halinde çıkışını yapar.</p>	1. Mekanik etkiler	Makine koruyucuların kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Pamuk tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		4. Döner hareketli parçalar,	Makine koruyucularının kullanımı, gerekli KKD' lerin kullanılması
		5. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		6. Titreşim	Sınır değerleri aşan el kol titreşimi için uygun eldiven, vb. KKD' lerin kullanımı vücut titreşimi için uygun çalışma istasyonu oluşturulması,


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
c.	Şerit Birleştirme  Kullanım Amacı: Tarak bantlarını paralel halde birleştirerek ve incelterek düzgünsüzlüğün azaltılması, harmanlanması ve vatka halinde sarımını yapar.	1. Mekanik Etkiler; (döner hareketli parçalar),	Makine koruyucuların kullanılması
		2. Pamuk tozu	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		4. Statik elektrik	Statik elektrik gidericilerin ve statik elektrik topraklamalarının kullanılması,
		5. Makine bakım yağları	İş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP		Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları	
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
d.	<p>Vatka Birleştirme</p>  <p>Kullanım Amacı: Vatkaların paralel halde birleştirerek inceltmek düzgünlüğün azaltılması, harmanlanması ve vatka halinde sarımını yapar.</p>	1. Mekanik etkiler	Makine koruyucuların kullanılması
		2. Pamuk tozu	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD'lerin kullanılması
		3. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitle tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		4. Statik elektrik	Statik elektrik gidericilerin ve statik elektrik topraklamalarının kullanılması,
		5. Makine bakım yağları	İş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP		Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları	
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
e.	<p>Penyöz</p>  <p>Kullanım Amacı: Vatkaların kısa elyaflardan ayrılmasını ve inceltilerek düzgünlüğünün azaltılmasını, yabancı maddelerin temizlenmesini, harmanlanmasını ve istenilen numarada bant halinde çıkışını yapar.</p>	1. Pamuk tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD'lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD'lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP				Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)							
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir				
f.	 <p>Cer</p> <p>Kullanım Amacı: Farklı bantların harmanlanarak düzgünsüzlüğün azaltılması ve paralel hale gelmesini sağlayarak istenilen numarada bant elde edilmesini yapar.</p>	1. Pamuk tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması				
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması				
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar.)	Makine koruyucuların kullanılması				
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması				


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
g.	<p>Fitil</p>  <p>Kullanım Amacı: Cer bandını çekerek, incelterek, geçici büküm ile mukavemet vererek istenilen numarada fitil bandına masura sarımını yapar.</p>	1. Pamuk tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar,)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		5. Sürtünmeye bağlı statik elektrik	Statik elektrik gidericilerin ve statik elektrik topraklamalarının kullanılması,
		6. Bandın silindire sarması	Operatörler tarafından sürekli gözetim altında bulunulması ve bu noktalara müdahale edilmeden önce ekipmanın durdurulması

Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP				Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)							
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir				
h.	<p>Ring</p>  <p>Kullanım Amacı: Fiteli çekerek, incelterek, büküm ile mukavemet vererek istenilen numarada masura üzerine iplik sarımını yapar.</p>	1. Pamuk tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması				
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması				
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması				
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması				
		5. Temizleme robotunun çarpması	Temizleme robotunun hareket alanının sarı renkli çizgilerle tanımlanması ve sensor takılması				



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP		Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları	
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
i.	<p>Bobinleme</p>  <p>Kullanım Amacı: Masura halinde olan iplikler bobin üzerine sarımını yapar.</p>	1. Pamuk tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		5. Temizleme robotu	Temizleme robotunun hareket alanının sarı renkli çizgilerle tanımlanması ve çarpmaya karşı sensor kullanılması
		6. Sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP		Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları	
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
a.	<p>Yıkama Kurutma Makinesi</p>  <p>Kullanım Amacı: Yıkama işleminde yün elyafı içinde bulunan yabancı maddelerin soda, sabun ve diğer sentetik yıkama maddeleri ile muamele edilerek uzaklaştırılmasını, kurutma işleminde ise bantlı ya da tamburlu kurutucularda yıkama sonrası yün üzerinde kalan fazla nemin alınmasını sağlar</p>	1. Yün tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		5. Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi
		6. Sıcak ve nemli ortam	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
		7. Kaygan zemin	Düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, kaydırmaz tabanlı ayakkabı giyilmesi
		8. Soda, sabun, sentetik deterjanlara maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
b.	Melanjör Makinesi  Kullanım Amacı: İstenen renk veya kompozisyonda (ör;%70 yün-%30pa vb.) karışımların hazırlanması, elyafın birbirine paralel ve düzgün bir şerit halinde harman yağının püskürtülerek verilmesini sağlar.	1. Yün tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD'lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD'lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler(döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		5. Elyaf yağına maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
c.	<p>İkileme makinesi</p>  <p>Kullanım Amacı: Tarama makinesine hazırlık amacıyla çekme de yapan (Çekme: Giriş hızı ile çıkış arasındaki fark ile elyaf şeridinin inceltilmesi/metre gramajının düşürülmesi) Melanjörden çıkan şeridin ikiye bölünmesini sağlar.</p>	1. Yün tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD'lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD'lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk ipliği imalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
		5. Elyaf yağına maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
d.	Finisör Makinesi  Kullanım Amacı: Fital/Finisör/Flyer gibi adları olan bu makinede elyaf şeridi uygun tansiyon ve çekim ile inceltirilip yalancı büküm verilerek, eğirmesi yapılır..	1. Yün tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD'lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD'lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
e.	Eğirme (Ring) Makinesi  Kullanım Amacı: Fiteli çekerek, incelterek, büküm ile mukavemet vererek istenilen numarada masura üzerine iplik sarımını yapar.	1. Yün tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		5. Temizleme robotun çarpması	Temizleme robotunun hareket alanının sarı renkli çizgilerle tanımlanması ve çarpmaya karşı sensor kullanılması
		6. Sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
f.	Elyaf yağlama Makinesi  Kullanım Amacı: Elyaf ipliğin statik elektriklenmesini önlemek ve ipliğin daha kaygan olmasını sağlamak.	1. Sentetik elyaf tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD'lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD'lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		5. Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi
		6. Silikonize yağa maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
g.	Germe-çekme makinesi  Kullanım Amacı: Belirli numarada iplik elde etmek, amorf bölge oranının azaltılarak kristalin bölge oranını artırmayı, elyafta parlaklığı, gerilim dayanıklılığı ve esneklik özelliklerini artırılmasını yapar.	1. Sentetik elyaf tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		5. Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP		Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları	
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
I.	<p>Tekstüre makinesi,</p>  <p>Kullanım Amacı: Sıkı ve paralel bir biçimde düzenlenmiş kesiksiz sentetik filamentlerin doğal lif görünüm ve tutumuna benzetilebilmesi daha açık ve hacimli bir yapıya dönüştürülmesini yapar.</p>	1. Sentetik elyaf tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		1. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		4. Sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		5. Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı,



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP		Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları	
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
i.	Fikse Makinesi  Kullanım Amacı: Fital/Finisör/Flyer gibi adları olan bu makinede uygun tansiyon ve çekim ile inceltilecek yalancı büküm verilerek, eğirmesini yapar.	1. Sentetik elyaf tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD'lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD'lerin kullanılması
		3.	
		4. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		5. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		6. Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP				Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)							
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir				
j.	<p>1. Ring (Eğirme) makinesi</p>  <p>Kullanım Amacı: Fitili çekerek, incelterek, büküm ile mukavemet vererek istenilen numarada masura üzerine iplik sarımını yapar.</p>	1. Sentetik elyaf tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD'lerin kullanılması				
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD'lerin kullanılması				
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması				
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması				
		5. Temizleme robotunun çarpması	Temizleme robotunun hareket alanının sarı renkli çizgilerle tanımlanması ve çarpmaya karşı sensor kullanılması				
		6. Sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması				

Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları		
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)		
İŞ EKİPMANIN ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
k. Katlama Büküm Aktarma  Kullanım Amacı: Katlama: tek kat ipliklerin 2-3 kat haline getirilmesi, Büküm: katlı ipliklerin bükülmesi, Aktarma: tek kat küçük bobinlerin eklenerek büyük bobin haline aktarılması, ya da tekrar aktarılarak formunun yenilenmesi işlemlerini yapar.	Katlama, büküm, aktarma makineleri ile çalışma 1. Uzun süre aynı pozisyonda çalışma	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
	2. Mekanik tehlikeler (dönen ve hareketli aksam)	Makine koruyucuların kullanılması
	3. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
	4. Tozlu ortamda çalışma	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları		
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)		
İŞ EKİPMANIN ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
I. Basınçlı boya kazanı  Kullanım Amacı: İpliklerin basınç altında boyanmasını yapar	1. Sıcak yüzeyler	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi
	2. Buhar	Basınç göstergeleri, emniyet ventilleri de dahil olmak üzere, periyodik bakımlarının ve testlerinin yapılması,
	3. Yüksekte Çalışma	Yüksekten düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılması, çalışanların emniyet kemeri giymesi, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışması,
	4. Kaygan ve bozuk zemin	Düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP			Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları		
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)					
İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir			
m.  Kullanım Amacı: Boyaların karıştırılmasını işini yapar	Boya mikserleri 1. Tozlu ortamda çalışma	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD'lerin kullanılması			
	2. Kimyasallarla çalışma	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması,			
	3. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD'lerin kullanılması			
	4. Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması			
	Boya mutfağı 1. Tozlu ortamda çalışma	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD'lerin kullanılması			
	2. Sıcak ve soğuk çalışma ortamı	Termal konfor ölçümü yapılması, sıcak ve soğuğa karşı uygun kıyafet, ısıtma ve soğutma yapılması,			



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları		
1. TEMEL PROSES: ELYAF-İPLİK (Pamuk İpliği İmalatı)		
İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
n. Tavan vinci  Kullanım Amacı: Malzeme/yük kaldırma ve taşıma yapar	Vinçle Çalışmalar 1. Mekanik tehlikeler (hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması, periyodik kontrol ve testlerinin yapılması
	2. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
	3. Limit Aşımı	Aşırı yük kesicisinin, periyodik bakımı ve testinin yapılması



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “1. Örme Atkılı-Çözümlü Örme İmalatı”)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
a.	<p>Örme Makinesi (Atkılı-Çözümlü)</p>  <p>Kullanım Amacı: Bir ya da daha fazla iplikten oluşan ve içi içe geçen iplik ilmeklerinden yüzey oluşturulmasını sağlar.</p>	1. Elyaf tozları	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitletilmesi, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		5. Sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		6. Elle taşıma işleri	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşınması şeklinde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		7. Kesici alet kullanımı	Güvenli ve ergonomik kesici aletlerin kullanılması, çalışma ortamının temiz tutulması, tertip ve düzenin çalışma boyunca sürdürülmesi


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “2.Dokuma İmalatı”)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
a.	<p>Çözümlenme</p>  <p>Kullanım Amacı: Çözümlenmiş ipliklerine mukavemet kazandırmak ve ipliklerin dokuma esnasında kopuşlarını engellemek amacıyla ipliklerin nişasta veya selüloz türevli maddeler ile karışımını sağlar.</p>	1.Sıcak-nemli ortamda çalışma	Uygun havalandırma ve giyim sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini
		2.Levendin makineye yerleştirilmesi,	Taşıma ve kaldırma ekipmanları kullanılması, yetkin çalışanlar tarafından kullanılması
		3.Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4.Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “2.Dokuma İmalatı”)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
	<p>Çözü Makinesi</p>  <p>Kullanım Amacı: Bobinlerden gelen çözgü ipliklerinin levend denilen silindire uygun gerginlik ve paralellikte sarımını yapar</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Kimyasallar Çalışma2. Kaygan bozuk zemin3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)4. Elektrikle5. Gürültü6. Tozlu ortamda çalışma	<p>Sızıntıları önlemek için taşma havuzu yapılması, emici/absorban malzeme bulundurulması, uygun KKD kullanılması</p> <p>Yanıcı kimyasal ve diğer malzemelere karşı önlem alınması, yangın algılama sistemi olması, yangın söndürme sistemi, yangın söndürme tüpü ve yangın söndürme ekibi olması</p> <p>Düzenli aralıklarla paspas ve kurulum yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi</p> <p>Makine koruyucuların kullanılması</p> <p>Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması</p> <p>Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD'lerin kullanılması</p> <p>Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD'lerin kullanılması</p>



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP			Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları		
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “2.Dokuma İmalatı”)					
İŞ EKİPMANIN ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir			
Dokuma  Kullanım Amacı: Çözümlü iplikleri arasından atkı ipliklerinin geçirilmesi ve tarağın tefeleme hareketi ile atkı ve çözgü ipliklerinin sıkıştırılması sonucu yüzey oluşturmasını yapar.	1. Mekanik tehlikeler (dönen ve hareketli aksam)	Makine koruyucuların kullanılması			
	2. Tozlu ortamda çalışma	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD'lerin kullanılması			
	3. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD'lerin kullanılması			
	4. Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımanın uygun ekipmanlarla yapılması			
	5. İş ekipmanından parça düşmesi	Makine koruyucuların kullanılması			



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları		
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “2.Dokuma İmalatı”)		
İŞ EKİPMANIN ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
	6. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
	7. Statik elektrik	Statik elektrik gidericilerin ve statik elektrik topraklamalarının kullanılması
	8. Sıcak yüzeyler	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi
	9. Yüksekte çalışma	Yüksekten düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılması, çalışanların emniyet kemeri giymesi, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışması,
	10. Kimyasallarla çalışma	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması Yangına karşı önlem alınması, (yangın algılama sistemi olması, yangın söndürme sistemi, yangın söndürme tüpü ve yangın söndürme ekibi olması)



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP			Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları		
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “2.Dokuma İmalatı”)					
İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir			
h.  Kullanım Amacı: İpliklerin kurutulması işlemini yapar	1. Yüksek sıcaklıkta çalışma Sıcak yüzeyler	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi			
	2. Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanması, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli			
	3. Elyaf tutuşmasından kaynaklı yangın	Yangın sensörü ve yangın söndürme sisteminin kurulması, çalışanların konu hakkında bilgilendirilmesi			
i.  Kullanım Amacı: Fital/Finisör/Flyer gibi adları olan bu makinede uygun elyafın tansiyon ve çekim ile inceltilerek yalancı büküm verilerek, eğirmesini yapar.	1. Mekanik tehlikeler (dönen ve hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması			
	2.Sıcak yüzeyler	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi			
	3.Kimyasallara maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması			



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “3. Dokusuz Yüzey İmalatı”)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
a.	<p>FİKSE (Nonwoven HATTI)</p>  <p>Kullanım Amacı: Yüzey Oluşturma ve Fikse: Liflerin çeşitli yöntemlerle bir araya getirilmesiyle oluşturulan tülbendin mekanik, kimyasal ve ısıll yöntemlerle sabitleştirilmesi</p>	1.Sıcak yüzeyler ve sıcak ortamda çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini, Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi
		2.Mekanik tehlikeler,(dönen hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		3.Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		4. Makine bakım yağları	Yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
		5. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		6. Elyaf tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemleri ve uygun KKD' lerin kullanılması

Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
a	Yıkama makinesi  Kullanım Amacı: Kumaşın üzerindeki tozları, kirleri ve terbiye işlemleri sonucunda üzerinde kalan kimyasal maddelerin uzaklaştırılmasını yapar.	1. Sıcak yüzeyler ve sıcak ortamda çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi
		2. Mekanik tehlikeler,(dönen hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		3. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik
		4. Kimyasallara maruziyet	Cilde temas etmemesi için uygun KKD kullanımı sağlanmalı.
		5. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD'lerin kullanılması



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
b	<p>Kasarlama makinesi</p>  <p>Kullanım Amacı: Kasarlama, haşıl sökme, tam renk açma, yarım renk açma, yağ sökme, kostikleme, kumaşlar için oksidatif haşıl sökme, %100 pamuk ve pamuk/likra kumaşların optik ağartılmasını yapar.</p>	1. Kimyasal kullanımı	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		2. Sıcak, nemli çalışma ortamı	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temin edilmesi
		3. Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı,
		4. Mekanik tehlikeler (dönen hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		5. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
3. Temel Proses: Üretim (Tekstil Terbiyesi “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
c	Haşıl sökme makinesi  Kullanım Amacı: Yaş terbiye işlemleri sırasında kumaşın ıslanma ve emme özelliğini ve çözgü kopuşlarını azaltmak üzere yüksek dayanımlı çok katlı ipliklerin dışında haşılların sökülmesini yapar.	1. Sıcak yüzeyler ve sıcak ortamda çalışma	Uygun havalandırma ve giyim in sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi
		2. Mekanik tehlikeler (dönen hareketli parçalar)	Makine koruyucularının kullanılması
		3. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik
		4. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
d	Merserizasyon makinesi  <p>Kullanım Amacı: Pamuklu mamulü kuvvetli bir bazın (genellikle NaOH) derişik çözeltisiyle muamele etmek ve bu işlem esnasında mamulü gerilime maruz bırakmaktır. Merserizasyon sonucunda pamuk liflerin boyarmadde alma yeteneği, kumaşın parlaklığı ve mukavemetinin artırılmasını sağlar.</p>	1. Kimyasal kullanımı	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		2. Sıcak, nemli çalışma ortamı	Uygun havalandırma ve giyimın sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temin edilmesi
		3. Yüksekte çalışma	Yüksekten düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılması, çalışanlar emniyet kemeri giymesi, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışması
		4. Mekanik tehlikeler (dönen hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		5. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitle tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik

Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
e	Termofikse makinesi  Kullanım Amacı: Kumaşa daha düzgün ve parlak bir yüzey görünüm sağlamak üzere gaz beklerinden çıkan alevle kumaş üzerindeki hav tüycüklerinin yakılmasını yapar.	1. Elyaf tozları	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması
		5. Sıcak yüzeyler	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP		Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları	
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
f	<p>Yakma (gaze) makinesi</p>  <p>Kullanım Amacı: Kumaşa daha düzgün ve parlak bir yüzey görünümü sağlamak üzere gaz beklerinden çıkan alevle kumaş üzerindeki hav tüycüklerinin yakılmasını yapar.</p>	1. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		2. Elyaf tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Doğalgaz “metan” kullanımı	Doğalgaz ölçümünün yapılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması
		5. Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi
		6. Elle taşıma	Elle taşımalarda malzemelerin bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, taşımada mekanik el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli

Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
g	Boya makinesi  Kullanım Amacı: Çektirme yöntemi ile kesikli (diskontinü) olarak çalışan, yüksek sıcaklık ve basınç altında tüp veya halat şeklinde örme ve dokuma kumaşların boyanmasını yapar.	1. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		2. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitle tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması
		3. Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi
		4. Sıcak ve nemli ortamda çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini
		6. Yüksekte çalışma	Yüksekten düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılması, çalışanlar emniyet kemeri giymesi, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışması
		5. Basıncılı kapla çalışma	Basınç göstergelerinin, emniyet ventillerinin bulunması ve periyodik testlerinin yapılması
		7. Kimyasal kullanımı	Cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP		Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları	
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ” Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
h	<p>Rotasyon baskı</p>  <p>Kullanım Amacı: Her bir renk için desenlendirme yapılan silindirlere içinde bulunan baskı patının blanket üzerinde bulunan kumaşa aktararak renklendirme işlemini yapar</p>	1. Kimyasal kullanımı	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD'lerin kullanılması
		2. Yanıcı kimyasallar	Ayrı yerde depolanması, havalandırmasının olması, GBF' ye uygun muhafaza edilmesi ve kullanılması, ısı kaynağında uzak bulundurulması, yangın söndürme önlemlerinin alınması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Yüksekte çalışma	Yüksekten düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılması, çalışanlar emniyet kemeri giymesi, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışması
		5. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
I	Film Baskı makinesi  Kullanım Amacı: Her bir renk için desenlendirme yapılan şablonlardan içinde bulunan baskı patınının raklenin sıyırması ile blanket üzerinde bulunan kumaşa aktararak renklendirme işlemini yapar.	1. Yanıcı kimyasallar	Ayrı yerde depolanması, havalandırmasının olması, GBF' ye uygun muhafaza edilmesi ve kullanılması, ısı kaynağında uzak bulundurulması, yangın söndürme önlemlerinin alınması
		2. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		3. Yüksekte çalışma	Güvenli Merdiven kullanımı, Çalışma İzin sistemi uygulanması
		4. Kaygan zemin	Düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		5. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması,



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP		Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları	
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
i	Rulo baskı makinesi  Kullanım Amacı: Her bir renk için grave edilmiş bakır silindiler ile presör arasından geçen kumaşa pat teknesinden fırça ile taşınan boyayı kumaşa aktararak renklendirme işlemini yapar.	1. Kimyasal kullanımı	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		2. Yanıcı kimyasallar	Ayrı yerde depolanması, havalandırmasının olması, GBF' ye uygun muhafaza edilmesi ve kullanılması, ısı kaynağında uzak bulundurulması, yangın söndürme önlemlerinin alınması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Yüksekte çalışma	Yüksekten düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılması, çalışanlar emniyet kemeri giymesi, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışması,
		5. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitletilmesi, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP		Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları	
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
j	<p>Yaş apre halat açma makinesi</p>  <p>Kullanım Amacı: Önceki işlemi halat halinde olan kumaşın silindirler yardımıyla enine düzgün olarak açılmasını sağlama işlemini yapar</p>	1. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması
		2. Sıcak yüzeyler	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi
		3. Sıcak ve nemli ortamda çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini
		4. Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılması, çalışanlar emniyet kemeri takmalı, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışması
		5. Patlayıcı ortamda çalışma	Ortam ölçümünün yapılması, havalandırmasının olması, ısı kaynağında uzak bulundurulması, yangın söndürme önlemlerinin alınması


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
k	Ramöz makinesi  Kullanım Amacı: Tekstil boya-apre tesislerinde kurutma ve apre işlemlerini yapmak için kullanılır.	1. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		2. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması
		3. Sıcak yüzeyler	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi
		4. Sıcak ve nemli ortamda çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temin edilmesi
		5. Doğalgaz kullanımı	Doğal gaz kaçak sensrünün olması, havalandırmasının olması, yangın söndürme önlemlerinin alınması


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
1	Hasırlı kurutma makinesi  Kullanım Amacı: İpliklerin kurutulmasını sağlar	1.Yüksek sıcaklıkta çalışma, Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi
		2.Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanması, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmesi
		3.Sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması



Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP		Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları	
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
m	Sanfor makinesi  Kullanım Amacı: Üretimleri sırasında fazla gerilen kumaşların eski haline dönüştürülmesini sağlar.	1. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması
		5. Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışması,


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
n	Şardon makinesi 	1. Elyaf tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması
		5.Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışması,


Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

 Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
o	Makas-traş makinesi  Kullanım Amacı: Kumaş yüzeyinde bulunan lif çıkıntılarının tamamen uzaklaştırılmasını, kumaş yüzeyinde bulunan havların belli bir uzunlukta kesilmesini sağlar.	1. Elyaf tozları	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması
		5. Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışması,

Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri”)			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
p	 <p>Kullanım Amacı: Özellikle pamuklu kumaşların kadifemsi ve süet görünüm kazanmasını sağlar.</p>	1. Elyaf tozları	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		3. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar, keskin bıçaklar),	Makine koruyucuların kullanılması
		4. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışmasının sağlanması

Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları-Devamı

Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları			
3. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ "Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri")			
Sıra	İŞ EKİPMANININ ADI	Tehlikeler	Alınacak Önlem / Tedbir
r	Kalandır makinesi  Kullanım amacı: Kumaşın düzgünleştirilmesi sıklaşması ve parlaklığının artırılmasını sağlar	1. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		2. Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmesi
		3. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitle tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışmasını sağlanması

2.5 Sektörel Tehlike ve Risk Envanteri

Tekstil Sektörü İSGYS Rehberinin bu bölümünde İSG konusunda faaliyet gösterecek ya da risk değerlendirme ekiplerinde görev alacak kişilere örnek olması amacıyla sektöre özgü İSG tehlike ve risklerinden bir kısmına yer verilmiştir. Sektörel özelliği olmayan ve farklı sektörlerde ortak olabilen tehlike kaynakları ile tehlike ve risklere bu bölümde yer verilmemiştir

Bu çalışmada tekstil sektörü sistematik bir yaklaşımla 5 temel prosese ve bu temel proseslerde alt proseslere ayrılarak ele alınmıştır. Tablo 7'de tekstil sektöründe "Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu" örneği verilmiştir. Tekstil sektöründe örnek olmak üzere İSG tehlike kaynakları, tehlikeler ve riskleri Tablo 8'de "Tehlike ve Risk Envanteri " nde verilmiştir.

Tekstil sektöründe karşılaşılabilecek İSG tehlike kaynakları, tehlikeler ve riskler bu bölümde belirtilenlerden ibaret değildir. Birbirine benzeyen işyerlerinde hatta iş ekipmanlarında bile oldukça farklı İSG riskleri ile karşılaşmak mümkündür.

Bu sebeple bu bölümde ve rehberin genelinde yer verilen uygulamalar uygulayıcılar tarafından iyi bir şekilde incelenmeli ve bu uygulamaların bir örnek teşkil ettiği dikkate alınmalıdır.

Tablo 7: Tekstil Sektörü Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği

TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU				
PROSES SIRA NO	TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER	ALT PROSESLER/SİSTEMLER	KULLANILAN EKİPMANLAR	KULLANILAN KİMYASALLAR
1.	HAMMADDE DEPOLAMA SİSTEM/PROSES TANIMI: Satın alınan hammaddelerin İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak depolanması iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	1.1 Elyaf, iplik, kumaş depolama 1.2 Boyarmadde ve kimyasal madde depolama	Hammadde depolama iş ekipmanları 1. Bantlı taşıyıcı 2. Forkliftler 3. Yük asansörü 4. Transpalet 5. Döner ve sabit raflar 6. Elektrikli ısıtıcı	1.Makina bakım yağları 2.Dizel egzoz gazları
2.	ÜRETİM SİSTEM/PROSES TANIMI: Ham, yarı mamul maddeler ile destek hizmetlerinden sağlanan girdileri kullanarak üretimin İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak gerçekleştirilmesi iş ve işlemlerinin yönetim prosesi I. İPLİK İMALATI A. Pamuk İpliği İmalatı	I. İPLİK İMALATI A. Pamuk ipliği imalatı 2.1 Harman hallaç 2.2 Tarak 2.3 Bantlı taşıyıcı 2.4 Şerit birleştirme 2.5 Vatka birleştirme 2.6 Penyeleme 2.7 Cer 2.8 Fitol 2.9 Ring/Eğirme 2.10 Bobinleme	Pamuk İpliği İmalatı iş ekipmanları • Harman-hallaç makinesi • Klima-havalandırma • Tarak makinesi • Bantlı taşıyıcı • Şerit birleştirme makinesi • Vatka birleştirme makinesi • Penyöz makinesi • Cer makinesi • Fitol makinesi • Ring/Eğirme makinesi • Bobin makinesi	Boyar Maddeler Kimyasal Maddeler (Makina Yağları, Leke Sökücü, Yağ Sökücü, Yapıştırıcı Madde, vb.)

Tablo 7: Tekstil Sektörü Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği-Devamı

TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU				
PROSES SIRA NO	TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER	ALT PROSESLER/SİSTEMLER	KULLANILAN EKİPMANLAR	KULLANILAN KİMYASALLAR
2.	B. Yün İpliği İmalatı	B. Yün ipliği imalatı 2.11 Yıkama kurutma 2.12 Karışım hazırlama yağlama 2.13 İkileme 2.14 Fiksaj 2.15 Eğirme 2.16 Bobinleme	<u>Yün ipliği imalatı iş ekipmanları</u> <ul style="list-style-type: none">• Yıkama-kurutma makinesi• Melanjör makinesi• İkileme makinesi• Fikse makinesi• Eğirme makinesi• Bobinleme makinesi	Boyar Maddeler Kimyasal Maddeler (Makina Yağları, Leke Sökücü, Yağ Sökücü, Yapıştırıcı Madde, vb.)
	C. Sentetik İplik İmalatı	C. Sentetik iplik İmalatı 2.17 Yağlama 2.18 Germe çekme 2.19 Düz Çekim 2.20 Fiksaj 2.21 Ring/Eğirme 2.22 Bobinleme 2.23 İplik boyama 2.24 Kurutma 2.25 Fiksaj	<u>Sentetik iplik imalatı iş ekipmanları</u> <ul style="list-style-type: none">• Elyaf yağlama makinesi• Germe-çekme makinesi• Tekstüre makinesi• Fikse makinesi• Ring (eğirme) makinesi• Bobinleme makinesi• İplik boyama kazanları• Tavan vinçleri• Boya mikseri• İplik kurutma makinesi• Fikse makinesi	Boyar Maddeler Kimyasal Maddeler (Makina Yağları, Leke Sökücü, Yağ Sökücü, Yapıştırıcı Madde, vb.)

Tablo 7: Tekstil Sektörü Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği-Devamı

TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU				
PROSES SIRA NO	TEMEL PROSELER/SİSTEMLER	ALT PROSELER/SİSTEMLER	KULLANILAN EKİPMANLAR	KULLANILAN KİMYASALLAR
2.	<p>II. YÜZEY OLUŞTURMA</p> <p>A. Örme</p> <p>B. Dokuma</p> <p>C. Dokusuz yüzey</p>	<p>II. YÜZEY OLUŞTURMA</p> <p>A. Örme imalatı</p> <p>2.26 Atkı Çözümlü Hazırlık İplik bağlama</p> <p>2.27 Örme</p> <p>B. Dokuma imalatı</p> <p>2.28 Çözümlü haşılama</p> <p>2.29 Levend sarımı</p> <p>2.30 Taharlama ve işbağı</p> <p>2.31 Dokuma</p> <p>2.32 Katlama / büküm / aktarma</p> <p>C. Dokusuz yüzey imalatı</p> <p>2.33 Yüzey oluşturma</p> <p>2.34 Fiksaj</p> <p>2.35 Bitim</p>	<p><u>Örme imalatı iş ekipmanları</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Örme makinesi <p><u>Dokuma imalatı iş ekipmanları</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Haşıl makinesi • Levend sarım (çözümlü) makinesi • İşbağı makinesi • Dokuma makinesi • Katlama, büküm, aktarma makineleri <p><u>Dokusuz yüzey oluşturma iş ekipmanları</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nonwoven makinesi • Fikse makinesi • Bitim makinesi 	<p>Kimyasal Maddeler (Makina Yağları, Leke Sökücü, Yağ Sökücü, Yapıştırıcı Madde, vb.)</p>

Tablo 7: Tekstil Sektörü Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği-Devamı

TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU ÖRNEĞİ				
PROSES SIRA NO	TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER	ALT PROSESLER/SİSTEMLER	KULLANILAN EKİPMANLAR	KULLANILAN KİMYASALLAR
	<p>III. TERBİYE</p> <p>a. Ön Terbiye</p> <p>b. Boya Baskı</p> <p>c. Bitim İşlemleri</p>	<p>III. TERBİYE</p> <p>A. Ön Terbiye</p> <p>2.36 Yıkama,</p> <p>2.37 Kasar Ağartma,</p> <p>2.38 Haşıl sökme,</p> <p>2.39 Merserizasyon Kostikleme,”</p> <p>B. Boya Baskı</p> <p>2.40 Termo fikse</p> <p>2.41 Boyama</p> <p>2.42 Baskı “Rotasyon baskı, film baskı, rulo baskı”</p> <p>C. Bitim işlemleri</p> <p>a. Yaş apre</p> <p>2.43 Yumuşatma</p> <p>2.44 Antistatik</p> <p>2.45 Buruşmazlık</p> <p>2.46 Dolgunluk</p> <p>2.47 Güç tutuşurluk</p> <p>2.48 Kir iticilik” özelliği kazandırma</p> <p>b. Kuru apre</p> <p>2.49 Kurutma</p> <p>2.50 Sanfor</p> <p>2.51 Şardon</p> <p>2.52 Makas</p> <p>2.53 Tıraş</p> <p>2.54 Zımpara</p> <p>2.55 Kalandır</p>	<p>Terbiye iş ekipmanları</p> <p>Yaş işlemler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yıkama makinesi • Kasarlama makinesi • Haşıl sökme makinesi • Merserizasyon makinesi <p>Kuru işlemler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fikse makinesi • Boya makinesi • Rotasyon baskı makinesi • Film baskı makinesi • Rulo baskı makinesi <p>Yaş apre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boya kazanı <p>Kuru apre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasırlı kurutma makinesi • Sanfor makinesi • Şardon makinesi • Makas-tıraş makinesi • Zımpara makinesi • Kalandır makinesi 	<p>Tekstil Yardımcı Maddeleri</p> <p>(Islatıcılar, Köpük Kesiciler, Yıkama Maddeleri, Dispergatorler, Katalizörler, Egalizetörler, Tekstüre Yağı, Leke Sökücü, Yağ Sökücü, Yapıştırıcı Madde, vb.)</p> <p>Apren Maddeleri</p> <p>(Yumuşatıcı, Antistatik, Güç Tutuşur, vb.)</p> <p>Asitler</p> <p>(Asetik Asit, Sulfirik Asit, Hidroklorik Asit, Formikasit, Forsforik Asit)</p> <p>Bazlar</p> <p>(Sodyum Hidroksit, Sodyum Karbonat, Amonyak,</p> <p>Tuzlar</p> <p>Peroksitler, İndirgen Maddeler, Ağartıcılar</p> <p>(Hidrojen peroksit, Sodyum sülfür, Sodyum hipoklorit)</p>


Tablo 7: Tekstil Sektörü Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği-Devamı

TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU ÖRNEĞİ				
PROSES SIRA NO	TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER	ALT PROSESLER/SİSTEMLER	KULLANILAN EKİPMANLAR	KULLANILAN KİMYASALLAR
3	<p>DESTEK HİZMETLERİ SİSTEM/PROSES TANIMI: İşyeri mal ve hizmet üretim proseslerinin ihtiyacı olan enerji, onarım, revizyon, ar-ge, yazılım, bilişim vb. rutin ve rutin dışı faaliyetlerin İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak üretim ve sağlanması iş ve işlemlerinin yönetim prosesi</p>	<p>3.1 Elektrik üretim ve dağıtım prosesi 3.2 Su şartlandırma ve dağıtım prosesi 3.3 Basınçlı hava üretim ve dağıtım prosesi 3.4 Buhar üretim ve dağıtım prosesi 3.5 Isı üretim ve dağıtım prosesi 3.6 Havalandırma tesisatı 3.7 Toplama sistemi 3.8 Temizlik prosesi 3.9 Prosesi 3.10 Onarım prosesi 3.11 Değişim yönetimi ve revizyon prosesi 3.12 Ar-Ge prosesi 3.13 Yazılım, bilişim işlemler prosesi 3.14 Rutin dışı işlemler 3.15 Laboratuvarlar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trafo-kesiciler Aydınlatma tesisatı Topraklama tesisatı • Kompresör Jeneratör Basınçlı depolama tankları ve Basınçlı hava dağıtım tesisatı • Buhar kazanı ve buhar iletim hatları, su tasfiye sistemi, • Kaynak makinesi • Matkap tezgâhı • Taşlama motoru 	<ul style="list-style-type: none"> • Gres yağı, • Motor yağı, • Hidrolik yağı • Solvent • Leke sökücü • Yağ sökücü • Laboratuvar kimyasalları • Ev tipi temizlik malzemeleri


Tablo 7: Tekstil Sektörü Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği-Devamı

TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU ÖRNEĞİ				
PROSES SIRA NO	TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER	ALT PROSESLER/SİSTEMLER	KULLANILAN EKİPMANLAR	KULLANILAN KİMYASALLAR
4.	YARI MAMUL/MAMUL DEPOLAMA SİSTEM/PROSES TANIMI: Satın alınan ya da üretilen yarı mamul ya da mamul maddelerin İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak depolanması iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	4.1 İplik, kumaş depolanması	<ul style="list-style-type: none">• Forklift,• Yük asansörü• Transpalet• Makas, falçata	-
5	SATIŞ VE SEVKİYAT SİSTEM/PROSES TANIMI: Satış işleminin gerçekleşmesi, mal ya da hizmetin sağlanması, kullanıcıya ilgili yerde ve şartlarda sevki/nakli VE TESLİMİ FAALİYETLERİNİN İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak gerçekleştirilmesi iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	5.1 Satış prosesi 5.2 Sevkiyat ve teslimat prosesi	<ul style="list-style-type: none">• Forklift• Transpalet• Bantlı taşıyıcı• Taşıma araçları• Falçata, makas	-

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
a.	Genel Depolama	1. Bantlı Taşıyıcı 2. Forkliftler 3. Yük Asansörü 4. Transpalet 5. Döner ve sabit raflar 6. Elektrikli ısıtıcı	1. Makine Bakım Yağları Dizel Egzoz Gazları	Malzemelerin Depoya Girişi	1. Trafik kazası,
				1. Kamyon-TIR manevraları	2. Yangın,
				2. Yanıcı maddelerin depolanması	3. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				3. Dizel egzoz gazları (CO ₂ , NO _x , vb.)	4. Düşme, yük düşmesi
				4. Yüksekte çalışma	5. Trafik kazası,
				5. Depo içi yaya trafiği	
				Depolama şartları	1. Forklift ve transpalet devrilmesi,
1. Bozuk Zemin	2. Rafların, yüklerin devrilmesi, Acil çıkışın engellemesi, Yangına müdahalede gecikme,				
2. Hatalı istifleme (Yüksek istifleme, acil çıkışın engelleyen istifleme, yangın söndürücü önüne istifleme, vb.)					
3. Yetersiz havalandırma	3. Egzoz gazlarından ve elyaf tozlarından etkilenme				


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				Ergonomik Uygulamalar 1. Elle taşıma işleri (Kamyon-TIR boşaltma, yükleme taşıma)	1.Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit),vb.
				2. Sık tekrarlanan hareketler	2. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1.Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.
				2. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	2.Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3.Yüksekte yük taşıma	3.Yükün düşmesi, çarpma, Daha fazla bilgi için (Ek 2) iş ekipmanı risk değerlendirme tablo örneğine bakılmalıdır.
				Forkliftle çalışma	
				1. Hatalı forklift seçimi	1. Arıza, devrilme, trafik kazası
				2. Aşırı yükleme	2. Forkliftin arızalanması aracın, yükün devrilmesi,
				3. Amaç dışı kullanım	3. Devrilme, yükün düşmesi, insanların düşmesi
				4. Trafik kurallarına uymama	4. Trafik kazası,
				5. Hatalı yük taşıma	5. Yükün/aracın devrilmesi
				6. Araç ve yayaların aynı yolu kullanması	6. Trafik kazası
				7. Hatalı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazası,
				8. Operatörün G sınıfı ehliyetinin olmaması	8. Trafik kazası
				9. Operatör belgesinin olmaması	9. Trafik kazası
				10. Akü şarj işleri	10.Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları
				11. Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
				Yük Asansörü	
				1. Aşırı yükleme	1. Devrilme, yük düşmesi, teknik arızalanma
				2. Hatalı Yükleme	2. Yükün /aracın devrilmesi, düşmesi
				3. Yük asansörünün bakım ve kontrolünün yapılmaması	3. Teknik arıza, yükün/aracın devrilmesi

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				4. Yük asansörüne çalışan bindirilmesi	4. Hatalı kullanım, asansör düşmesi
				Transpaletle çalışma 1. Elle taşıma	1. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit),
				2. Bozuk zemin	2. Yükün devrilmesi, aşırı efor sarf etme
				3. Yükün dengesiz yüklenmesi	3. Yükün devrilmesi
				Raflama sistemi ve döner-sabit raflar 1. Rafların yüksek istiflenmesi	1. Rafların devrilmesi, yüklerin düşmesi
				2. Aşırı istifleme	2. Rafın göçmesi, yükün devrilmesi,
				3. Yükle raflama sisteminin uyumsuzluğu	3. Rafın devrilmesi, yükün düşmesi,
				4. Sabitlenmemiş raflar	4. Yükün düşmesi, rafın devrilmesi
				Döner raf sistemleri 1. İnsan algılama sistemi arızası	1. Sıkışma, ezilme
				1. Ergonomik Tehlike (yükseğe uzanma)	1. Kas iskelet sistemi hastalıkları (kas yırtılmaları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovit iltihabı (tenosinovit), vb.
				2. Elle taşıma	2. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit),
				Sabit raf sistemleri 1. Yüksekten malzeme düşmesi	1. Ezilme, kesilme,
				Elektrikli ısıtıcı kullanımı 1. Elektrik tesisatı-Kablo kesitinin yetersizliği	1. İletmen ısınması sonucu yangın, yanıklar

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				2. İzolasyon Hataları	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
b.	Hammadde Depolama (Tekstil elyaf ve Kimyasalları depolama)		1. Tekstil kimyasalları "Boyar maddeler ve terbiye kimyasalları"	Elyaf depolama 1. Elyaf balyalarını hatalı istiflenmesi	1. Devrilme sıkışma, ezilme
				2. Elyaf tozları	2. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				Kimyasal maddelerin depolanması 1. Kimyasalların uygun olmayan yer seçimi ve yerleşimi	1. Kimyasallara maruziyet (solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme) Diğer kimyasallar ile etkileşim (Yangın, patlama, toksik etki, boğulma, zehirlenme) Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Kimyasalların uygun olmayan kaplarla ölçülüp taşınması (kova, sürahi. vb.)	2. Kimyasallara maruziyet, (solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme) Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1.TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Kimyasalların özellikleri dikkate alınmadan depolanması	3. Kimyasalların birbiri ile reaksiyonu, (Yangın, patlama, toksik etki, boğulma, zehirlenme) Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				4. Sıvı kimyasalların depolanması	4. Kimyasallara maruziyet, yangın, patlama, zehirlenme, diğer kimyasallarla etkileşim, (Solunum, Sindirim, Cilt yolu ile etkilenme, çevresel etki) Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				5. Kaygan, bozuk zemin	5.Kayma, düşme, yükün devrilmesi, kimyasal yayılma


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				6. Uygun olmayan elektrik tesisatı (kuvvet, aydınlatma, topraklama, paratoner)	5. Patlama, yangın, Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.,
				7. Kimyasal kap dolusunda statik elektrik yük birikimi ve boşalması	6. Patlama, parça fırlaması, Yanıklar, boğulma, zehirlenme,
				8. Kimyasalların uygun olmayan kaplarda bulundurulması	8. Kimyasalların tanınmaması sonucu yutulması, solunması, cilde teması, vb. tahriş, zehirlenme, yemek borusu, sindirim sistemi hasarları
c.	Harman Hallaç	1. Harman-Hallaç Makinesi 2. Klima Havalandırma sistemi	1. Makina Bakım Yağları 2. Pamuk Tozları	Harman-Hallaç Makinesi ile Çalışma 1. Mekanik Etkiler (dönen ve hareketli parçalar)	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Pamuk tozlarının birikimi, Havada yüksek konsantrasyonu	3. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
				4. Balya açma işlemi kesici alet kullanımı, sivri, keskin, kenar, köşe vb	4. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				5. Statik elektrik yük birikimi ve boşalması	5. Yük boşalması, patlama, yangın


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				6. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	6.Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Klima havalandırma sistemi ile çalışma 1.Mekanik etkiler (dönen ve hareketli parçalar)	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Gürültü	3. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				4.Makine bakım yağları	4.Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “a. Pamuk İpliği İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
a.	Tarak	1. Tarak Makinesi 2. Bantlı Taşıyıcı	1. Makina Bakım Yağları 2. Pamuk Tozları	Tarak makinesi ile çalışma 1. Mekanik etkiler (dönen ve hareketli parçalar)	1. Sıkışma, ezilme
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Pamuk tozları	3. Toz Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi vb.)
				4. Döner hareketli parçalar,	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “a. Pamuk İpliği İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				5. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	5.Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				6. Titreşim	6.Dolaşım sistemi bozuklukları (beyaz parmak sendromu vb.) Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları,kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1.Mekanik Etkiler; dönen hareketli parçalar)	1. Sıkışma, ezilme
				2.Malzemenin yüksekte bulunması	2. Düşme, çarpma, ezilme
				3.Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “a. Pamuk İpliği İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
b.	Şerit Birleştirme	1. Şerit Birleştirme Makinesi	1. Makine Bakım Yağları 2. Pamuk Tozları	Şerit birleştirme makinesi ile çalışma 1. Mekanik etkiler; (döner hareketli parçalar)	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.), batma
				2. Pamuk tozu	2. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalıkları (bisinozis, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu vb.)
				3. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Statik elektrik	4. Yangın, patlama,
				5. Makine bakım yağları	5. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
c.	Vatka Birleştirme	1. Vatka Birleştirme Makinesi	1. Makine Bakım Yağları 2. Pamuk Tozları	Vatka birleştirme makinesi ile çalışma 1. Mekanik etkiler (döner hareketli parçalar)	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.), parçalama, batma
				2. Pamuk tozu	2. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalıkları (bisinozis, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu vb.)
				3. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Statik elektrik yük birikimi ve boşalması	4. Yangın, patlama
				5. Makina bakım yağları	5. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “a. Pamuk İpliği İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
d.	Penyeleme	1. Penyöz makinesi,	1. Makine Bakım Yağları 2. Pamuk Tozları	Penyöz makinesi ile çalışma 1. Pamuk tozları	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik Etkiler (dönen ve hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.), parçalama, batma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
e.	Cer	1. Cer makinesi	1. Makine Bakım Yağları 2. Pamuk Tozları	Cer makinesi ile çalışma 1. Pamuk tozları	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik (dönen ve hareketli parçalar)	3. Sıkışma, ezilme, kesilme, batma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “a. Pamuk İpliği İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
f.	Fital	1. Fital makinesi	1. Makina Bakım Yağları 2. Pamuk Tozları	Fital makinesi ile çalışmalar 1. Pamuk tozları	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik Etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.), parçalama, batma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Koveryanın yerinden fırlaması	5. Çarpma, ezilme
				6. Sürtünmeye bağlı statik elektrik yük birikimi ve boşalması	6. Yangın, toz patlaması
				7. Bandın silindire sarması, sürtünme, ısınma, yanma	7. Boğulma, zehirlenme, yanıklar


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “a. Pamuk İpliği İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
g.	Ring	1. Ring (eğirme) makinesi		Ring makinesi ile çalışma 1. Pamuk tozları	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik Etkiler (dönen ve hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.), parçalama, batma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Temizleme robotu kullanımı	5. Çarpma, Sıkışma, ezilme,
				6. Sık tekrarlanan hareketler	6. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialitihabı (tenosinovit), vb.
				7. Temizlikte kesici alet kullanımı	7. Kesilme, batma
h.	Bobinleme	1. Bobin makinesi		Bobinleme makinesi ile çalışma 1. Pamuk tozları	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “a. Pamuk İpliği İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Mekanik etkiler (dönen ve hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.), parçalama, batma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Temizleme robotunun çarpması	5. Sıkışma, ezilme,
				6. Sık tekrarlanan hareketler	6. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				7. Temizlikte kesici alet kullanımı	7. Kesilme, batma
i.	Yıkama Kurutma	1.Yıkama Kurutma Makinesi	1. Makina bakım yağları 2. Yün tozları 3. Soda, sabun, sentetik deterjanlar	Yıkama Kurutma makinesi ile çalışma 1. Yün tozları	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “a. Pamuk İpliği İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Mekanik Etkiler (dönen ve hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Sıcak yüzeyler	5. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları
				6. Sıcak ve nemli ortam	6. Terleme, mineral kaybı, ısı çarpması, sıcaklık krampları
				7. Kaygan zemin	7. Kayma, düşme
				8. Soda, sabun, sentetik deterjanlara maruziyet	8. Cilt tahrişi, çatlama, dermatit, çeşitli lezyonlar
j.	Karışım Hazırlama Yağlama	1. Melanjör makinesi	1.Elyaf yağı	Melanjör makinesi ile çalışma	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
				1. Yün tozları	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				2. Gürültü	

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “a. Pamuk İpliği İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
				3. Mekanik Etkiler (dönen ve hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Elyaf yağına maruziyet	5. Cilt tahrişi, çatlama, dermatit, çeşitli lezyonlar
k.	İkileme	1. İkileme makinesi		İkileme makinesi ile çalışma 1. Yün tozları	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik Etkiler (dönen hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Elyaf yağına maruziyet	5. Cilt tahrişi, çatlama, dermatit, çeşitli lezyonlar


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “a. Pamuk İpliği İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				6. Mekanik Etkiler (dönen hareketli parçalar)	6. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				7. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	7. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				8. Elyaf yağına maruziyet	8. Cilt tahrişi, çatlama, dermatit, çeşitli lezyonlar
I.	Fiksaj	1. Fikse Makinesi		İkileme makinesi ile çalışma	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
				1. Yün tozları	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				2. Gürültü	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				3. Mekanik Etkiler (dönen ve hareketli parçalar)	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	5. Kayma, düşme
				5. Kaygan Zeminde Çalışma	6. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				6. Biyolojik Etmenler	


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “a. Pamuk İpliği İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
m.	Eğirme	1. Eğirme Makinesi		Eğirme (Ring) makinesi ile çalışma 1. Yün tozları	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik etkiler (döner, hareketli parçalar)	3. Sıkışma, ezilme, kesilme, batma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Temizleme robotunun çarpması	5. Sıkışma, ezilme
				6. Sık tekrarlanan hareketler	6. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				7. Temizlikte kesici alet kullanımı	7. Kesilme, batma

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “a. Pamuk İpliği İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
n.	Bobinleme	1. Bobin makinesi		Bobinleme makinesi ile çalışma 1. Yün tozları	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Sıkışma, ezilme, kesilme, batma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Temizleme robotunun çarpması	5. Sıkışma, ezilme,
				6. Sık tekrarlanan hareketler	6. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				7. Temizlikte kesici alet kullanımı	7. Kesilme, batma


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “b. Sentetik İplik İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
a.	Yağlama	1. Elyaf yağlama Makinesi	1. Sentetik elyaf tozları 2. Elyaf yağları	Elyaf yağlama makinesi ile çalışma 1. Sentetik elyaf tozları	1. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Sıkışma, ezilme, kesilme, batma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Sıcak yüzeyler	5. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları
				6. Silikonize yağa maruziyet	6. Ciltte tahriş, solunum sistemi etkilenmesi


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “b. Sentetik İplik İmalatı”)					
b.	Germe çekme	1. Germe-çekme makinesi		Germe-çekme makinesi ile çalışma 1. Sentetik elyaf tozları	1. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “b. Sentetik İplik İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				5. Sıcak yüzeyler	5. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları
c.	Düz Çekim Tekstüre	1. Tekstüre makinesi,		Tektüre makinesi ile çalışma 1. Sentetik elyaf tozları	1. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Sıkışma, ezilme, kesilme, batma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Sık tekrarlanan hareketler	5. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				6. Yüksekte çalışma	6. Düşme, malzeme düşmesi


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “b. Sentetik İplik İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
d.	Fiksaj	1. Fikse Makinesi		Fikse makinesi ile çalışma 1. Sentetik elyaf tozları	1. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Sıkışma, ezilme, kesilme, batma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Sıcak yüzeyler	5. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “b. Sentetik İplik İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
e.	Ring	1. Ring (Eğirme) makinesi		Ring makinesi ile çalışma 1.Sentetik elyaf tozları	1. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Temizleme robotunun çarpması	5. Sıkışma, ezilme,
				6. Sık tekrarlanan hareketler	6. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “b. Sentetik İplik İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				7. Temizlikte kesici alet kullanımı	7. Kesilme, batma
f.	Bobinleme	1. Bobinleme makinesi		Bobinleme makinesi ile çalışma 1. Sentetik elyaf tozları	1. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Temizleme robotunun çarpması	5. Ezilme, Sıkışma,
				6. Sık tekrarlanan hareketler	6. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				7. Temizlikte kesici alet kullanımı	7. Kesilme, batma

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “c. İplik Boyama”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				1. Tozlu ortamda çalışma	1. Organik toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
g.	İplik Boyama	1. Basınçlı boya kazanı 2. Vinçle çalışma 3. Boya mikseri	1. Boya kimyasalları	Basınçlı boya kazanları ile çalışma	1. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları,
				1. Sıcak yüzeyler	2. Patlama, yanma, zehirlenme, haşlanma, parça fırlaması
				2. Basınç kontrolü	3. Yanma, haşlanma
				3. Buhar fışkırması	4. Patlama, yanma,
				4. Hatalı kullanım-Mesleki yetersizlik	5. Düşme, yaralanma
				5. Yüksekte Çalışma	6. Düşme, yaralanma, yükün devrilmesi
				6. Islak, kaygan, bozuk, zemin	
				Vinçle Çalışmalar	1. Sıkışma, ezilme, sarma, dolaşma, yük düşmesi
				1. Mekanik Riskler	2. Dengesiz yükleme sonucu yükün devrilmesi, yük düşürme,
				2. Kullanım Hataları-Mesleki Yetersizlik	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
3. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Halat kopması, yük düşmesi				
4. Limit Aşımı					
Boya mikserleri	1. Organik Organik toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)				
				1. Tozlu ortamda çalışma	


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “c. İplik Boyama”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				2. Kimyasallarla çalışma	2. Kimyasallara maruziyet, (solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme) İlgili GBF bakılmalıdır.
				3. Gürültü	3. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Boya mutfuğu 1. Tozlu ortamda çalışma	1. Organik toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “c. İplik Boyama”)					
				2. Termal konfor	2. Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampları, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir, vb.
				3. Kimyasallarla çalışma	3. Kimyasallara maruziyet, (solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme)
h.	İplik Kurutma	1. İplik kurutma makinesi		İplik kurutma makinesi ile çalışma 1. Yüksek sıcaklıkta çalışma Sıcak yüzeyler	1. Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampları, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir, vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (İPLİK İMALATI “c.İplik Boyama”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				2. Elle taşıma	2. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit),
				3. Sık tekrarlanan hareketler	3. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
i.	Fiksaj	1. Fikse Makinesi	1. Fiksaj kimyasalları	Fikse kazanı ile çalışma	
				1. Mekanik tehlike	1. Sıkışma, ezilme,
				2. Sıcak yüzeyler	2. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları
				3. Kimyasallara maruziyet	3. Kimyasallardan etkilenme, (Solunum, sindirim, cilt yolu ile) ilgili GBF'ye bakılmalıdır.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “a. Örne Atkılı-Çözümlü Örne İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
a.	Atkılı Çözümlü Hazırlık İplik bağlama			Atkılı-Çözümlü ipliklerinden iğnelere bağlanması	1. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				1. Sık tekrarlanan hareketler	2. Kas iskelet sistemi hastalıkları “Omurga sorunları ve bel ağrısı”
				2. Duruş bozuklukları	3. Kesilme, batma,
b.	Örme	1. Örme Makinesi (Atkılı-Çözümlü)		Örme makinesi ile çalışma	1. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				1. Elyaf tozları	2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “a. Örme Atkılı-Çözümlü Örme İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Sık tekrarlanan hareketler	5. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				6. Elle taşıma işleri	6. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “b. Dokuma İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
j.	Çözümlenme	1. Haşıl Makinesi	1. Makina bakım yağları 2. Haşıl kimyasalları	Haşıl Makinesi ile Çalışma 1. Sıcak-nemli ortamda çalışma	1. Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampı, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir, vb.
				2. Levendin makinaya yerleştirilmesi,	2. Mekanik etki sıkışma, ezilme, çarpma,
				3. Dönen hareketli parçalar	3. Mekanik etki sıkışma, ezilme, sarma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Makina bakım yağları	5. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “b. Dokuma İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
k.	Levend sarımı	1. Çözücü makinesi		Çözücü makinesi ile çalışmalar	1. Cilde temas, yüze göze sıçrama, soluma, yutma, daha fazla bilgi için GBF'ye bakılmalıdır.
				1. Kimyasal sızıntı, sıçramalar,	
				2. Kaygan bozuk zemin	2. Kayma, takılma,
				3. Elektrikle çalışma,	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Mekanik tehlikeler,	4. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				5. Gürültü	5. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
6. Yangın,	6. Boğulma, zehirlenme, yanıklar, doku bütünlüğünün bozulması,				


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “b. Dokuma İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				7. Tozlu ortamda çalışma	4. Organik Organik toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
I.	Taharlama ve İşbağı			İşbağı makinesi	1. Göz hastalıkları (Kırılma kusurları vb.)
				1. Aydınlatmanın yetersiz olması	2. Kas iskelet sistemi hastalıkları “Omurga sorunları ve bel ağrısı”
				2. Duruş bozuklukları	3. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
m.	Dokuma	1. Dokuma makinesi	1. Elyaf tozları, 2. Tahar kimyasalları	Dokuma makinesi ile çalışmalar	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				1. Mekanik tehlikeler (dönen, hareketli parçalar)	2. Hatalı kullanma- uygun olmayan yetersiz müdahale
				2. Mesleki yetersizlik	


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “b. Dokuma İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Tozlu ortamda çalışma	3. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				4. Gürültü	4. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				5. Elle taşıma	5. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit),
				6. İş ekipmanından parça düşmesi	6. Çarpma, ezilme,
				7. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	7. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				8. Statik yük birikimi ve boşalması	8. Yangın, patlama


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “b. Dokuma İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				9. Sıcak yüzeyler	9. Yanık, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları,
				10.Yüksekte çalışma	10.Düşme Malzeme düşmesi
				11.Çalışma alanı yükseklik yetersizliği	11.Çarpma, düşme
				12. Basınçlı hava kullanılması	12. Tozuşma
				13. Temizlikte solvent kullanımı	13. Yangın, Cilt hastalıkları (dermatit, vb.) solunum, sindirim sistemi etkilenmesi, “benzen, vb. maruziyet” kanser oluşumu,
				14. Kimyasal buharlı ortamda çalışma (tahar temizleme işlemi)	14.Yanık, doku bütünlüğünün bozulması
				15. Kaygan zemin	15.Kayma düşme
n.	Katlama Büküm Aktarma			Katlama, büküm, aktarma makineleri ile çalışma	1.Kas ve iskelet sistemi hastalıkları, el bileğinde orta sinir sıkışması (karpal tünel sendromu), vertebral basıncı (lomber strain), dirseklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, vb.
				1. Uzun süre aynı pozisyonda çalışma	
				2. Mekanik Tehlikeler	2. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				3. Gürültü	3. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “b. Dokuma İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				4. Tozlu ortamda çalışma	4. Organik toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi)
	Yüzey oluşturma	1. Yüzey oluşturma (nonwoven) makinesi	1. Makina bakım yağları 2. Elyaf lar: bitkisel elyaf lar; Pamuk, Viskoz, polyamid, polipropilen, polyester, karbon lifi, vb. 3. Bağlayıcılar; ısı, su jeti, yapıştırıcılar	Nonwoven makinesi ile çalışma 1. Sıcak yüzeyler ve sıcak ortamda çalışma	1.Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampları, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir, vb.
				2. Mekanik tehlikeler, dönen hareketli parçalar	2. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				3. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Makina bakım yağları	4. Solunum, sindirim, cild yolu ile etkilenme,

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “b. Dokuma İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				5. Gürültü	5. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
p.	Fiksaj	1. Fikse makinesi	1. Elyaf tozları	Fikse makinesi ile çalışma 1. Elyaf tozları	1. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme, batma


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “b. Dokuma İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Sıcak yüzeyler	5. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları
r.	Bitim			Bitim makinesi ile çalışma	
				1. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme, batma
				2. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Sıcak yüzeyler	3. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (YÜZEY OLUŞTURMA “b. Dokuma İmalatı”)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				4. Elle taşıma	2. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit),
				5. Sık tekrarlanan hareketler	3. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
a.	Yaş İşlemler “Yıkama, Kasar Ağartma, Haşıl sökme, Merserizasyon Kostikleme,”	1. Yıkama makinesi 2. Kasarlama Makinesi 3. Haşıl sökme makinesi 4. Merserizasyon makinesi	1. Soda, 2. Sabun, 3. Asetik asit, 4. Kostik,	Yıkama makinesi ile çalışma 1.Sıcak yüzeyler ve sıcak ortamda çalışma	1. Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampı, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir, vb.
				2. Kimyasallara maruziyet, “soda, sabun, asetik asit, buharları, vb.”	1. Ciltte dermatit, tahriş, solunum yolu etkilenmesi, sindirim sistemi etkilenmesi, vb. “daha fazla bilgi için GBF’ye bakılmalıdır.”
				3. Mekanik tehlikeler, dönen hareketli parçalar	2. Ezilme, Sıkışma, çarpma, sarma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				5. Makina bakım yağları	4. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
				6. Gürültü	5. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				Kasarlama makinesi ile çalışma 1. Kimyasal kullanımı “soda, sabun, asetik asit buharlarına maruziyet”,	1. Cilde temas, solunum, yutma, yolla etkilenme “daha fazla bilgi için ilgili GBF’ye bakılmalıdır.”
				2. Sıcak, nemli çalışma ortamı	2. Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampları, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir, vb.
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				4. Mekanik tehlikeler, dönen hareketli parçalar	4. Ezilme, Sıkışma, çarpma, sarma
				5. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	5. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Haşıl sökme makinesi ile çalışma 1. Sıcak yüzeyler ve sıcak ortamda çalışma	1. Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampları, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir, vb.
				2. Mekanik tehlikeler, dönen hareketli parçalar	1. Ezilme, sıkışma, sarma


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Gürültü	3. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				Merserizasyon makinesi ile çalışma 1. Kimyasal kullanımı “Su ve kostik buharlarına maruziyet”,	1. Cilde temas, solunma, yutma yolu ile etkilenme, “daha fazla bilgi için GBF’ye bakılmalıdır.”
				2. Sıcak, nemli çalışma ortamı	2. Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampaları, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir, vb.
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi
				4. Mekanik tehlikeler, dönen hareketli parçalar	4. Ezilme, Sıkışma, çarpma, sarma


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				5. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	5. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
b.	Kuru İşlemler Termo fikse	1. Fikse makinesi		Termo fikse makinesi ile çalışma 1. Elyaf tozları	1. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme, batma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				5. Sıcak yüzeyler	5. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları
				Yakma “gaze” makinesi ile çalışmalar 1. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme, parçalama, batma
				2. Elyaf tozları, yanma gazları	2. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				3. Doğalgaz “metan” kullanımı	3. Gaz patlaması, yangın, toksik etki, gazlara bağlı sistemler üzerindeki etkilenmeler, vb.
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				5. Sıcak yüzeyler	5. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları
				6. Elle taşıma	6. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit),
				7. Sık tekrarlanan hareketler	7. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
c.	Boyama	1. Boya makinesi	1. Tekstil boyar maddeleri	Boya makinesi ile çalışma 1. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme, parçalama, batma
				2. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Sıcak yüzeyler	3. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları
				4. Sıcak ve nemli ortamda çalışma	4. Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampları, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir, vb.
				5. Kaygan zemin	5. Kayma, düşme


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				6. Yüksekte çalışma	6. Düşme, malzeme düşmesi
				7. Basıncılı kapla çalışma	7. Patlama, yangın, parça fırlaması, boğulma, zehirlenme
				8. Kimyasal kullanımı “Boya kimyasallarına maruziyet”	8. Cilde temas, soluma, sindirim, yolu ile etkilenme “daha fazla bilgi için ilgili GBF’ye bakılmalıdır.”
d.	Baskı “Rotasyon baskı, Film baskı, Rulo baskı”	1. Rotasyon baskı makinesi, 2. Film baskı makinesi, 3. Rulo baskı makinesi	1. Tekstil boyar maddeleri 2. Boya incelticileri	Rotasyon baskı makinesi ile çalışma 1. Kimyasal kullanımı “Boya kimyasallarına maruziyet”	1. Cilde temas, soluma, sindirim yolu ile etkilenme “daha fazla bilgi için ilgili GBF’ye bakılmalıdır.”
				2. Yanıcı kimyasallar	2. Yangın, patlama
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme, batma
				4. Yüksekte çalışma	4. Düşme, malzeme düşmesi
				5. Kaygan zemin	5. Kayma, düşme


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM ((TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				6. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	6. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Film baskı makinesi ile çalışma	1. Cilde temas, soluma, sindirim yolu ile etkilenme “daha fazla bilgi için ilgili GBF’ye bakılmalıdır.”
				1. Kimyasal kullanımı “Boya kimyasallarına maruziyet”	
				2. Yanıcı kimyasallar	2. Yangın, patlama
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme, parçalama, batma
				4. Yüksekte çalışma	4. Düşme, malzeme düşmesi
				5. Kaygan zemin	5. Kayma, düşme
				6. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	6. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Rulo baskı makinesi ile çalışma	1. Cilde temas, soluma, sindirim yolu ile etkilenme “daha fazla bilgi için ilgili GBF’ye bakılmalıdır.”
				1. Kimyasal kullanımı “Boya kimyasallarına maruziyet”	
				2. Yanıcı kimyasallar	2. Yangın, patlama
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme,
				4. Yüksekte çalışma	4. Düşme, malzeme düşmesi
				5. Kaygan zemin	5. Kayma, düşme
				6. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	6. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
e.	Bitim işlemleri Yaş apre “Yumuşatma Antistatik Buruşmazlık Dolgunluk Güç tutuşurluk Kir iticilik” özelliği kazandırma	1. Boya kazanı/Ram makinesi	1. Doğalgaz (metan)	Halat açma makinesi ile çalışma 1. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme, parçalama, batma
				2. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Sıcak yüzeyler	3. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları
				4. Sıcak ve nemli ortamda çalışma	4. Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampları, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir, vb.
				5. Yüksekte çalışma	5. Düşme, malzeme düşmesi


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				6. Patlayıcı ortamda çalışma	6. Patlama, yangın, boğulma, zehirlenme
				Ram makinesi ile çalışma 1. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme, batma
				2. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Sıcak yüzeyler	3. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları
				4. Sıcak ve nemli ortamda çalışma	4. Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampları, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir, vb.
				5. Doğalgaz kullanımı	5. Gaz patlaması, yangın, toksik etki, gazlara bağlı sistemler üzerindeki etkilenmeler, vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
f.	Kuru apre	1 Hasır kurutma makinesi-Ram makinesi 2.Sanfor makinesi		Hasırlı kurutma makinesi ile çalışma 1. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme, parçalama, batma
	“Kurutma			2. Sıcak yüzeyler	2. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları
	Sanfor			3. Elektrikli iş ekipmanlarıyla çalışmalar	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.,
	Şardon			4. Sıcak ve nemli ortamda çalışma	4. Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampları, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir, vb.
	Makas				
	Tıraş				
	Zımpara				
	Kalandır”				


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				5. Elle taşıma	5. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit),
				6. Sık tekrarlanan hareketler	6. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				Sanfor makinesi ile çalışmalar 1 Gürültü	1. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				2 Sıcak yüzeyler	2. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları
				3 Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme, parçalama, batma
				4 Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5 Yüksekte çalışma	5. Düşme, malzeme düşmesi


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				Şardon makinesi ile çalışma 1. Elyaf tozları	1. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
		3. Şardon makinesi 4 Makas tıraş		2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme, parçalama, batma
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				5. Yüksekte çalışma	5. Düşme, malzeme düşmesi
				Makas-tıraş makinesi ile çalışma 1. Elyaf tozları	1. Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik etkiler döner hareketli parçalar, keskin bıçaklar, parça fırlaması	3. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
		5. Zımpara makinesi		5. Yüksekte çalışma	5. Düşme, malzeme düşmesi
				Zımpara makinesi ile çalışma 1. Elyaf tozları	1.Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
				2. Gürültü	2.Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Mekanik etkiler döner hareketli parçalar, keskin bıçaklar, parça fırlaması	3.Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4.Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Yüksekte çalışma	5.Düşme, malzeme düşmesi
				Kalandır makinesi ile çalışmalar 1. Mekanik etkiler (dönen, hareketli parçalar)	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme, batma


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
		6.Kalandır		2. Elle taşıma	2. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit),
				3. Sık tekrarlanan hareketler	3. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: ÜRETİM (TEKSTİL TERBİYESİ “Ön Terbiye, Boyama, Baskı, Bitim İşlemleri)					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				4. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Psikososyal Etmenler	
				1. Kontrol edilemeyen üretim hızı	1 Psikolojik etmenler, birikimsel yorgunluk, stres, dikkate dağınıklığı,
				2. Durağan dikkat gerektiren işlemler	2 Omurga hastalıkları, birikimsel yorgunluk, dikkat dağınıklığı
				3. Vardiyalı çalışma	3 Psikolojik etmenler, birikimsel yorgunluk, stres, dikkate dağınıklığı,
				4. Uzun sürelerle çalışmalar	4 Psikolojik etmenler, birikimsel yorgunluk, stres, dikkate dağınıklığı,
				5. Ekip çalışması	5 Uyumsuzluk, stres, birikimsel yorgunluk,


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
3. TEMEL PROSES: DESTEK HİZMETLERİ					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
a.	Elektrik Trafosu ve Dağıtım	1. Elektrik trafosu 2. Elektrik tesisatı (Aydınlatma, Topraklama)	1. Trafo yağı	Elektrik Trafosu ve Tesisatı ile çalışmalar 1. Yüksek gerilim elektrik akımı,	1. Elektrik şoku Yanıklar, yıldırım düşmesi
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Trafo yağları	3. Yangın, çevre kirliliği
				Aydınlatma Tesisatı 1. Yetersiz görüş	1. Düşme çarpma
				2. Yansımalar	2. Görüş alanının kısıtlanması, kırma kusurları, hatalı işlem
				3. Acil durum aydınlatması	3. Acil durumlarda geç tahliye, müdahalede yetersizlik


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
3. TEMEL PROSES: DESTEK HİZMETLERİ					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				4. Nemli, tozlu, ortam şartları	4. Elektrik akımına kapılma, patlama, yanıklar
				Topraklama Tesisatı 1. İşletme topraklamanın yetersizliği	1. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				2. Gövde koruma topraklaması	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.,
b.	Basıncı hava üretim ve dağıtımı	1. Kompresör 2. Hava tankı 3. Şartlandırıcı	1. Kompresör yağı	Kompresör ile çalışmalar	1. Patlama parça fırlaması, basınç etkisi, 2. Boğulma, zehirlenme, yanıklar, doku bütünlüğünün bozulması,
				1. Yüksek basınç	
				2. Yanıcı maddeler (yağ)	


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
3. TEMEL PROSES: DESTEK HİZMETLERİ					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Elektrikli ekipman ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Mekanik Tehlikeler	4. Sıkışma, ezilme
				5. Gürültü	5. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				6. Su, Yağ	6. Cilde temas
				7. Kompresör yağına maruziyet	7. Yanıklar, çevre etkisi
c.	Buhar Üretim ve Dağıtım	1. Buhar kazanı 2. Boru hatları 3. Su tasfiye sistemi		Buhar kazanı ile çalışmalar	1. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması
				1. Buhar Kaçağı	2. Parça fırlaması, basınç etkisi, boğulma, zehirlenme
				2. Patlama	3. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Gürültü	


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
3. TEMEL PROSES: DESTEK HİZMETLERİ					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				4. Elektrikli ekipman ile çalışma	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
d.	Temizlik işleri	1. Elektrik süpürgesi	1. Temizlik kimyasalları	1. Kaygan Zeminde çalışma	1. Kayma düşme
				2. Temizlik makina ve ekipmanları	2. Elektrik akımına kapılma, "Daha fazla bilgi için Ek 2 İş Ekipmanı Risk Değerlendirme tablosu bakılmalıdır
				3. Titreşim	3. Dolaşım sistemi bozuklukları (beyaz parmak sendromu vb.) Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
3. TEMEL PROSES: DESTEK HİZMETLERİ					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				4. Temizlik ve dezenfeksiyon Kimyasalları	4. Ciltte ve solunum yolunda tahriş, "Daha fazla bilgi için ilgili GBF bakılmalıdır"
e.	Bakım-onarım atölyesi	1. Elektrik kaynak makinesi 2. Sütunlu matkap 3. Taşlama motoru	1. Soğutma sıvısı 2. Makina bakım yağları	Kaynak makinesi ile çalışmalar	1. Gözde kırma kusurları oluşumu, cilt yanıkları, kanserojen etki
				1. Kaynak ışınları	2. Solunum, cilt hastalıkları "Daha fazla bilgi için ilgili GBF bakılmalıdır"
				2. Kaynak gazları (demir oksitleri, karbon dioksit, ozon, metal buharları, azot oksitleri, vb.)	3. Kas iskelet sistemi hastalıkları "Omurga sorunları ve bel ağrısı"
				3. Duruş bozuklukları	4. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit),
				4. Elle taşıma	5. Cilt yanıkları, doku bütünlüğünün bozulması,
				5. Sıcak yüzeyler,	6. Yangın
				6. Ergimiş metaller	7. Çapak fırlaması, yangın
				7. Kaynak taşlama	8. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
				8. Makina bakım yağları	9. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				9. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	
			Matkapla çalışmalar		
			1. Delik delme-diş açma, vb.	• Çapak fırlaması, işlenen parçanın fırlaması	
			2. Soğutma sıvısı	• Bakteri, virüs, mantar vb. bulaşması, ciltte tahriş,	


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
3. TEMEL PROSES: DESTEK HİZMETLERİ					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				Taşlama motoru ile çalışmalar 1. Çapak parça fırlaması 2. Taş ve metal tozları 3. Taş patlaması	1. Çarpma, batma, kesilme 2. Metal ve taş tozlarına (silisyum dioksit, vb.) maruziyetene bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (silikozis), vb. 3. Parça çarpması,
f.	Laboratuvar hizmetleri		1. Laboratuvar kimyasalları	Laboratuvar çalışmaları 1. Kimyasallarla çalışma 2. Tehlikeli kimyasalların depolanması ve kontrolü "uygun olmayan şartlarda depolama" 3. Laboratuvar atıklarının depolanması ve uzaklaştırılması	1. Cilde temas, solunum, sindirim yolu ile etkilenme, zehirlenme, boğulma "daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır." 2. Zehirlenme, boğulma, cilt etkisi, yangın, "Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır." 3. Zehirlenme, boğulma, cilt, solunum, sindirim yolu ile etkilenme, çevre kirliliği, "Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır."


Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
4. TEMEL PROSES: MAMUL-YARI MAMUL DEPOLAMA İŞLEMLERİ					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
a.	İplik kumaş depolama	1. Forklift 2. Yük asansörü 3. Transpalet 4. Raf sistemleri	1. İplik, Kumaş	İplik-kumaş depolanması çalışmaları 1. Katı yanıcı madde depolanması 2. Yüksek istifleme 3. Hatalı istifleme	1. Yanıklar, boğulma, zehirlenme, 2. Çarpma, ezilme 3. Acil çıkış kapılarına ulaşamama bağlı etkilenmeler Yangın söndürücülere erişememeye bağlı yangından etkilenme
				Yangın savunma sistemi yetersizliği 1. Yangın algılama sisteminin görev yapmaması 2. Sulu yangın söndürme sisteminin yetersizliği 3. Su depolarının yetersizliği 4. Ekiplerin sayıca ve nitelik olarak yetersizliği 5. Acil çıkış tahliye işaretlerinin olmaması 6. Acil çıkış kapılarının uygunsuzluğu	1. Yangının geç algılanması sonucu insan ve maddi kayıpların artması, 2. Yangının uzaması sonucu kayıpların artması, çevre etkisi 3. Yangına müdahalenin gecikmesi sonucu kayıpların artması 4. Müdahalenin zamanında yapılamaması sonucu kayıpların artması 5. Tahliyenin zamanında yapılamaması sonucu kayıpların artması 6. Tahliyenin zamanında yapılamaması sonucu kayıpların artması
				Forkliftle çalışmalar 1. Hatalı forklift seçimi 2. Aşırı yükleme	1. Arıza, devrilme, trafik kazası 2. Aracın, yükün devrilmesi, arızalanma

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
4. TEMEL PROSES: MAMUL-YARI MAMUL DEPOLAMA İŞLEMLERİ					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Amaç dışı kullanım	3. Devrilme, düşme,
				4. Trafik kurallarına uymama	4. Trafik kazası,
				5. Hatalı yük taşıma	5. Yükün/aracın devrilmesi
				6. Araç ve yayaların aynı yolu kullanması	6. Trafik kazası
				7. Trafik işaretlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8. Mesleki yeterliliği olmayan operatör	8. Hatalı araç kullanımı,
				9. Akü şarj işleri	9. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları
				Yük asansörü ile çalışmalar	
				1. Aşırı yükleme	1. Devrilme, yük düşmesi, teknik arızalar
				2. Hatalı Yükleme	2. Yükün devrilmesi, asansörün düşmesi
				3. Bakım ve teknik kontrolsüz ekipmanlar ile çalışma	3. Teknik arıza, yükün devrilmesi
				4. Yük asansörüne çalışanların binmesi	4. Hatalı kullanım, asansör düşmesi
				Transpaletle çalışmalar	
				1. Elle taşıma	1. Karpal Metal ve taş tozlarına (silisyum dioksit, vb.) maruziyetene bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (silikozis), vb.
				2. Bozuk zemin	2. Yükün devrilmesi, aşırı efor sarf etmeye bağlı yorgunluk,
				3. Yükün dengesiz yüklenmesi	3. Yükün devrilmesi
				Raf sistemleri ile çalışma	
				1. Rafların devrilmesi	1. Rafların devrilmesi, yüklerin Düşmesi
				2. Aşırı istifleme	2. Rafın göçmesi, yükün devrilmesi,
				3. Yükle raflama sisteminin uyumsuzluğu	3. Rafın devrilmesi, yükün düşmesi,
				4. Rafların sabitlenmemesi	4. Yükün düşmesi, rafın devrilmesi
				5. Forklift çarpması	5. Rafın/yükün devrilmesi

Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği-Devamı

 TEKSTİL SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
5. TEMEL PROSES: SATIŞ ve SEVKİYAT İŞLEMLERİ					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
a.	Satış, sevkiyat, mal teslimi	1. Forklift 2. Transpalet 3. Bantlı Taşıyıcı		Yükleme rampasında çalışmalar	1. Düşme, devrilme
				1. Yükleme rampasının darlığı	2. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				2. Yüklenen aracın hareket etmesi	3. Trafik kazası, yangın, düşme Daha fazla bilgi için (Ek 2) iş ekipmanı risk değerlendirme tablo örneğine bakılmalıdır.
				3. Kamyon, TIR, forklift ve bantlı taşıyıcı ile çalışma	Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) dolanma, elektrik akımına kapılma, yük düşmesi, Daha fazla bilgi için (Ek 2) iş ekipmanı risk değerlendirme tablo örneğine bakılmalıdır.
				4. Rampalarda çalışma	4. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				5. Dizel egzoz gazları,	5. Boğulma, zehirlenme, kanserojen etki,

Ek -2 İş ekipmanı risk değerlendirme tablo örneği

Not: Sağlık riskleri ile ilgili detaylı bilgiler için Tekstil Sektörü Sağlık Gözetimi Rehberine bakılmalıdır.

3. İSGİP İSGYS MODELİNİN OLUŞTURULMASI

AB uyum süreci kapsamında ülkemizde İSG uygulamalarının gözden geçirilip yeniden düzenlenip geliştirilmesi ve AB uyum süreci kapsamında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ikincil düzenlemeler yürürlüğe girmiştir. Bu kapsamda ülke ve işyeri İSG uygulamalarının özellikle Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve dünya genelinde kabul gören bir “Sistem” yaklaşımı içinde ele alındığı söylenebilir. Bu manada son yıllarda gelişerek önemini artıran ve İSG mevzuatı genelinde kabul gören “Sistem Anlayışı” hakkında özet bilgiye aşağıda yer verilmiştir [30].

3.1 Sistem Yaklaşımı

Bugün geniş kabul gören analitik yaklaşımın bir gereği olarak; karşılaşılan her madde, durum ya da olayın bir takım unsurlara ya da alt bileşenlere ayrılabilmesi kabul edilmektedir.

Bu yaklaşımın tabii bir sonucu olarak ta her madde, durum ya da olayı oluşturan unsurların birleşerek bir bütünlüğü oluştururken bir takım ortak sınır, kural ve kaidelere tabi olması gerektiği düşünülmektedir. Varlığı kabul edilen bu sınır, kural ve kaidelerin gerektiğinde kullanılabilmesi için önceden yapılacak bilimsel çalışmalarla ortaya konulması yani belirlenmesi gereklidir.

Günümüzde bu noktadan hareketle geliştirilen yaklaşıma “sistem yaklaşımı” denilmekte ve birçok bilim alanında, farklı amaçlar için kullanılmaktadır.

Sistem yaklaşımı, sistemi oluşturan parçalara ayrı ayrı odaklanmak yerine tüm sistemi bir bütün olarak ele alan, disiplinler arası bir yaklaşımdır [31].

Sistem nedir?

Belirli amaç ya da amaçların gerçekleştirilmesi için var olan, aralarında anlamlı bir ilişki bulunan, birden çok bileşenden oluşan ve ilişkilerde bileşenlerin oluşturduğu bir bütünlük bulunan oluşumlara sistem denir.

Bu tanıma göre bir sistemden söz edebilmek için;

1. Birden çok bileşenden oluşması,
2. Bileşenler arasında anlamlı bir ilişki bulunması,
3. İlişkilerde bileşenlerin oluşturduğu bir bütünlük bulunması,
4. Belirli amaç ya da amaçların bulunması,

gerekmektedir.

3.1.1 Sistem Anlayışının Ortaya Çıkışı

Sistem anlayışını ilk olarak, Ludwing Van Bertalanfy ve arkadaşları tarafından 1950 yılında kurulan“ Genel Sistem Derneği” tarafından çıkarılan Genel Sistem Yıllığı dergisi ele almıştır [32].

Genel sistem yaklaşımı önceleri birçok bilim çevreleri tarafından eleştirilmiştir. Daha sonraları ise geniş kabul görmüş ve ilk amaçlarının biraz dışında kalan alanlarda uygulama imkânı bulmuştur.

Genel sistem düşüncesinin temel kavramı varlıklar arasındaki ilişkidir. Genel sistem yaklaşımı sistemleri yöneten kuralları araştıran bir bilim dalıdır. Bu yaklaşıma göre sistemin bütün bileşenleri sistemin işleyişi açısından aynı önem derecesine sahiptir. Sistemin yarattığı fayda sistemin amaçları doğrultusunda olmalıdır. Bir sistem onu oluşturan parçaların toplamından çok farklı bir değerdir [33].

Bu yaklaşım gereği sistemi oluşturan bileşenler arasında belli başlı iki tür ilişkidir bahsetmek mümkündür.

a) Simbiyotik İlişki:

Simbiyotik ilişki bebeklik aşamasında anne ile bebek arasındaki ilişkiye denilmektedir. Sistem unsurlarından birinin varlığı tamamen diğerinin varlığına bağlıdır. Sistem bileşenleri arasındaki bu tür ilişki sistemin varlığı açısından bileşenler arasında mutlak olması gereken ilişki türüdür [34].

b) Letal İlişki:

Sistemin varlığını etkilemekle birlikte, varlığın korunması için mutlak gerekli olmayan ilişki türüdür.

Yoğunluk açısından bu ilişkileri değerlendirecek olursak simbiyotik ilişki letal ilişkiye kıyasla çok daha yoğun bir ilişki türüdür [35].

3.1.2 Alt Sistem-Üst Sistem Kavramları

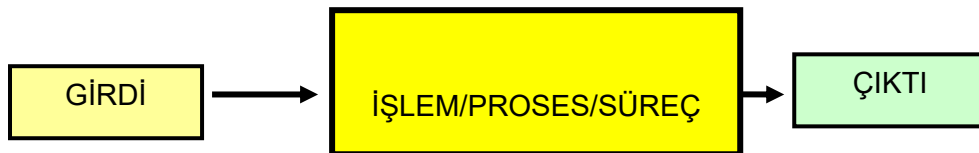
Genel Sistem yaklaşımına göre çevrede bulunan hemen her türlü sistem arasında yatay ve dikey ilişkiler ağı bulunmaktadır. Her sistemin simbiyotik ilişki içinde olduğu kısaca SUPRA denilen bir süper (üst) sistemi ve bir ya da daha çok alt sistemleri bulunduğu kabul edilmektedir. Sistem üst ve alt sistemlerden ve bunlardaki değişim ve gelişimlerden çok yakından etkilenmektedir [36].

3.1.3 Sistem Türleri

Sistemler genellikle açık çevrimli sistemler ve kapalı çevrimli sistemler olarak iki bölüm içinde ele alınmaktadırlar.

a) Kapalı Sistemler

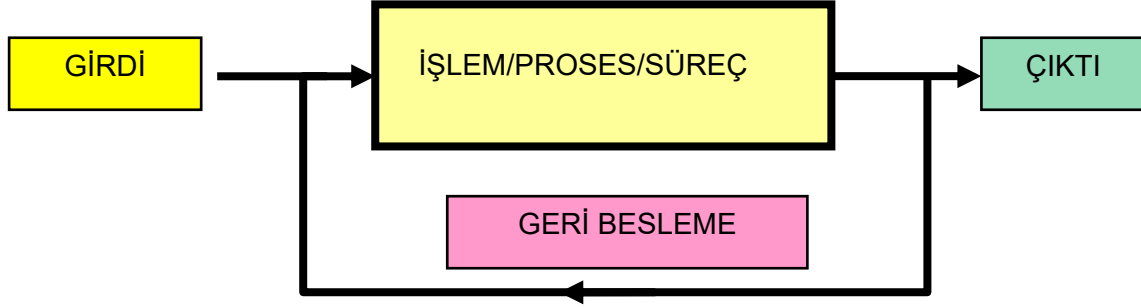
Çevresi ile organik bağı bulunmayan ya da bulunmayacak şekilde yapılandırılmış sistemlere kapalı sistemler denir.



Şekil 6: Kapalı Sistem Örneği

b) Açık Sistemler

Çevresi ile organik bağı bulunan ya da bulunacak şekilde yapılandırılmış sistemlere açık sistemler denir.



Şekil 7: Açık Sistem Örneği

3.2 İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Sistem Anlayışının Gelişimi

Sistem anlayışının İSG alanındaki uygulamalarına bakılacak olursa bu konu ilk defa İngiliz İş Sağlığı Güvenliği İdaresi'nce yayımlanan "HSG 65" [37] rehberinde rastlanmaktadır.

Daha sonra bu uygulama BS 8800 kodu ile 1996 yılında İngiliz standardı olarak düzenlenmiş ve yayımlanmıştır. Bunu takip eden dönemde söz konusu standart uluslararası hale getirilmesi amacı ile gözden geçirilip geliştirilmiş ve OHSAS 18000 serisi "Occupational Health and Safety Assessment Series" olarak yayımlanmıştır. Bu standart Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO) tarafından 45000 serisi olarak kapsama alınması planlanmış ve süreç halen devam etmektedir.

Öte yandan ILO tarafından ILO OHS 2001 kodu ile bir iş sağlığı güvenlik yönetim sistemi standardı hazırlanmış ve üye ülkelere tavsiye edilmiştir.

Bu standartlar ve özellikleri hakkında aşağıda kısaca bilgi verilmektedir.

3.2.1 BS 8800

Bu standart esas itibarı ile İngiliz HSG 65 üzerine bina edilmiştir. Standart ILO sözleşmeleri ve tavsiye kararlarından oluşan ILO standart ve prensipleri ile İngiliz uygulamaları referans alınarak düzenlenmiştir.

Standartta İngiliz milli mevzuatına yer verilerek işyerinde İSG uygulamalarının sistematik şekilde nasıl planlanıp, yürütülmesi ve kayıt ve dokümantasyonun nasıl yapılması gerektiği üzerinde durulmaktadır. Ayrıca standartta işyeri İSG uygulamalarının dışarıdan denetlenerek belgelendirilmesi hususlarına yer verilmemiştir.

3.2.2 OHSAS 18000

OHSAS 18000 serisi İş Sağlığı Güvenliği Yönetim Sistemi standartları işyeri İSG uygulamalarının uluslararası akredite olmuş bir hale getirilmesine yönelik olarak BS 8800 tabanı üzerinden gerçekleştirilmiştir. Uluslararası bir kimlik kazandırılması amacına yönelik olarak BS 8800 kapsamında yer alan yerel özelliklerden ve milli mevzuat hükümlerinden arındırılmaya çalışılmıştır. OHSAS serisi standartlarda yerel özellikler ve mevzuata uyum konusu sadece “yerel mevzuat hükümleri de dikkate alınacaktır” benzeri bir hüküm ile düzenlenmiştir.

OHSAS 18000 serisi standartlar uluslararası olma hedefinin bir gereği olarak; belge alacak kuruluşların akredite olmuş dış kuruluşlar tarafından denetlenerek belgelendirilmesini, bu belgelerin belirli sürelerde yenilenmesini ve belgelerin uluslararası iş yapan kurum ve kuruluşlar tarafından dikkate alınmasını öngören bir yapı oluşturmayı amaçlamıştır. Bu uygulamada özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde olayın ticari boyutlarının ön plana çıkması ile sonuçlanmıştır.

OHSAS 18001 standardının 1999 ve 2007 sürümleri bulunmaktadır. OHSAS serisi standartlar ülkemizde 9 Nisan 2001'de TSE (Türk Standartları Enstitüsü) tarafından Türk standardı olarak kabul edilmiş ve TSE 18001 ismi ile yayınlanmıştır.

3.2.3 ILO OHS 2001

Bu İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi yukarıda da bahsedildiği gibi ILO sözleşme ve tavsiye kararlarından oluşan ILO standart ve prensiplerinin işyeri özelinde uygulanmasını sağlamak üzere tasarlanmıştır. ILO OHS 2001 içerik ve uygulamalarında yerel mevzuat ve uygulamalara yer verilmesi önerilmekle birlikte ILO değerlerinin uluslararası alanda uygulanabilirliğini ve yaygınlaştırılmasını sağlamakta hedeflenmektedir.

Burada OHSAS 18000 serisi standartlardan farklı olarak sadece işyeri özelinde İSG planlama, uygulama, kayıt ve dokümantasyonunun uygulanmasını sağlamak ve böylece işyerinde ve ilgili ülkede İSG alanında kayıpları azaltmak hedeflenmiştir. Bu açıdan bakıldığında OHSAS 18000 serisinde yer alan dış denetime dayalı akreditasyon ve belgelendirilme gibi konulara yer verilmediği görülmektedir.

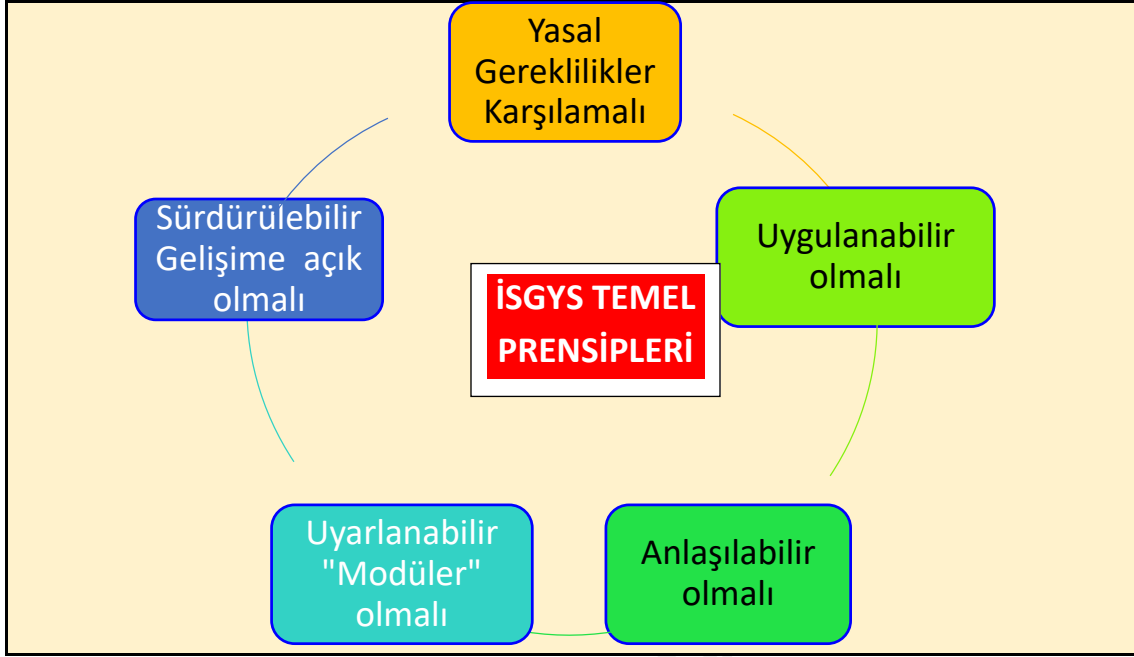
3.3 İSGİP İSGYS Temel Prensiplerinin Belirlenmesi Yöntemi

Proje kapsamında işyerlerinde uygulanması düşünülen İSGYS modelinin tasarlanmasına esas teşkil edecek hususların; iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı hükümlerini karşılayıcı nitelikte, eğitim, kültür, gelişmişlik, anlayış, uygulama, vb. yönlerden ülke gerçeklerine uygun, uygulanabilir, sürdürülebilir, kolay anlaşılır, katılımcılığı ön plana çıkaran bir sistem oluşturmak üzere mutlaka olması gerekli kriterler belirlenmiştir. Böylece özellikleri Şekil 8'de gösterilen “İSGYS Modeli Temel Prensipleri “ üzerinde karara varılmıştır.

Geliştirilen sistem;

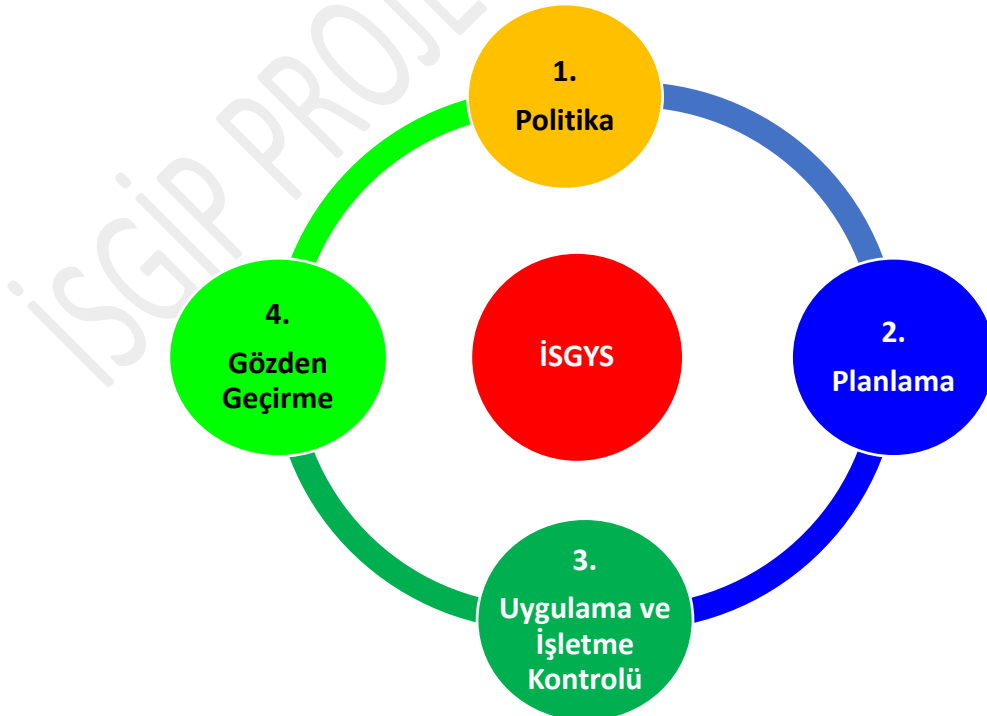
- Yasal gereklilikleri karşılamalıdır.
- İşveren, çalışan ve İSG profesyonellerince kolayca anlaşılabilir, anlaşılmalıdır,
- İşyeri şartlarında kolayca uygulanabilir olmalıdır.

- İşyerinin büyüklüğü, sektörü, çalışan sayısı, vb. özelliklerdeki değişimlere kolayca uyarlanabilecek niteliklerde ve modüler yapıda olmalıdır.
- Sürdürülebilir ve sürekli gelişime açık olmalıdır.



Şekil 8: İSGYS Temel Prensipleri

İSGYS Modelinin oluşturulmasında dikkate alınacak temel prensiplerin belirlenmesinden sonra bu temel prensipler doğrultusunda İSGYS modeli unsurları ve içeriği belirlenmiş ve tüm dünyada kabul gören ve Şekil 9'da şematize edilmiş olan "Politika, Planlama, Uygulama ve İşletmenin Kontrolü ile Yönetimin Gözden Geçirmesi" olarak dört temel başlık altında toplanmıştır



Şekil 9: İSGYS Modeli

3.3.1 İSGYS Modelinin Bölüm ve Unsurları

“Planlama” aşaması içeriği Şekil 10’da gösterilen “16” madde halinde düzenlenmiştir.

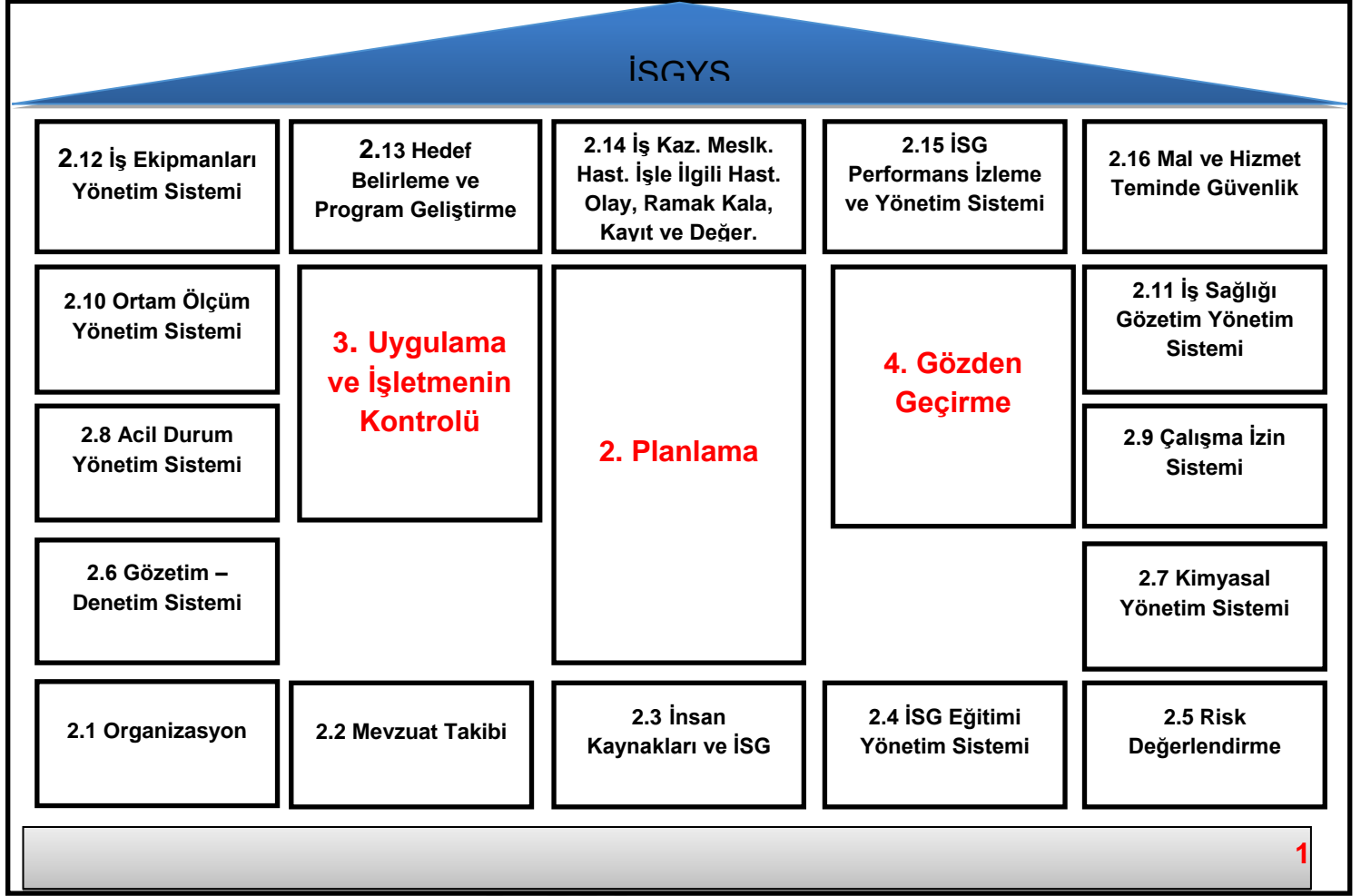
I. Politika

II. Planlama

1. Organizasyon
2. Mevzuat Takibi ve Güncelleme
3. İnsan Kaynakları Yönetimi ve İSG Uygulamaları
4. İSG Eğitim Sistemi
5. Tehlike Belirleme, Risk Değerlendirme Sistemi
6. İSG Gözetim-Denetim Sistemi
7. Kimyasal Yönetim Sistemi
8. Acil Durum Yönetim Sistemi
9. Çalışma İzin Sistemi
10. Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sistemi
11. İş Sağlığı Gözetim Sistemi
12. İş Ekipmanı Kayıt ve Yönetim Sistemi
13. Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi
14. İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi
15. İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi
16. Mal ve Hizmet Temininde Güvenlik Sistemi

III. Uygulama ve İşletmenin Kontrolü

IV. Yönetimin Gözden Geçirmesi



Şekil 10: İSGYS Modeli Şematik Gösterimi

4. İSGYS MODELİNİN BÖLÜM VE UNSURLARININ İÇERİĞİ VE UYGULANMASI

4.1 Politika

İşyerinde oluşturulacak İSGYS ve bu kapsamda yürütülecek İSG uygulamalarına temel teşkil etmek üzere işveren tarafından bir iş sağlığı güvenliği politikası hazırlanması gerekmektedir.

Politika İSGYS açısından bir niyet beyanı olarak anlaşılmalıdır. İşverenin, başta çalışanlar, tedarikçi, alt işveren ve üçüncü şahıslar olmak üzere bütün topluma karşı belirli yükümlülük, görev ve sorumlulukları olduğunu yazılı olarak kabul ve beyan etmesi anlamına gelmektedir.

İSG politika belgesi yazılı olarak düzenlenmeli, taslak hazırlama aşamasında üst yönetimin, İSG profesyonellerinin ve çalışan temsilcilerinin fikir ve görüşleri alınarak katılımlarının sağlanmasına özen gösterilmelidir.

4.1.1 Politika Hazırlama Usul ve Esasları:

İşverenin İSG konusundaki yükümlülüklerini kabulü ve konuya olan yaklaşımlarının ve gelecekle ilgili uygulamalarının bir beyan ve taahhüdü anlamına gelen İSG politika belgesi ve içeriğinin oluşturulmasında asgari aşağıdaki hususlara yer verilmesi uygun olacaktır.

- **Yazılı Olma Şartı:** İSG Politika Belgesi yazılı olarak hazırlanmalıdır.
- **Duyuru/İlan Şartı:** Üst yönetimce onaylanan İSG Politika Belgesi; eğitim, bilgilendirme, ilan vb. uygun yöntemlerle öncelikle çalışanlara, alt işverenlere, tedarikçi ve diğer işbirliği yapılan taraflara duyurulmalı ve internet sitesinde yayınlanarak kamuya açık hale getirilmelidir.
- **Mevzuat Hükümlerine Uyma Şartı:** İSG Politika belgesi içeriğinde mutlaka İSG mevzuatı hükümlerine uyma taahhüdüne yer verilmelidir.
- **Sürekli İyileştirme Şartı:** İSG Politika Belgesi sürekli iyileştirme taahhüdünü içerecek şekilde hazırlanmalıdır.
- **Entegre Olma Şartı:** İSG politikası işyerinde mevcut diğer yönetim sistemi politikaları (varsa) ile entegre edilmelidir.
- **İndirgenme Şartı:** İSG Politikasının işyerinin İSG ile ilgili her türlü faaliyet, uygulama ve iç düzenlemelere indirgenmesi sağlanmalıdır. Başka bir deyişle işyerinde İSG ile ilgili her türlü faaliyet İSG politikasına uygun olarak planlanmalı ve uygulanması sağlanacak şekilde yürütülmelidir.

Ayrıca İSG Politikasına işyerinde yapılan işe giriş, periyodik vb. İSG eğitimlerinde yer verilerek katılımcılarda farkındalık oluşturulması yoluyla çalışanlar, alt işveren çalışanları ve tedarikçilerde İSG kültürü oluşturulmasını sağlamaya yönelik çalışmalar yürütülmelidir.

4.1.2 Politika Örnekleri

İSGİP projesi kapsamında gönüllü olarak yer alan hem kendi işyerinin İSG yönünden gelişimine katkı sağlayan ve hem de çalışmalarını ile bu rehberin hazırlanmasına ve sektördeki diğer işyerlerine örnek teşkil eden işyerleri için hazırlanan "İSG Politikası ve "Entegre Politika" aşağıda verilmiştir.

Önemli Not: Tekstil sektörü işyerleri için verilen İSG Politika Örnekleri yasal şartlar ve yönetim sistemi gereklilikleri dikkate alınarak, sadece İSG Politikası hazırlayacaklara yardımcı olmak, yol göstermek ve kolaylık sağlamak üzere hazırlanmıştır.

Belirli bir işyerine özgü olarak hazırlanan İSG Politika örneği vb. hiç bir doküman diğer bir işyeri için birebir uygun olmayacaktır.

Bir işyerleri için politika hazırlanmasında; öncelikle kuruluşun misyon ve vizyonunu, sektörün özellikleri ve işyeri özel şartları mutlaka dikkate alınmalıdır.

.....TEKSTİL SAN. TİC. LTD

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ POLİTİKASI ÖRNEĞİ

- Çalışma ortamında ortaya çıkabilecek sağlık ve güvenlik risklerini değerlendirerek, iş kazalarını, meslek hastalıklarını ve işle ilgili hastalıkları önlemeyi, sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı oluşturmayı,
 - En değerli varlığın “İnsan” olması anlayışı ve insana verdiğimiz değerin bir yansıması olarak, çalışanlarımızın herhangi bir iş kazası geçirmeden ve meslek hastalığına ve işle ilgili hastalığa yakalanmadan çalışmalarını sağlamayı,
 - İş Sağlığı ve Güvenliği konusundaki yasal ve diğer yükümlülükleri eksiksiz olarak yerine getirmeyi,
 - İş Sağlığı ve Güvenliği uygulamalarını teknolojik yenilikleri de takip ederek, sürekli iyileştirip geliştirmeyi ve sektörde bu konuda örnek ve öncü bir firma olmayı,
 - Çalışanlarımızda İş Sağlığı ve Güvenliği kültürünü oluşturup sürekli gelişimini sağlayarak; sürdürülebilir sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı oluşturmayı,
 - “Sıfır İş Kazası ve Meslek Hastalığı” hedefine ulaşmak için; çalışanlarımızda İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyma, güvenlik ekipmanlarını kullanma, risk değerlendirilmesi çalışmalarına katkıda bulunma vb. çalışmalarla kendisinin ve çevresinin güvenliğini sağlama bilincini oluşturmayı,
 - Çalışanlarımızın, maruz kalabilecekleri tehlikeler, riskler ve bunlardan korunma yollarını kapsayan tüm eğitimleri almalarını sağlamayı,
 - Çalışanlarımıza, İş Sağlığı ve Güvenliği çalışmalarının uygulama, geliştirme ve yaygınlaştırılmasının ortak sorumlulukları olduğu bilincini vermeyi,
- İş Sağlığı ve Güvenliği politikası olarak belirlemiştir.

Tarih: 05.01.2017

GENEL MÜDÜR (imza)

..... TEKSTİL SANAYİ A.Ş.
KALİTE, ÇEVRE VE İSG POLİTİKASI ÖRNEĞİ

- İplik, dokuma ve boyama işleri yapılan işyerimizde, kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi gerekliliklerini yerine getirmek, sürekli iyileştirmek ve ekip olarak uygulamak,
- Dünya pazarına kaliteli ürünler sunarak, ülke ekonomisine katkıda bulunmak ve pazar payımızı arttırmak,
- Ürün ve hizmet kalitemizi sürekli geliştirerek sektörde güvenilir ve tercih edilen bir marka olmak,
- Üretimimizin ve kalitemizin sürdürülebilirliğini sağlamak,
- Müşteri memnuniyetini en üst düzeye taşımak için kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi şartlarına uymak ve paydaşlarımızı bilgilendirmek
- Tüm faaliyetlerimizde ulusal ve uluslararası standartlara, yasal mevzuatlara, üyesi olduğumuz kuruluşların şartlarına ve müşteri isteklerine uygun olarak üretimimizi hijyenik, güvenli ve kaliteli yapmak,
- Çalışanlarımızın eğitim ihtiyaçlarını karşılamak, kişisel gelişimlerine katkıda bulunmak, çalışan memnuniyetini ve kalite, sağlık güvenlik ile çevre bilincini artırmak
- Tedarikçilerimize yönetim sistemlerimizi benimseterek ürün ve hizmet kalitelerini geliştirici katkıda bulunmak,
- Kaynakları etkin bir biçimde kullanmak, sektörümüzdeki teknolojik gelişmeleri ve yenilikleri yakından izlemek,
- İnsan sağlığına ve çevreye zarar verecek etkileri en aza indirecek önlemleri almak, meslek hastalığı, sağlık bozulmaları ve kazalara neden olabilecek riskleri değerlendirerek, çalışma koşullarını iyileştirmek,
- “Hiçbir iş, çevre, insan sağlığını ve güvenliğini tehlikeye atacak kadar acele ve önemli olamaz” ilkesiyle, çalışanların sağlığını, güvenliğini ve çevreyi korumak, şirket politikamızdır.

Tarih :.....

Yönetim Kurulu Başkanı/Genel Müdür (İmza)

4.2 Planlama

İşyeri İSG uygulamalarının “anlık-günlük” kısa vadede değişen şartlara göre değil önceden belirlenen yasal gereklilikler dikkate alınarak işyeri ihtiyaçlarına göre detaylı olarak hazırlanan plan ve programlar doğrultusunda sistemli bir şekilde yürütülmesi için gerekli planlama faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.

İSG politikasını hayata geçirebilmek, işyerinde etkili ve iyi işleyen bir İSGYS'ye sahip olmak için planlı ve sistematik bir yaklaşım ortaya konulmalı ve bu yolda her türlü çaba gösterilmelidir.

Günümüzde birçok işyerinde İSG faaliyetlerinin, konu ile ilgili kişilerin bilgi, birikim, kişisel beceri ve özelliklerine yani kısaca kişilere bağlı olarak yürütüldüğü görülmektedir.

Bu durum işyeri İSG uygulamalarının kişilerden, kişisel yorum ve yaklaşımlardan gereğinden fazla etkilenmesi ile sonuçlanmakta ve söz konusu kişilerin işten ya da görevden ayrılması durumunda işyeri İSG uygulamaları aksamakta, değişmekte ya da bundan daha kötüsü tamamen etkisiz duruma düşebilmektedir.

Bu tür mahzurları ortadan kaldırabilmek için işyeri İSG uygulamalarının kişilere bağlı olmaktan kurtarılarak planlı ve sistematik boyuta geçirilmesini sağlayıcı tedbirlerin alınması sağlanmalıdır.

Sistematik İSG Yaklaşımının Unsurları: İşyeri İSG uygulamaları önceden yeterli detayda planlanmalı, yasal gereklilikler ve işyeri ihtiyaçları dikkate alınarak çeşitli İSG geliştirme programları oluşturulmalı ve İSGYS uygulama aşamasına bundan sonra geçilmesi ve sürdürülmesi sağlanmalıdır.

Bu yaklaşım uyarınca planlı ve sistematik İSG yaklaşımının unsurlarına aşağıda özetle yer verilmiştir.

Planlanması Gerekenler Unsurları: İşyeri İSG uygulamalarına başlamadan önce nelerin planlanması gerekir? Bu sorunun tatmin edici bir cevabı verilmeden işyeri İSG uygulamalarına başlanması doğru olmayacaktır.

Hazırlanacak planların iyi bir hazırlık aşaması sonrasında ortaya konulması gerektiği unutulmamalıdır.

İşyeri İSGYS uygulamalarına başlamadan önce yapılacak planlama faaliyetleri aşağıdaki şekilde yürütülmelidir.

Planlama Hazırlık Aşaması: Bu aşamada planlama esnasında ihtiyaç duyulabilecek olan; amaç ve hedefler, bilgi belge, doküman, kayıt vb. ile planlama sınırları “zaman, kaynak, mekân, vb.” ile derinlik seviyesinin belirlenmesi yapılmalıdır.

İşyeri ile İlgili Bilgilerin Derlenmesi: Bu aşamada işyeri ile ilgili; sektör, çalışan sayısı, üretim teknolojisi, işyeri bina ve eklentileri, yerleşim durumu, kullanılan iş ekipmanları, kimyasallar, ürünler, atık ve atıklar vb. başta olmak üzere işyeri ile ilgili bilgilerin toplanması sağlanmalıdır.

Mevzuat ile İlgili Bilgilerin Derlenmesi: Kamu adına yürürlüğe konmuş bulunan yasal düzenlemeler incelenip gözden geçirilerek, işyeri üretim faaliyetlerinin bütün safhalarında uyulması zorunlu ve gerekli olan mevzuat, standartlar ve varsa işyeri iç düzenlemeleri belirlenerek kayıt altına alınması sağlanmalıdır.

Program Geliştirme: İşyeri İSGYS uygulamalarının planlaması yapılırken özel önem verilmesi gereken konulardan birisi de İSG uygulamaları ile ilgili programların geliştirilmesi olmalıdır. Program geliştirme özetle “işyerinde İSG uygulamaları açısından hangi konulara odaklanılacağına belirlenmesi” olarak tanımlanabilir.

İşyeri İSG Programları geliştirilirken; risk değerlendirme sonuçları, işyerinin özellikleri, kullanılan iş ekipmanları, ortam ölçümleri, kişisel maruziyet ölçümleri, işyeri iş sağlığı kayıtları kimyasallar, çalışanlar, iş kazası meslek hastalıklarına bağlı kayıplar, tehlike belirleme, ramak kala ve öneri sistemi çıktıları, vb. konular ile mevzuat gerekliliklerinin dikkate alınması sağlanmalıdır.

Amaç ve Hedef Belirleme: İşyeri İSG Programları geliştirilirken her bir program için amaç ve hedefler belirlenmeli ve uygulanan programlar esnasında ve sonrasında belirlenen amaç ve hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının değerlendirilmesi yapılmalıdır.

Faaliyetlerin Planlanması: İşyerinin özellikleri ve mevzuat gereklilikleri dikkate alınarak işyerinde gerçekleştirilecek İSG faaliyet alanları ve konuları ile yürütülecek faaliyetler belirlenmeli ve öncelik sıralamasına tabi tutulmalıdır. Burada gözden kaçırılmaması gereken konulardan birisi de zaman unsurudur. İSG mevzuatı işyerinde yürütülecek İSG faaliyetlerinin izlenmesi için yıllık olarak plan-programlar hazırlanmasını zorunlu kılmaktadır.

Belirlenen öncelik sıralamasına uygun olarak işyerinde gerçekleştirilecek İSG faaliyetleri planlanmalı ve faaliyetlerin içerik ve zamanlama açısından bu planlamalara uygun olarak yürütülmesini sağlayıcı çalışmalar başlatılmalıdır.

Bu yaklaşım uyarınca uygulayıcıların yararlanması açısından bir işyeri için hazırlanan İş “Sağlığı ve Güvenliği Yıllık Faaliyet Programı” örneği Tablo 9’da verilmiştir. Bu örnekte İSGYS’ nin bir işyerinde ilk defa oluşturulacağı kabul edilerek uygulamalara yer verilmiştir.

İşyerinde İSGYS oluşturulduktan sonra sistemin uygulanması ve geliştirilmesine ve işyeri ihtiyaçları ve istatistikleri dikkate alınarak hazırlanacak daha sonraki yıllık programlarda uygulamaların çeşitlendirilmesi ve geliştirilmesini sağlayıcı hususlara yer verilmesi sağlanmalıdır. İşyerinin farklı şartları olacağından faaliyetlerin planlamalarında farklılıkların olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Tablo 9: İşyeri İSG Yıllık Faaliyet Planı Örneği

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YILLIK FAALİYET PLANI																
Sıra No	YAPILACAK FAALİYET	YÜKÜMLÜLÜK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	NOTLAR	
1	DURUM TESPİTİ	P	İLK 1 AY													
		G														
2	İŞ EKİPMANLARI LİSTESİNİN HAZIRLANMASI	P	İLK 1 AY													
		G														
3	KİMYASAL ENVANTERİNİN HAZIRLANMASI	P	İLK 1 AY													
		G														
4	ÇALIŞANLARIN ÖZLÜK DOSYALARININ KONTROLLERİ, EKSİKLİKLERİN TESPİT EDİLMESİ	P	İLK 1 AY													
		G														
5	İSG KURULUNUN OLUŞTURULMASI	P	İLK 2 AY													
		G														
6	KURUL ÇALIŞMALRININ BAŞLATILMASI	P	İLK 2 AY													
		G														
7	İÇ YÖNERGE HAZIRLIK ÇALIŞMALARININ BAŞLATILMASI	P	İLK 2-4 AY													
		G														
8	ÇALIŞAN TEMSİLCİLERİNİN SEÇİLMESİ	P	İLK 2 AY													
		G														
9	GÖREV TANIMLARININ YAPILMASI	P	İLK 2 AY													
		G														

Tablo 9: İşyeri İSG Yıllık Faaliyet Planı Örneği-Devamı

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YILLIK FAALİYET PLANI																
Sıra No	YAPILACAK FAALİYET	YÜKÜMLÜLÜK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	NOTLAR	
10	SAĞLIK GÖZETİM SİSTEMİNİN UYGULANMASI	P	İLK 2 AY													
		G														
11	KİŞİSEL KORUYUCU DÖNANIM İHTİYACININ BELİRLENMESİ	P	İLK 2 AY													
		G														
12	YILLIK EĞİTİM PROGRAMININ HAZIRLANMASI	P	İLK 2 AY													
		G														
13	YILLIK EĞİTİM PLANININ UYGULANMASI	P	İLK 3 AY													
		G														
14	SAĞLIK GÜVENLİK İŞARETLERİNİN BELİRLENMESİ	P	İLK 2 AY													
		G														
15	İŞ EKİPMANI ENVANTERİNİN HAZIRLANMASI	P	İLK 2 AY													
		G														
16	GÖZETİM DENETİM SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI	P	İLK 2 AY													
		G														
17	YILLIK DENETİM PROGRAMININ HAZIRLANMASI	P	İLK 2 AY													
		G														
18	PERİYODİK GÖZETİM-DENETİM VE UYGULAMASININ BAŞLATILMASI	P	ÜÇÜNCÜ AY													
		G														

P:Planlanan G: Gerçekleşen

4.2.1 İşletme Organizasyonu ve İSG

İSGİP İSGYS kapsamında yasal şartları ve işyerinin özellikleri ile İSG profesyonellerinin faaliyetlerini, mesleki etik ve bağımsızlık kurallarına uygun olarak yürütmelerine imkân sağlayıcı nitelikte bir İSG Organizasyonu oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaca uygun olarak işyeri İSG organizasyon şekli belirlenmeye çalışılmıştır. Bu düşünce sonucu işyeri İSG organizasyon şemasının işyerinde İSG Kurulu oluşturma yükümlülüğünün olup olmaması durumuna göre iki şekilde oluşturulması uygun olacaktır.

4.2.1.1 İSG Organizasyonu ve Mevzuattaki Yeri

İşyerinde İSG Hizmetlerinin etkili, verimli ve yasal gereklilikleri karşılayacak bir şekilde yürütülmesi amacı ile işyerinde mevcut yönetim organizasyonuna entegre edilmek üzere uygun bir İSG organizasyonu oluşturulmalıdır.

İşyeri İSG uygulamalarında karşılaşılan en önemli problemlerden biri de İSG profesyonellerinin işyerinde İSG uygulamalarını geliştirmek üzere oluşturduğu çözüm yolları ile üretim birimlerinin istek ve talepleri arasında yaşanan uyumsuzluk ve çatışmalardır.

Bu tür uyumsuzluk ve çatışmaların başlangıçta önlenmesi ve İSG faaliyetlerinin etkin, verimli, mesleki etik ve bağımsızlık ilkelerine uygun biçimde yürütülmesi amacı ile İSG organizasyonunun işyeri genel yönetim organizasyonu içinde nerede ve nasıl yere sahip olması gerektiğine karar verilmelidir.

İSG mevzuatında işyeri İSG organizasyonunun unsurları aşağıdaki şekilde yer almaktadır.

- **İşveren ya da Vekili;** İSG mevzuatı bütün dünya da olduğu gibi işyerinde iş sağlığı ve güvenliğin sağlanması hususunda temel yükümlülüğü işveren ya da vekiline yüklemektedir. İşveren ya da vekillerinin bu yöndeki yükümlülüklerine 6331 sayılı İSG Kanununun 4. ve takip eden maddelerde detaylı olarak yer verilmiştir.

- **İSG Kurulu;** 6331 sayılı İSG Kanununun 22. Maddesi İSG kurulu kurulması gerekli işyerlerini “Elli ve daha fazla çalışanın bulunduğu ve altı aydan fazla süren sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde işveren, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalarda bulunmak üzere kurul oluşturur. İşveren, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına uygun kurul kararlarını uygular.” şeklinde belirlemiştir.

İSG Birimi; İşveren işyerinde İSG hizmetlerinin yürütülmesini sağlama amacı ile “çalışanları arasından iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve diğer iş sağlığı personeli” görevlendirebilir ya da “çalışanları arasında iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve diğer iş sağlığı personeli” bulunmaması hâlinde, bu yükümlülüğünü “ortak iş sağlığı ve güvenliği birimlerinden” hizmet alarak yerine getirebilir.

- **İş Güvenliği Uzmanı;** İş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş, iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip mühendis, mimar veya teknik elemanı.

- **İşyeri Hekimi;** İş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş, işyeri hekimliği belgesine sahip hekimi.

- **Diğer Sağlık Personeli;** İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde görevlendirilmek üzere Bakanlıkça belgelendirilmiş hemşire, iş sağlığı memuru, acil tıp teknisyeni ve çevre sağlığı

teknisyeni diplomasına sahip olan kişiler ile Bakanlıkça verilen işyeri hemşireliği belgesine sahip kişiler.

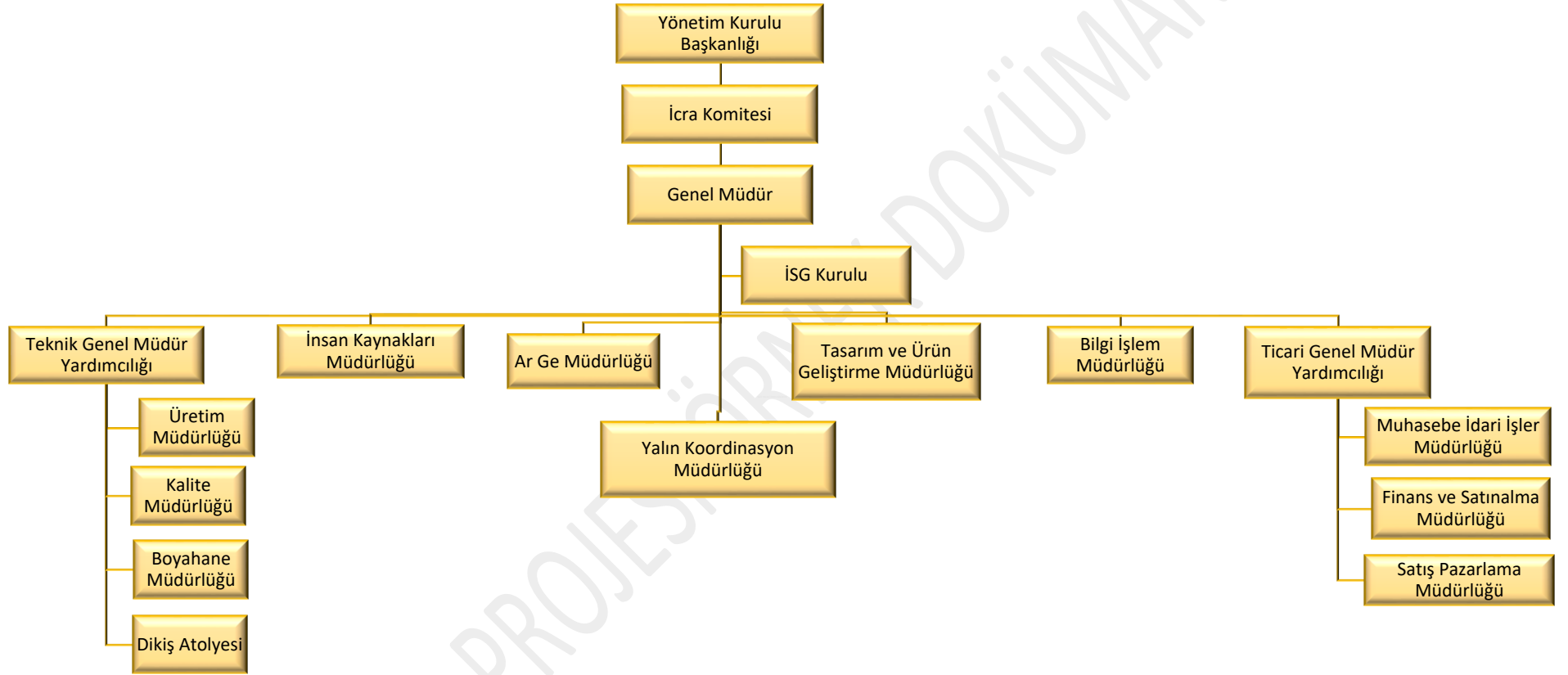
- **Çalışan Temsilcisi;** İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalara katılma, çalışmalarını izleme, tedbir alınmasını isteme, tekliflerde bulunma ve benzeri konularda çalışanları temsil etmeye yetkili çalışanı [38].

- **Destek Elemanı/ları;** Asli görevinin yanında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda özel olarak görevlendirilmiş uygun donanım ve yeterli eğitime sahip kişiyi.

İşverenler işyerlerinde tehlike sınıfı ve çalışan sayısını dikkate alarak yukarıda sayılan unsurların tamamı ya da bir kısmından oluşan İSG Organizasyonunu oluşturmakla yükümlüdür [38].

4.2.1.2 İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olan İşyerleri

6331 sayılı İSG Kanunu 22. maddesi ve ilgili yönetmelik gereği işyerinde İSG kurulu oluşturma yükümlülüğünün bulunması durumunda işyeri organizasyonu Şekil 11'de verilen şema örnek alınarak oluşturulması uygun olacaktır [39]. Diğer Sağlık Personeli bulunan işyerlerinde diğer sağlık personeli de İSG kuruluna dahil edilebilir.



Şekil 11: İSG Kurulu oluşturma yükümlülüğü olan işyerleri için Organizasyon Şeması Örneği

4.2.1.3 İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olmayan İşyerleri

İşyeri İSG Organizasyonunun yasal şartları sağlamasının yanında işyerinde etkili bir şekilde uygulanabilirliği de dikkate alınması gereken önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ülkemiz işyerlerinin birçoğunda İSG birimleri genel işyeri organizasyonunda üretim bölümü yöneticilerine bağlı olarak görev yapmaktadırlar. Bu durum üretim faaliyetleri üzerine odaklanan bir yönetici ile işyerinde İSG'yi sağlama, sürdürme ve geliştirme üzerine odaklanan İSG Profesyonelleri arasında birçok durumda farklı alan ve konularda çatışmalara sebep olmaktadır.

İşyeri sağlık ve güvenlik uygulamaları açısından en iyi sonucu alabilmek için İSG organizasyonu ile işyeri genel organizasyonu arasında bir ilişki ve entegrasyon oluşturulması uygun olacaktır.

İSG organizasyonunun işyeri genel organizasyonunda üretim yönetimi dışında ve mümkünse hiyerarşik olarak daha üst bir seviyede "Üst Yönetim İSG Temsilcisi" ne bağlı bir şekilde faaliyet göstermesi doğru bir uygulama olacaktır.

Ayrıca işyerinde oluşturulan İSGYS' den beklenen faydayı sağlamak için işyeri İSG organizasyonu dâhil işyeri genel organizasyonunun her kademesinde görev alan kişi ya da pozisyonlar için İSG açısından yükümlülük, görev, yetki ve sorumluluk tanım ve sınırlarının yeterli detaylarda net bir şekilde belirlenmesi sonuç alıcı bir uygulama için uygun ve yerinde olacaktır.

İşyeri üretim, yönetim, finansal, vergi, sosyal güvenlik vb. faaliyet konularının yasal ve teknik gerekliliklere uygun olarak yürütülmesini sağlamak amacı ile işyerine uygun bir hiyerarşik organizasyon sistemi oluşturulmalıdır. Oluşturulan bu organizasyonun içinde özellikle İSG, Çevre, Kalite, Sosyal Sorumluluk vb. konularda yasal gereklilikler dikkate alınarak yapılandırılması sağlanmalıdır.

4.2.1.4 İşyeri Hiyerarşik Organizasyonu İçinde İSG'nin Yeri

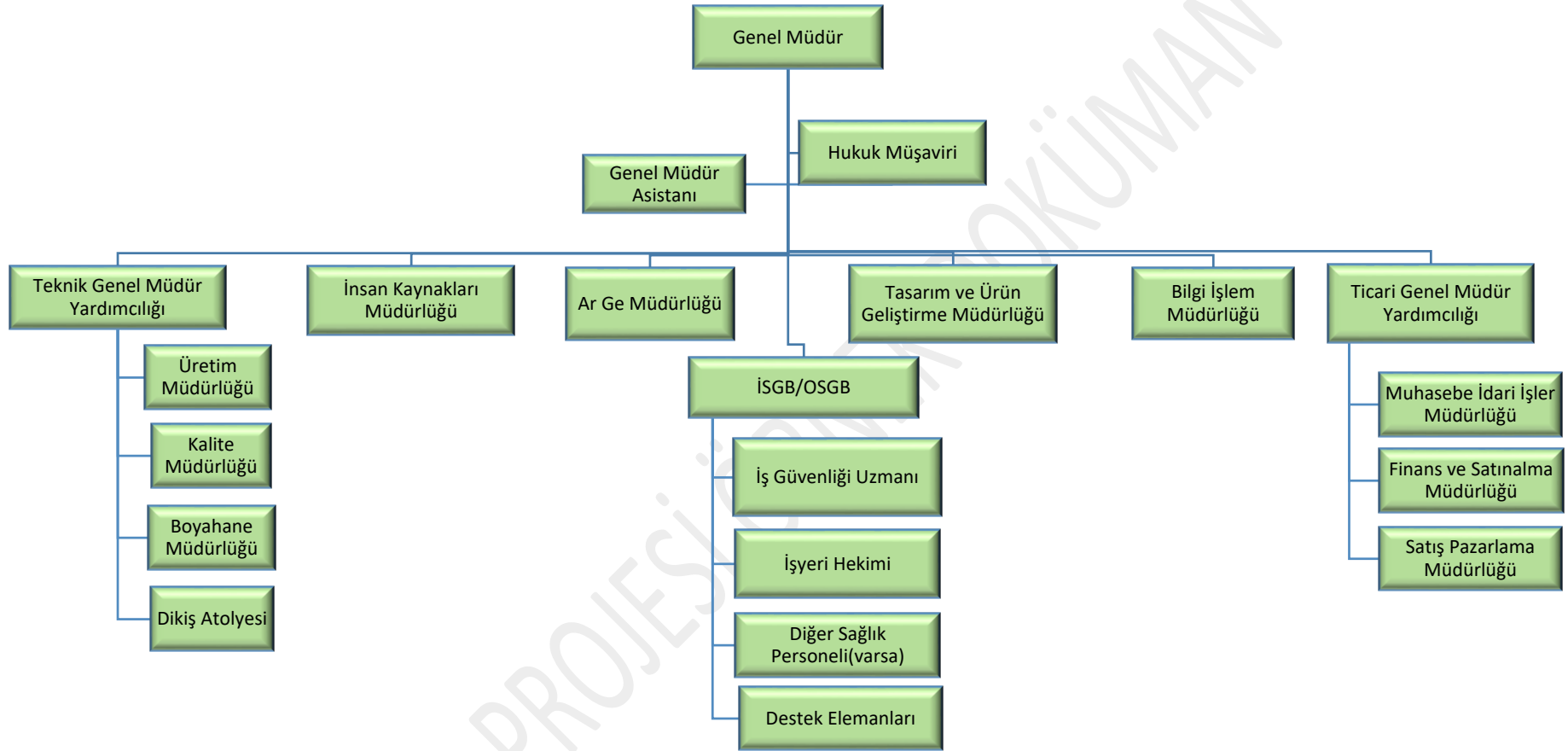
Her işyerinin kendine özgü bir yönetim hiyerarşisi bulunmaktadır. İşyeri yönetim organizasyonunun yapısını belirlemede; idarecilerin yönetim anlayışı, işyerinin büyüklüğü, faaliyet gösterdiği sektör, çalışan sayısı, ilgili mevzuat vb. hususlar etkili olmaktadır.

İşyerinin hiyerarşik organizasyonu ne şekilde olursa olsun bu yapılanmanın içinde yasal bir zorunluluk olarak İSG organizasyonuna özel olarak yer verilmesi gerekmektedir.

İşverenin İSG mevzuatının amir hükümlerinden kaynaklanan yükümlülükleri işyeri İSG Organizasyonunun yapısında belirleyici olacaktır.

İSGİP projesi kapsamında gönüllü olarak yer alan hem kendi işyerinin İSG yönünden gelişimine katkı sağlayan ve hem de çalışmalarını ile bu rehberin hazırlanmasına ve sektördeki diğer işyerlerine örnek teşkil eden işyerleri için hazırlanan "İşyeri Organizasyon Şeması" örneği Şekil 12'de verilmiştir. Burada İSG Organizasyonunun üretim dışında üst yönetime bağlı olmasına dikkat edilmelidir.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İşletme Organizasyonu ve İSG klasörü madde 2.1'**e müracaat edilmelidir.



Şekil 12: İşyeri İSGB Organizasyon Şema Örneği

4.2.2 Mevzuat Takibi ve Güncelleme

İşyeri uygulamalarında sıklıkla karşılaşılan durumlardan biride başta İSG olmak üzere, çevre, kalite vb. diğer yönlerden işyerlerini doğrudan ya da dolaylı olarak ilgilendiren mevzuat ve içerikleri (kanun, tüzük, yönetmelik, tebliğ, standartlar, rehberler vb.) ile bunların güncelliğinin sağlanması hususunda yeterli takibin yapılmamasıdır [40].

Bu nedenle İSGYS unsurları arasında işyerini doğrudan ya da dolaylı olarak ilgilendiren mevzuatın belirlenmesi ve güncelliğinin sağlanması hususuna yer verilmiştir.

İşyeri yönetimi işyerinin tabi olduğu başta İSG olmak üzere ilgili diğer yasal düzenlemeleri önce isim bazında belirleyip listelemeli, daha sonra bunların ilgili hükümlerinden kaynaklanan yükümlülüklerini belirlemeli, bu yükümlülüklerin karşılanma durumunu izlemeli ve bu sayılan uygulamaları izleyerek sürekli güncellenmesini sağlamalıdır.

Bu uygulama işyerinden belirli kişilerin bu işlerle ilgili görevlendirilmesini ve sürekli bir çaba içinde olunmasını gerekli kılmaktadır.

Ayrıca işyerinin belirli sürelerde gerçekleştirmek zorunda olduğu izin, ruhsat vb. belge yenileme işlemlerinde, atlama ve gecikmeleri önlemek üzere sürekli izlenmesi uygun olacaktır.

İşyerinde bu tür uygulamaların gerçekleştirilmesini sağlamak üzere, İSGYS kapsamında aşağıda paylaşılan uygulama örneklerine uygun bir sistem oluşturulmalıdır.

4.2.2.1 Mevzuat Takibi Uygulama Örnekleri

İSGİP projesi kapsamında gönüllü olarak yer alan hem kendi işyerinin İSG yönünden gelişimine katkı sağlayan ve hem de çalışmalarını ile bu rehberin hazırlanmasına ve sektördeki diğer işyerlerine örnek teşkil eden işyerleri için geliştirilen “Mevzuat Takip Listesi” örneği Tablo 10’da, “İzinler ve Ruhsatlar Takip Planı” örneği Tablo 11’de verilmiştir.

Bu konuda daha fazla bilgi için ***İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Mevzuat Takibi ve Güncelleme klasörü madde 2.2'***ye müracaat edilmelidir.

Tablo 10: İşyeri Mevzuat Takip Tablosu Örneği

MEVZUAT TAKİP TABLOSU					
S.NO	MEVZUATIN ADI	RESMİ GAZETE SAYISI	YAYIN TARİHİ	GEREKLİLİK (Tamamı veya ilgili maddeleri yazılacaktır)	KARŞILANMA DURUMU (Karşılanmıyor / Kısmen / Tamamen)
1	6331 İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu	28339	30.06.2012	Tamamı	Tamamen
2	Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	25425	06.04.2004		
3	...				
4	...				
5	Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik	28744	23.08.2013	Tamamı	Tamamen
6	İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik	28681	18.06.2013	Tamamı	Tamamen
7	Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik	28633	30.04.2013	Tamamı	Tamamen
8	Kimyasal maddelerle çalışmalarda sağlık ve güvenlik önlemleri hakkında yönetmelik	28733	12.08.2013	Tamamı	Tamamen
9	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	28628	25.04.2013	Tamamı	Tamamen
10	Elektrik iç Tesisler Yönetmeliği	18565	04.11.1984	Tamamı	Tamamen
11	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği	24500	21.08.2001	Tamamı	Tamamen
12	İşyeri bina ve eklentilerinde alınacak sağlık ve güvenlik önlemlerine ilişkin yönetmelik	28710	17.07.2013	Tamamı	Tamamen
13	İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği	28512	29.12.2012	Tamamı	Tamamen
14	Kişisel koruyucu donanımların işyerlerinde kullanılması hakkında yönetmelik	28695	07.02.2013	Tamamı	Tamamen
15	Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği	28717	24.07.2013	Tamamı	Tamamen


Tablo 10: İşyeri Mevzuat Takip Tablosu Örneği-Devamı

MEVZUAT TAKİP TABLOSU					
S.NO	MEVZUATIN ADI	RESMİ GAZETE SAYISI	YAYIN TARİHİ	GEREKLİLİK (Tamamı veya ilgili maddeleri yazılacaktır)	KARŞILANMA DURUMU (Karşılanmıyor / Kısmen / Tamamen)
16	Tozla Mücadele Yönetmeliği	28812	05.11.2013	Tamamı	Tamamen
17	Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	28721	28.07.2013	Tamamı	Tamamen
18	Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	28743	22.08.2013	Tamamı	Tamamen
19	Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	28648	15.05.2013	Tamamı	Tamamen
20	Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik	28706	13.07.2013	Tamamı	Tamamen
21	Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği	S 28762	11.09.2013	Tamamı	Tamamen
22	Hijyen Eğitimi yönetmeliği	28698	05.07.2013	Tamamı	Tamamen
23	İlkyardım yönetmeliği	29429	29.07.2015	Tamamı	Tamamen
24	İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki ve Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	29625	15.02.2016	Tamamı	Tamamen
25	İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	28713	20.07.2013	Tamamı	Tamamen
26	Çalışma gücü ve meslekte kazanma gücü kaybı oranı tespit işlemleri yönetmeliği	27021	11.10.2008	Tamamı	Tamamen
27	İş sağlığı ve güvenliği kurulları hakkında yönetmelik	28532	18.01.2013	Tamamı	Tamamen
28	Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	28620	16.04.2013	Tamamı	Tamamen

Tablo 10: İşyeri Mevzuat Takip Tablosu Örneği-Devamı

MEVZUAT TAKİP TABLOSU					
S.NO	MEVZUATIN ADI	RESMİ GAZETE SAYISI	YAYIN TARİHİ	GEREKLİLİK (Tamamı veya ilgili maddeleri yazılacaktır)	KARŞILANMA DURUMU (Karşılanmıyor / Kısmen / Tamamen)
29	4857-İş Kanunu	25134	10.06.2003	Tamamı	Tamamen
30	İş kanununa ilişkin çalışma süreleri yönetmeliği	25425	06.04.2004	Tamamı	Tamamen
31	İş kanununa ilişkin fazla çalışma ve fazla sürelerle çalışma yönetmeliği	25425	06.04.2004	Tamamı	Tamamen
32	5510 Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu	26200	16.06.2006	Tamamı	Tamamen
33	Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik	26735	19.12.2007	İlgili maddeler	Tamamen
34	....			
35	....			

Tablo 11: İzinler ve Ruhsatlar İzleme Tablosu Örneği

 2017 YILI İZİNLER ve RUHSATLAR İZLEME TABLOSU															
Sıra No	SON İZİN VE RUHSATIN TARİHİ	SON İZİN ve RUHSATIN TARİHİ	İZİN ve RUHSATIN SÜRESİ/PERİYODU	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
1	ÇED Görüş Belgesi(Dokuma)	12.10.2015	x												
	Çevresel Etki Değerlendirilmesi Gerekli Değildir Kararı (Mensucat Boyama 2.000 Ton /Yıl)	21.05.2012	x												
2	Kapasite Raporu (Dokuma)	20.10.2015	2 Yılda 1												
	Kapasite Raporu (Mensucat, Boyam, İplik Boyama ve Apre)	20.10.2015	2 Yılda 1												
3	Tehlikeli Atık Depolama Alanı	x	x												
4	Atık Su Bağlantı İzin Belgesi	22.11.2014	2 Yılda 1												
5	Yangın ve Patlamalar İçin Önlem Alındığına Dair İtfaiye Raporu	14.06.2013	x												
6	İş Yeri Açma Ve Çalışma Ruhsatı	27.11.2013	x												
7	Emisyon Ölçümleri	ÖLÇÜM: 06.07.2015 RAPOR:08.09.2015	2 Yılda 1												
8	Gürültü Kapsamında Değerlendirme	04.04.2016	x												
9	Gürültü Ölçümleri	MUAF	x												
10	Düzenli Depolama Alın Lisansı	X	x												
11	Düzenli Depolama Alanı Durum Tespiti	X	x												
12	Düzenli Depolama Alın Sızıntı Suyu Analizleri	X	x												

4.2.3 İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi ve İSG Uygulamaları

Bir işletmenin en önemli girdilerinden olan insan kaynağı ihtiyacının karşılanması, sürecinin yürütülmesi ile görevli olan İnsan Kaynakları birimi ve uygulamaları; işe girişte mesleki ve teknik yeterlilik şartlarının sağlanması, çalışanın fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden işe uygunluğunun belirlenmesi açısından görev tanımlarının yapılması büyük önem taşımaktadır.

Bu sebeple “İnsan Kaynakları Yönetimi ve İSG Uygulamaları” başlığı ile;

- a. İşyerinde yürütülmekte olan iş/görevlerin belirlenmesi, listelenmesi ve görev tanıma formları kullanılarak görev tanımlarının yapılması,
- b. Görev tanımlarından hareketle çalışanların İSG eğitim ve kişisel koruyucu donanım “KKD” ihtiyacının belirlenmesi,
- c. İş sağlığı gözetimi kapsamında yürütülmesi gerekli işe giriş, periyodik muayene ve diğer İş Sağlığı muayene tetkiklerinde, biyolojik izlemde yapılması gereken İş Sağlığı tetkikleri ihtiyacının belirlenmesi,
- d. İşe alımlarda hazırlanan görev tanımlarının dikkate alınması, personelin bilgi, beceri, mesleki yeterlilik, İş Sağlığı (işe giriş, periyodik muayene ve diğer İş Sağlığı muayene tetkiklerinde, biyolojik izlemde yapılması gereken İş Sağlığı tetkikleri) uygunluk değerlendirmesinin yapılması,
- e. İşyerinde çalışanlar için 4857 sayılı İş Kanunu ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunundan kaynaklanan yasal gereklilikleri karşılayacak şekilde özlük dosyalarının hazırlanması hedeflenmiştir.

İnsan Kaynakları Biriminin asli görevi, işletmenin önemli girdilerinden biri olan insan kaynağı ihtiyacının uygun bir şekilde belirlenmesi, bu ihtiyacın verimli ve ekonomik düzeyde karşılanması, bu yolda gerekli planlamanın yapılması ve özetle bu sürecin yönetilmesidir.

İşyeri İSG faaliyetlerinin mevzuat ve politika gerekliliklerine uygun olarak yürütülmesi; ileride karşılaşılabilecek İSG problem alanlarının oluşmadan önlenmesi ve muhtemel problemlerin kolay çözümü açısından büyük önem taşımaktadır. Bu sebeple İK Biriminin İSG sürecine gereği kadar katılarak İSG mevzuatında yer alan ve işyeri İSG Politikasında beyan edilen işveren taahhütlerinin yerine getirilmesine katkı vermesi sağlanmalıdır.

İnsan Kaynakları Yönetimi faaliyetleri kapsamında İSG ile ilişkili olarak asgari aşağıdaki hususların yerine getirilmesine dikkat edilmelidir.

- İşyeri insan kaynakları ihtiyacı belirlenip planlanırken görev tanımlarının yapılması,
- İşyeri incelenerek yürütülmekte olan görevlerin belirlenip listelenmesi ve belirlenen bu görevler için Tablo12’de verilen örnek Görev Tanımı Formu kullanılarak görev tanımlarının hazırlanması,
- İşyerinde yürütülen görevler için hazırlanacak görev tanımlarında işyeri hekiminin katkısı ile iş sağlığı, işe uygunluk ve diğer kişisel özelliklere yer verilmesi,
- Hazırlanan görev tanımları doğrultusunda personelin bilgi, beceri, mesleki yeterlilik, fiziksel, ruhsal ve sosyal uygunluk değerlendirmesinin yapılarak işe alımlarının sağlanması,
- İşyerinde çalışanlar için işe giriş ve devamında yasal gereklilikler ve özellikle İSG mevzuatı hükümlerine uygun nitelikte özlük dosyalarının hazırlanması,

4.2.3.1 Görev Tanımları ve Önemi

İşyerinin kuruluşunda belirlenen amaçlara ulaşabilmesi için hem hiyerarşik hem de görev bölümü anlamında bir organizasyonel yapılanmanın oluşturulmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Her işyerinin birbirine benzeyen ancak kendine has bir organizasyonel yapısı bulunmaktadır.

Yükümlülük, görev, yetki ve sorumluluk kavramları günlük hayatta tam olarak yerine oturmamış ve birbiri yerine kullanılan kavramlar olup İSG açısından bu kavramlar üzerinde anlayış birliği sağlamak için kısaca aşağıdaki gibi tanımlamak doğru olacaktır.

- **Yükümlülük:** İşyeri iç ve dış hukuki düzenlemeleri açısından yapılması ya da uyulması gereken yasal zorunlulukları,
- **Görev:** Yükümlülüklerin kim tarafından, ne zaman ve ne şartlarda yerine getirileceğinin belirlenmesini,
- **Yetki:** Yükümlülüklerin yerine getirilmesi için kişi ya da unvanlara verilen tasarruf/kaynak kullanım hakkının tanımlanmasını,
- **Sorumluluk:** Yükümlülüklerin yerine getirilmemesi halinde ortaya çıkacak sonuçlara kimin ne kadar katlanacağını belirlenmesini,

İfade eder.

Görev tanımları işyerinde oluşturulması ve geliştirilmesi planlanan “İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi” için temel hususların başında gelmektedir.

4.2.3.2 Görev Tanımı Uygulama Örnekleri

İSGİP projesi kapsamında gönüllü olarak yer alan hem kendi işyerinin İSG yönünden gelişimine katkı sağlayan hem de çalışmalarını ile bu rehberin hazırlanmasına ve sektördeki diğer işyerlerine örnek teşkil eden bir işyerine ait Görev Tanımını örnekleri aşağıda yer almaktadır.

Tablo 12’de bir örneği paylaşılan “Görev Tanıma Formu” sadece bir görev tanımı olmayıp içeriği incelendiğinde faaliyetin genel tanımı, görevin kimden ve nasıl alınacağı, verilen görevin yerine getirilmesi için gerekli şartların nasıl hazırlanacağı, görevin nasıl yerine getirileceği, görevin tamamlanmasından sonra her şeyin güvenli hale nasıl getirileceği ve kimlere bu konuda bilgi verileceği hususlarına yer verildiği görülecektir.

Görev Tanımları Formu 9 Bölümden oluşmaktadır.

Bunlar;

1. Görev Tanıma Formu
2. Görev esnasında kullanılacak iş ekipmanları listesi,
3. Görev esnasında kullanılan ya da karşılaşılan kimyasallar listesi,
4. Görev esnasında karşılaşılabilecek İSG riskleri,
5. Görev esnasında kullanılması gerekli koruyucu donanımlar
6. Görevin yerine getirilmesi için alınması gerekli İSG eğitimleri, “eğitim ihtiyacının belirlenmesi”
7. Özel eğitim ihtiyacının belirlenmesi,
8. Görevi yerine getirecek çalışanlar için “İş Sağlığı Gözetimi” ihtiyacının belirlenmesi,

9. Yapılan görev tanımına dahil olan çalışanların belirlenmesi (aynı görevin birden çok çalışanlarca yapılıyor olması halinde tek görev tanımı yapılması için)

Bu açıklamadan da anlaşılacağı gibi çalışanların yapacakları görevlerin tanımlanması ile İSG açısından yukarıda sayılan 9 başlık altında birçok verilerin elde edilmesi ve gerektiğinde işyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin yönetiminde kullanılması mümkün olacaktır. Bu sebeple görev tanımlarına gereken özen ve dikkat gösterilmelidir.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İnsan Kaynakları Yönetimi ve İSG Uygulamaları klasörü madde 2.3'** e müracaat edilmelidir.

Tablo 12 Görev Tanıma Formu Örneği

GÖREV TANIMA FORMU			
FİRMA ADI	..... Tekstil San. Tic. Ltd. Şti		
GÖREV TANIMI YAPILAN POZİSYON	Ham Açma Operatörü		
FORMU DOLDURAN YETKİLİLER	İş Güvenliği Uzmanı	U.....A.....	
	İşyeri Hekimi	S..... D.....	
	Bölüm Yetkilisi	M.....A.....	
I. Faaliyetin Genel Tanımı:			
<p>1. Genel: Boya-Apre işlemleri yapılacak kumaş ve miktarlarının temin edilip birleştirilmesi ve işletmeye yönlendirilmesi.</p>			
<p>2. Görevin Alınması: Yapacağı işi Ham Açma Sorumlusundan alır. Sıralı amirleri olan Ham Açma Sorumlusu, Vardiya Amiri, Boyahane İşletme Müdürü tarafından aldığı emir direktif ve bilgiler doğrultusunda çalışır, bu kişiler dışında kimseden görev almaz.</p>			
<p>3. Şartların Hazırlanması:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fabrikaya gelen kumaşların indirilmesi ve istiflenmesinde görev yapar. Açılacak kumaşların varlığı ve cinsi kontrol eder. Kumaşın yönlerine de dikkat ederek makinede açmaya başlar. 			
<p>4. Görevin Yerine Getirilmesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Açılacak kumaş partilerini, istenen uzunluk veya ağırlık miktarınca Ham Açma makinesinde açar. Top başlarının düzgün olmaması halinde 2-3 cm yırtarak düzgün bir şekilde açılmasını sağlar. Dikiş işlemlerini "Dikiş Makinesi Kullanma Talimatına" göre yapar. Verilen parti numarası çıkmaz kalem ile (harf ile) parti başına ve sonuna kumaşa yazılır. 			
<p>5. İşini Bitirme:</p> <ul style="list-style-type: none"> Açıp diktiği parti kumaşın ağırlığını, istenen ağırlıkta olup olmadığı son bir tartım ile teyit eder. Partinin refakat kartının beraberinde olmasına dikkat eder. 			
2. Kullanılan İş Ekipmanları Listesi			
Not: Bu form Bölüm yetkilisi tarafından İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekiminin görüşü ve İşyeri İş Ekipmanları Listesi esas alınarak doldurulacaktır.			
S.N	Ekipmanlar	S.N	Ekipmanlar
1	Dikiş Makinesi	5	Kantar
2	Transpalet	6	Kumaş Arabası
3	Makas		
4	Ham Açma Makinesi		

3. Kullanılan veya Maruz Kalınan Kimyasallar Listesi

Not: Bu form Bölüm yetkilisi tarafından İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekiminin görüşü ve İşyeri Kimyasallar Listesi esas alınarak doldurulacaktır.

S.N	Kimyasallar Listesi	S. N	Kimyasallar Listesi
1	Lif tozları	5	
2	Makine yağı	6	
3	Selüloz tozu	7	
4		8	

4. Karşı Karşıya Kalınması Muhtemel Tehlike ve Riskler Formu

Not: Bu form Bölüm yetkilisi tarafından İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekiminin görüşü ve İşyeri Ortam ve Kişisel Maruziyet Ölçüm Sonuçları ile Ortam Gözlemleri esas alınarak doldurulacaktır. (Bu tabloda her bir riskin karşısındaki açıklamalar kısmı doldurulmalı veya sadece açıklaması olan riskler bu tabloda yer almalıdır)

S.N	TEHLİKELER	RİSKLER
1	FİZİKSEL	
a.	Mekanik	
	Yüksekte Çalışma	Kamyon üzerine çıkar ve inerken yüksekten düşmeler, malzeme düşmesi
	Delici, kesici aletlerle çalışma	Makas kullanımı esnasında kesikler, batmalar,
	Hareketli döner iş ekipmanları ile çalışma	Sıkışma, ezilme, kesilme
	Kaygan, bozuk zeminde çalışma	Elle taşıma esnasında takılma, kayma, düşme
b.	Termal	
	Yüksek sıcaklıkta yüzeyler	Sıcak yüzeylere temastan kaynaklanan yanıklar, Yangın, patlama
	Açık alev, ateşli çalışma	Yanıklar Yangın, patlama
	Düşük sıcaklık yüzeyler	Donma, yapışma
c.	Elektrik	
	Yalıtımın yokluğu/yetersizliği	Elektrik akımına kapılma, Yangın, yanıklar
	Uygun olmayan/yetersiz kuvvetli akım tesisatı	Elektrik akımına kapılma, Yangın, yanıklar
	Uygun olmayan yetersiz aydınlatma tesisatı	Görüşün yetersizliği Patlama, yangın
	Statik elektrik oluşumu ve birikimi	Kıvılcım atlaması, yangın, patlama
	Topraklamanın yokluğu/yetersizliği	Elektrik akımına kapılma Yangın, yanıklar
d.	Radyasyon	
	İyonize Olmayan Radyasyon "Mikro dalgalar, Elektro manyetik alanlar X ışınları, vb."	Dokularda tahribat, yanıklar, vb. etkiler
	İyonizan Radyasyon "Alfa, Beta, Gama ışınları, X ışınları, vb."	Kanserojenik, mutajenik, vb. etkiler
e.	Gürültü	Mesleki işitme kayıpları, stres vb. psikolojik

		etkiler, iletişimin engellenmesi,
f.	Titreşim “bütün vücut titreşimi, el-kol titreşimi”	Kas iskelet sistemi hastalıkları, Dolaşım bozuklukları
2.	KİMYASAL Kimyasalların vücuda “solunum, sindirim, cilt yolu ile” alınmasına bağlı toksik, birikimsel vb. etkilenme	Maruziyetin türü, düzeyi ve süresine bağlı etkiler
	Tozlar, Lifler	Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı (bisinozis), mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi) vb.
	Duman, Buhar, Gaz	Patlama, yangın, toksik etkiler, narkotik etkiler, boğulma, vb. etkiler
	Sıvılar	Patlama, yangın, toksik etkiler, narkotik etkiler, boğulma, vb. etkiler
3.	BİYOLOJİK Bakteriler, virüsler, mantarlar (mikotikfungi) parazitler, allerjenler, diğer biyolojik etmenler	Enfeksiyonlar, toksik, alerjenik, ısırma, kemirme, sokma vb. etkiler
	4. ERGONOMİK	
	Elle kaldırma taşıma işleri	Kas iskelet sistemi hastalıkları, el bileğinde orta sinir sıkışması (karpal tünel sendromu), vertebral basığı (lomber strain), dirseklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, vb.
	Ekranlı araçlarla çalışmalar	Kas iskelet sisteminin etkilenmesi, vertebral basığı,
	Diğer (Uzun süreli ayakta durma, monoton iş yükü, iş ekipmanlarının ergonomik uygunsuzluğu, çalışma ortamının ergonomik uygunsuzluğu, duruş bozuklukları, vb. kaynaklanan)	Kas iskelet, dolaşım sisteminin etkilenmesi, stres vb. psikolojik etkiler, gereksiz-aşırı efor, aşırı zihinsel fiziksel yüklenime bağlı yorgunluk, vb.
5.	DİĞER	

5. Kullanılması Gerekli KKD' ler Listesi

Not: Bu form İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi ve Bölüm yetkilisi tarafından birlikte doldurulacak KKD' lerde aranacak özelliklere yer verilecektir. (Bu tabloda her bir KKD karşısındaki açıklamalar kısmı doldurulmalı veya sadece açıklaması olan riskler bu tabloda yer almalıdır)

S.N	ONAY	KKD LER	AÇIKLAMA
1	x	Ayak Koruyucuları	TS EN 20345, 20346, 20347
2		Kafa Koruyucuları	TS EN 397
3		Göz Koruyucusu	TS EN 166, 167, 168, 169, 170,171, 175, 207, 208, 379
4		El Koruyucuları	TS EN 374-2,3, 388, 407, 420, 421, 511, 659
5		Kulak Koruyucuları	TS EN 352 1, 2, 3
6		Solunum Sistemi Koruyucuları	TS EN 136, 137, 139, 140, 141, 143, 146, 149, 403, 405
7	x	Gövde Koruyucuları	TS EN 340, 343, 465, 467, 469, 470, 471,

8		Emniyet Kemerleri		TS EN 353, 355, 358, 360, 361	
9		Diğer			
6. Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi					
SN	EĞİTİMİN ADI	ONAY	SN	EĞİTİMİN ADI	ONAY
1	İşe Başlama ve İşyeri Tanıtım Eğitimi	X	20	Temel İlk Yardım (İlk Yardımcı Eğitimi)	x
2	İşyeri Temizliği ve Tertip Ve Düzeni	X	21	Kaldırma Araçları İle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenlik Tedbirleri	
3	Sağlık ve Güvenlik İşaretleri	X	22	Ekranlı Araçlarla İle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Tedbirleri	
4	Kişisel Koruyucu ve Donanımların Kullanımı	X	23	Biyolojik Risk Etmenleri	
5	Genel ve Kişisel Hijyen Kuralları	X	24	Parlayıcı ve Patlayıcı Maddelerle Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Tedbirleri	
6	Fiziksel Etmenler (Titreşim-Basınç)		25	Meslek Hastalıkları, Sebepleri ve Korunma Yöntemleri,	x
7	Gürültülü Alan Çalışmalarında İş Sağlığı ve Güvenliği		26	Psikososyal Risk Etmenleri,	
8	Havalandırma ve İklimlendirme		27	Genel İlk Yardım Eğitimi	
9	İSG Mevzuatı	X	28	Genel Hijyen Kuralları ve İş Hijyeni	
10	Çalışma Ortamında Termal Konfor Şartları		29	Bağışıklama	
11	İSG Yönünden Hukuki ve Cezai Sorumluluklar	X	30	Kronik Hastalıklar	
12	Çalışanların Yasal Hak ve Sorumlulukları	X	31	Ergonomi ve Kas İskelet Sistemi Hastalıklar	x
13	Ergonomi Uygulamaları Elle Taşıma Kuralları	X	32	Güncel İş Sağlığı Sorunları (Deli Dana Hastalığı, Kuş Gribi. vb.)	
14	Kimyasallarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği		33	Aile Planlaması	
15	Tozlu İşlerde İş Sağlığı Güvenlik Riskleri	X	34	Sağlığı Geliştirme Eğitimleri (Sigara, Fiziksel Aktivite, Obezite, Vb.)	x
16	Diğer Eğitim İhtiyaçları		35	İş Hayatında Beslenme Kuralları	x
17	Tekstil Makineleri İle Çalışmalarda İSG Kuralları	X	36	Çalışma İzin Sistemi	
18	Boya Hazırlama İşlerinde İSG Kuralları	X			x
19	Güvenli Forklift Kullanımı			...	
Not: Çalışanların Eğitim İhtiyacı Belirlenirken Yapılan İşler, Karşı Karşıya Kalınan Mesleki Riskler vb. Hususlar Dikkate Alınarak Eğitim Geliştirilecektir					
7. Özel Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi					
Not: Bu form İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi ve Bölüm yetkilisi tarafından birlikte doldurulacaktır					
S. N	ÖZEL EĞİTİM İHTİYACI BELİRLEME LİSTESİ	VAR	YOK	KİŞİ SAYISI	
1	GENÇ ÇALIŞAN		x		
2	YAŞLI ÇALIŞAN		x		
3	GEBE ÇALIŞAN		x		
4	EMZİREN ÇALIŞAN		x		
5	ENGELLİ ÇALIŞAN		x		
6	GÖÇMEN ÇALIŞAN (ziyaretçi olarak gelenlerde dahil)		x		

7	İSG KURUL ÜYELERİNİN EĞİTİMİ		x
8	ÇALIŞAN TEMSİLCİLERİNİN EĞİTİMİ		x

8. İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ

Muayene Tıbbi Tetkikler Talep Formu

Not: Bu form İşyeri Hekimi tarafından İş Güvenliği Uzmanı ve Bölüm yetkilisinin görüşü alınarak doldurulacaktır.

Sıra	Muayene Laboratuvar Tetkik / Tahlil / Görüntüleme Vb. Konular	Açıklama
	Muayeneler ve Tıbbi Tetkikler	
	Muayeneler	
1		
	Özelliği Olan Detaylı Muayeneler	
1		
	Tıbbi Tetkikler	
1		
2		
	Adı geçen şahsın işe giriş / periyodik / işe dönüş / vb. muayenelerinin tamamlanabilmesi için yukarıda belirtilen tetkik/tahlil/görüntülemelerin yapılarak uzman değerlendirmeleri ile birlikte işyeri hekimliğine iletilmesi gerekmektedir.	
	Adı Soyadı İşyeri Hekimi	

HAM AÇMA OPERATÖRÜ GÖREV TANIMINA DAHİL PERSONEL LİSTESİ

S.N	ADI - SOYADI	S.N	ADI - SOYADI
1	I..... S.....	5	
2	M.....N.....	6	
3		7	
4		8	

4.2.3.3 Görev Tanımları ve İSG Hizmetleri

Görev tanımlarının İSGYS için öneminden yukarıda bahsedilmişti. Görev tanımları hazırlanması çalışmalarına ilk olarak işyerinde İSG hizmetlerinin yürütülmesi ile ilgili görev yapan İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi ve Diğer iş sağlığı personeli vb.nin görev tanımlarının yapılması ile başlanmalıdır.

4.2.3.4 Görev Tanımları ve İş Güvenliği

İşyerinde çalışanların yapacağı işlerin, yükümlülük, görev, yetki ve sorumlulukların belirlenerek ortaya konması, işyeri yetkililerinin çalışanlardan beklentilerinin ne olduğunun belirlenmesi ve neleri yapip neleri yapmamaları gerektiğinin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir.

Ayrıca belirsizliklerin ortadan kaldırılması ve dolayısı ile stresin önlenmesi de büyük önem taşımaktadır.

4.2.3.5 Görev Tanımları ve İş Sağlığı Gözetimi

İşyeri İSG uygulamalarının önemli bir ayağını oluşturan çalışanların iş sağlığı gözetimi uygulamalarının temelini de görev tanımları oluşturmaktadır.

Çalışanların ne tür işleri olduğu ve nasıl yaptığı, bu işler yaparken hangi iş ekipmanlarını kullandığı, hangi kimyasallara maruz kaldığı, hangi fiziksel, biyolojik, ergonomik, psikososyal risklere maruz kaldığı belirlenmeden iş sağlığı gözetiminin nasıl yapılması gerektiğine karar verilmemelidir.

Bu hususlar ise görev tanımlarının yeterli detay ve hassasiyetle yapılmış olmasına bağlı olarak belirlenebilmektedir.

Bu sebeple işyerinde “iyi bir görev tanımı yapılmadan yasal gereklilikleri sağlayıcı nitelikte iyi bir iş sağlığı gözetimi gerçekleştirmek mümkün değildir”

4.2.3.6 Özlük Dosyaları ve İSG Dokümanları

İnsan kaynakları biriminin önemli görevlerinden biri çalışanlar için yasal gereklilikleri tam olarak sağlayan kişisel özlük dosyalarının işe girişten itibaren eksiksiz olarak oluşturulmuş olmasıdır.

İnsan kaynakları birimi iş sözleşmesinin içeriğinden başlayarak özellikle İş, İSG, SGK vb. mevzuat hükümleri doğrultusunda özlük dosyalarının en uygun şekilde oluşturulmasını sağlamalıdır.

Özlük dosyaları ve içeriği ile ilgili daha fazla bilgi için İSGİP İSGYS Unsurları klasörüne müracaat edilmelidir.

4.2.3.7 Kişisel Performans Değerlendirme, Kariyer Planlama ve Motivasyon Uygulamaları Açısından İSG

Çalışanların kişisel performans değerlendirme sürecinin nasıl yürütülmesi gerektiği günümüz çalışma hayatının en güncel konularından birisidir.

Çalışanın işverenden ilk beklentilerinden biri görevinin ne olduğunun belirlenmesi ve kendisine anlatılıp açıklanmasıdır.

Görev tanımlarının varlığı ve anlaşılabilirliği büyük önem taşımaktadır. Çalışanın performansının ölçülmesi de görev tanımının varlığı ile yakından ilgilidir.

4.2.3.8 Disiplin Uygulamaları ve İSG

İşyerinde özellikle İSG açısından uyulacak kural ve tedbirlerin belirlenmesinde yetki, yasalarla çizilen temel esaslar ve çerçeveye aykırı olmamak kaydı ile İSG kurulu oluşturulma zorunluluğu olan işyerlerinde "İSG kuruluna", bulunmayan yerlerde ise "İşverene" verilmiştir.

Bu kapsamda çalışma hayatının endüstriyel ilişkiler sürecinin yasal gereklilikleri (ilgili mevzuat) ve işyerinde belirlenen kurallara uygun yürütülmesi esastır. İşveren gerekli organizasyonu oluşturarak işyerinde belirlenen İSG kuralları ve alınan İSG tedbirlerine uyulup uyulmadığını gözetim ve denetim altında tutmakla yükümlüdür.

İşveren bir yandan gözetim ve denetimlerde tespit edilen çalışma ortamına ait uygunsuzlukların giderilmesini sağlarken, diğer yandan çalışanların kurallara uymayan yanlış ve hatalı hareket ve davranışlarını belirleyerek önceden hazırlanıp onaylanan disiplin talimatı gereği ikaz, ihtar, cezalandırma vb. yaptırım yöntemlerini uygulayarak önlemeye çalışacaktır. Bunun yanı sıra çalışanların kurallara uymalarını teşvik etmek ve motivasyonu sağlamak için ödüllendirme yöntemi de uygulanmalıdır.

Çalışanların hatalı hareket ve davranışlarının belirlenmesi için görev tanımlarında ve ilgili talimatlarda doğru hareket ve davranışın nasıl olması gerektiğinin tanımlanmış olması gerekmektedir.

4.2.4 İSG Eğitim Sistemi

İSG mevzuatının işverenlere yüklediği en temel yükümlülüklerin başında; çalışanların yapacakları işlerde karşı karşıya kalacakları mesleki riskler, bu risklerden korunmak için alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumluluklar ile mevzuattan kaynaklanan diğer yasal gereklilikler dikkate alınarak İSG konusunda eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulması gelmektedir [38].

İşverenlerin bu yükümlülüğünün yasal gereklilikleri karşılayacak ve İSG uygulamaları açısından olumlu sonuç doğuracak şekilde yerine getirilmesini sağlamak amacı ile İSGİP İSGYS unsurları arasında “İSG Eğitim Sistemi” ne yer verilmiştir.

Bu kapsamda;

a. İşyerinde çalışanlar için yapılan görev tanımlarından hareketle eğitim ihtiyacının ve konularının belirlenmesi, her bir eğitim konusu için amaç, hedef ve alt bölüm başlıklarının yer aldığı “Eğitim Müfredat Formlarının” oluşturulması ve yıllık eğitim programlarının hazırlanması,

b. İSG eğitimlerinin yıllık program ve İSG Mevzuatında yer alan hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilmesi [41],

c. Eğitim sonucunda, katılım belgesi düzenlenerek çalışanların özlük dosyasında saklanması ve eğitim faaliyetinin kişisel ve program olarak performansının değerlendirilmesi,

hedeflenmiştir.

4.2.4.1 Eğitim İhtiyacı Konu ve İçeriğinin Belirlenmesi

İşyerinde çalışanlar için rehberin Görev Tanımları bölümünde belirtilen hususlara uygun olarak eğitim ihtiyacı ve konuları tespit edilmelidir.

Eğitim ihtiyacının ve konularının belirlenmesinde öncelikle çalışanların yaptıkları işlerde karşı karşıya kalabilecekleri mesleki riskler, bu risklerden korunmak için alınması gerekli tedbirler, yasal yükümlülük, görev, yetki, sorumluluk ve hakları ile diğer yasal gereklilikler dikkate alınmalıdır.

Eğitimin verimli olması için, eğitime katılacakların ihtiyacı olan konuların seçilmesine özen gösterilmeli ve belirlenen her bir eğitim konusu için Tablo 14’de verilen örneğine uygun “**Eğitim Müfredat Formu**” hazırlanarak amaç, hedef ve alt bölüm başlıkları belirlenmelidir. İşyerlerinin tehlike sınıfına bağlı olarak çalışanlarına vermesi gerekli olan asgari eğitim süreleri Tablo 13’de verilmiştir.

“Tekstil Sektörü İş Sağlığı Gözetim Rehberi”nin eğitim başlığındaki hususlar incelenmelidir.

4.2.4.2 İşveren/Vekilleri ve Diğer Yöneticilerin Eğitimi

İşyerinde düzenlenecek eğitim programlarında işveren vekili pozisyonunda görev alan işyeri üst seviye yöneticilerinden başlayıp, vardiya amiri-mühendisi, formen, ustabaşı-posta başı, vb. unvanlarla görev yapan orta ve ilk kademe yöneticilerin tamamını kapsayan programlar geliştirilmesi ve uygulanması ile söz konusu yöneticilerin de İSG konusunda yeterli hale getirilmesi sağlanmalıdır.

4.2.4.3 İSG Eğitim Plan ve Programlarının Hazırlanması

Çalışanların İSG eğitiminin planlanmasında ihtiyaç duyulan temel hususlar “**Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik**” te düzenlenmiştir.

Söz konusu yönetmeliğin 10. Maddesinde; “İşveren, 6 ncı maddenin dördüncü fıkrasında belirtilen düzenli aralıklar süresince eğitim faaliyetlerini gösteren yıllık, iki yıllık veya üç yıllık eğitim programlarının hazırlanmasını sağlar ve onaylar”. Hükmü yer almaktadır. Bu madde hükmüne göre;

Eğitim programlarının hazırlanmasında çalışanların veya temsilcilerinin görüşleri alınır.

İşe yeni alımlarda veya değişen şartlara göre yeni risklerin ortaya çıkması durumunda yıllık eğitim programlarına gerekli ilaveler yapılır.

İlgili mevzuatın değişmesi veya çalışma şartlarına bağlı olarak yeni risklerin ortaya çıkması halinde yıllık eğitim programına bağlı kalmaksızın çalışanların uygun eğitim almaları sağlanır.

İşyerine özgün olarak hazırlanacak yıllık eğitim programında yasal bir zorunluluk olarak, yıl içinde verilecek eğitimlerin konusu, hangi tarihlerde düzenleneceği, eğitimin süresi, eğitime kimlerin katılacağı, eğitimin hedefi ve amacı hususlarına yer verilmelidir.

4.2.4.4 Eğitim Uygulama, Değerlendirme ve Kayıtlarının Tutulması

İSG eğitimleri programa uygun olarak tek tek ya da gruplar halinde uygulanabilir. Eğitimler çalışanların kolayca anlayabileceği şekilde teorik ve uygulamalı olarak verilmeli ve belirlenen amaç ve hedeflere ne kadar ulaşılabildiğini tespit etmek üzere eğitimlerin sonunda ölçme ve değerlendirme yapılmalıdır.

Değerlendirme sonuçlarına göre eğitimin önceden belirlenen amaç ve hedeflere ulaşip ulaşmadığı belirlenerek ihtiyaç duyulması halinde, eğitim programında veya eğitimcilerde değişiklik yapılmalı veya eğitimin tekrarlanması yoluna gidilmelidir.

4.2.4.5 İSG Eğitimlerinin Uygulanması

Rehberin “4.2.4 İSG Eğitim Sistemi” başlıklı bölümde mevzuat gerekliliklerine de yer verilerek bir işyerinde İSG eğitiminin nasıl olması gerektiği anlatılmıştır.

Bu bölümde ise uygulamanın nasıl uygulanması gerektiğine dair bilgiler ile uygulamada kullanılacak formlara yer verilmiştir.

Önce işyerinde yapılan görev tanımlarından hareketle belirlenen eğitim konularının her biri için Tablo 14’de örnekleri verilen “**Eğitim Müfredat Formları**” hazırlanarak eğitimlerin amaç ve hedefleri, içeriği, eğitim alanın bilmesi ve yapabilmesi gereken hususlar ile kazandırılması istenilen davranışlar belirlenmelidir.

Sonra yine örneği Tablo 15’de verilen “**İSG Yıllık Eğitim Programı**” hazırlanarak kimlerin hangi eğitimleri ne zaman alacağı ve kimlerin bu eğitimleri vereceği belirlenmelidir.

Daha sonra eğitimde kullanılacak sunumlar ve notlar hazırlanmalı ve eğitime katılacakların ve yöneticilerinin eğitimden önce eğitimin tarihi, yeri saati vb. hususlardan haberdar edilmesi sağlanmalıdır.

Eğitimler “**Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik**” hükümleri ve pedagojik açıdan “yetişkin eğitimi” gerekliliklerine uygun olarak uygulanmalı ve eğitime katılanların ve eğitimcilerle ilgili bilgilerin yer aldığı Tablo 16’da örneği

verilen “**Eğitim Katılım ve Değerlendirme Formu**” doldurularak katılımcıların imzası alınmalı, eğitim öncesi ve sonrası değerlendirmeler yapılmalı ve bu formun ilgili bölümüne işlenerek eğitici tarafından imzalanmalıdır.

Eğitim sonrası yapılan değerlendirmede başarılı olanlara eğitim katılım belgesi düzenlenip onaylanarak çalışan özlük dosyasına konulmalı, başarılı olamayanlar için eğitim tekrarı ya da eğitici değiştirme yoluna gidilmelidir.

Eğitimle ilgili düzenlenen bütün belge ve dokümanlar işyerinde uygun ortamda saklanmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İSG Eğitim Sistemi Uygulamaları klasörü madde 2.4'** e müracaat edilmelidir.

Tablo 13: Çalışanların Mevzuat Gereği İşyeri Sınıfına Göre İSG Eğitim Süreleri

Sıra	Tehlike Sınıfı	Yıllık Tekrar	Eğitim Süresi
a.	Az Tehlikeli	Üç yılda bir	8 saat/çalışan
b.	Tehlikeli	İki yılda bir	12 saat/çalışan
c.	Çok Tehlikeli	Yılda bir	16 saat/çalışan

Tablo 14: Eğitim Müfredat Formu Örneği (Tehlikeli Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda)


EĞİTİM MÜFREDAT FORMU (TEHLİKELİ KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMALAR)		
DERSİN	Konusu	Tehlikeli Kimyasal Etiketleme ve İşaretleme Sistemi ve uygulamalarına genel bakış, Tehlikeli Kimyasal Etiketleme-İşaretleme Sistemleri ve GBF'lerin Özellikleri,
	Amacı	Bu dersin amacı çalışanların tehlikeli kimyasallardan kaynaklanan iş sağlığı güvenlik risklerinden korunmasını sağlamaktır.
	Hedefi	Bu derse katılanların; Tehlikeli kimyasallarla çalışmalarda genel İSG kurallarını bilir, etiket ve işaretlerini anlar, GBF'leri tanımlayabilir ve kullanmayı bilir ve bu bilgileri uygular hale getirilmesidir.
KONUNUN TEMEL BÖLÜMLERİ VE İÇERİKLERİ		
Bölüm Adı	Bölüm İçeriği	Süre

	Tanımlar	Tehlikeli kimyasal, patlayıcı, zehirli, zararlı, toksik, alevlenebilir, üreme için toksik, mutajen, kanserojen maddeler, GBF	15
2.	Kayıtlar	İşyeri kimyasal envanteri, bölüm/birim tehlikeli kimyasalları, GBF' lerin temini ve ulaşma yolları	10
3.	Kimyasalların Etiketlenmesi ve İşaretlenmesi	Kimyasal İşaretleri, NFPA-704 etiketleme sistemi	30
4.	Kimyasal Etkilerinden korunma Tedbirleri	Kayıt Sistemi, Depolama Sistemi, Kişisel Koruyucu Donanımlar, Algılama Sistemleri, Ortam Ölçüm Sonuçları, İş sağlığı gözetimi	15
5.	Kimyasallarla Çalışanların Eğitimi	Eğitim basamakları Yeni Kimyasallarla ilgili eğitim	10
6.	Kimyasalların İş sağlığı gözetimi	Kimyasallara maruz kalanların belirlenmesi ve izlenmesinde uygulanacaklar	15
7.	Kimyasalların sağlık etkileri	Tehlikeli kimyasalların insan vücuduna giriş yolları, etki mekanizması, sağlık etkileri, semptom ve bulguları, tanı ilk yardım ve tedavileri	15
8.	Sorular ve Özet	Soruların cevaplandırılması ve konusu özetlenmesi	15
9.	TOPLAM SÜRE	Ders sayısı (5) -Toplam dakika	115

Tablo 15: İSG Eğitim Programı Örneği

..... Tekstil Ltd. Şti.	 İŞYERİ 2017 YILI İSG EĞİTİM PROGRAMI				HEDEF KİTLE			
						Birim Yöneticileri	İlk Kademe Yönetici	Teknik Eleman	Çalışan
Aylar	Eğitim Konuları	Süre Saat/Gün	Katılacak Birimler	Katılacak Kişi Sayısı	Dahili Eğitici Birim	Harici Eğitici Kurum/Kişi	Planlanan Eğitim Tarihi	Gerçekleşme Tarihi	
1	KKD Kullanımı	1 saat	Üretim, Loj, Bakım	25 kişi x4 Sınıf	İSG	-	15.01.2017	25.01.2017	
2	Güvenli Bakım	1 saat	Bakım	12 kişi	İSG	-	18.01.2017	20.01.2017	
3	Kaynak İşlerinde Güvenlik	1 Saat	Bakım	"	"		"	"	
4	EL Aletleri	1 Saat	"	"	"		"	"	
5	Basınçlı Kaplar	1 Saat	"	"	"		"	"	
6	Gürültü ve Etkileri	2 Saat	Dokuma ve İplik	25	"		01.02.2017	12.02.2017	
7	İSG İşaretleri	1 saat	Genel	25	"		"	"	
8	Acil Durumlar	1 Saat	Genel	25	"		"	"	
9									
10									
Programı Hazırlayan		İSG Kurulunun Görüşü			Açıklama		Yönetimin Onayı		
İş Güvenliği Uzmanı					Hassasiyetle uygulanmalı		Yönetim Temsilcisi		

Tablo 16: Eğitim Katılım ve Değerlendirme Formu Örneği

 EĞİTİM KATILIM ve DEĞERLENDİRME FORMU				
EĞİTİMİN TARİHİ :		EĞİTİMİN SÜRESİ:		
EĞİTİMCİ (Adı Soyadı ve İmza):				
NO	ADI VE SOYADI	GÖREVİ	İMZA	DEĞERLENDİRME (*)
1.	A.....D.....	Dokuma Ustabaşı		76
2.	N.....Ç.....	Mekanik Bakım Ustası		68
3.	V.....F.....	Depo Sorumlusu		82
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
	Katılımcı Toplam			
	Eğitimci İmzası			

(*) Eğitim sonunda yapılan sınavda katılımcının aldığı not yazılacaktır.

4.2.5 Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirmesi Sistemi

İşyeri İSG faaliyetlerinin 6331 sayılı İSG Kanunu hükümlerine uygun olarak yerine getirilmesi ve önleyici “proaktif” bir karakter kazanması amacı ile İSGİP İSGYS unsurları arasında Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirme sistemine yer verilmiştir.

Bu amaçla

- a. İşyerinde tehlike belirleme faaliyetlerine, organizasyonel yapıda yer alan bölüm/birimlerin ve temel süreçlerin incelenip değerlendirilmesi ile başlanması ve işyerinin büyük, küçük bölüm-birimlere ayrılması,
- b. İşyerinde mal ya da hizmet üretimi kapsamında yürütülen bütün faaliyetleri, işyeri bina ve eklentilerini, iş ekipmanlarını, madde ve malzemeleri, çalışma ortam ve şartları ile çevreden vb. gelebilecek tehlike kaynaklarını ve tehlikeleri belirlemek üzere bir tehlike tespiti yapılması,
- c. Risk değerlendirme çalışmalarında çok sayıda riskler arasında öncelik belirlenmesine imkân veren geniş bir değer skalasına sahip, sektörel değişikliklere uyum sağlayan, anlaşılması, uygulanması ve dokümantasyonu kolay metot ya da metotların seçilmesi ve bu metotlar kullanılarak Risk Öncelik Belirlemesi yapılması,
- d. Yapılacak risk değerlendirme çalışmalarından sonra kısa, orta, uzun vadeli eylem planları hazırlanarak risk kontrollerinin bu eylem planlarına uygun olarak uygulanması,
- e. İşyeri Risk Değerlendirme Ekiplerinin yasal gereklilikleri karşılayacak şekilde oluşturulması ve bu ekiplere risk değerlendirme faaliyeti ve metodun uygulanması konularında eğitim verilmesi,
- f. Risk değerlendirme sürecinin başından sonuna kadar yürütülen bütün çalışmaların yasal gereklilikleri sağlayacak uygun şekilde kayıt altına alınması, hedeflenmiştir.

Çalışma hayatı hemen bütün unsurları ile çok dinamik bir ortamdır. Bu sebeple işyerinde yürütülen her faaliyet gibi İSG faaliyetleri de bu konuda görevli kişilerce sürekliliği olan dinamik bir yapıda yürütülmelidir.

6331 sayılı İSG Kanununun 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının c bendi kapsamında tehlikelerin önceden belirlenmesi ve bu tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerin değerlendirmelere tabi tutularak bir öncelik sırasına göre ortadan kaldırılması ya da azaltılmasını öngören “Tehlike Belirleme-Risk Değerlendirme” sisteminin oluşturulması gerektiği hükmüne yer verilmiştir.

Bu sistem ile işyerinde; tehlike kaynakları ve tehlikeler tespit edilirken,

- İşyerinde yürütülen bütün faaliyetleri,
 - İşyeri bina ve eklentilerini,
 - İş ekipmanlarını,
 - Kullanılan, üretilen, iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan madde ve malzemeleri,
 - Çalışma ortam ve şartlarını,
 - Çevreden gelebilecek tehlikeleri,
- vb. diğer hususları kapsayacak şekilde bir tehlike belirlemesi yapılmalıdır.

4.2.5.1 Risk Değerlendirmesi Ekibinin Oluşturulması ve Eğitimi

İşyerinde risk değerlendirme faaliyetlerini gerçekleştirmek üzere yasal gereklilikleri karşılayacak şekilde ekip oluşturulmalı ve bu ekip risk değerlendirmesi faaliyet ve uygulamaları konusunda eğitilmelidir.

Yasal bir gereklilik olarak "İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği" ne göre işyeri risk değerlendirmesi faaliyetleri, işveren tarafından oluşturulan ve üyeleri aşağıda belirtilen bir ekip tarafından gerçekleştirilmelidir.

- a) İşveren veya işveren vekili.
- b) İşyerinde iş sağlığı ve güvenlik hizmetini yürüten iş güvenliği uzmanları ile işyeri hekimleri.
- c) İşyeri çalışan temsilcileri.
- ç) İşyeri destek elemanları.
- d) İşyerindeki bütün birimleri temsil edecek şekilde belirlenen ve işyerinde yürütülen çalışmalar, mevcut veya muhtemel tehlike kaynakları ile riskler konusunda bilgi sahibi çalışanlar [42].

4.2.5.2 Risk Değerlendirmesi Metodunun Seçimi

İşyerinde belirlenen tehlike veya risklerin nitelikleri, üretim teknik ve faaliyetlerine ilişkin özellikler, işyerinin kısıtları, ulusal veya uluslararası standartlar esas alınarak işyeri risk değerlendirmesi metot ya da metotları belirlenmelidir.

İşyeri faaliyetleri, yapılan iş ve işlemler, vb. dikkate alınarak seçilen yöntemlerden biri veya birkaçı bir arada kullanılarak risk değerlendirmesi işlemi tamamlanır.

İSGİP Kapsamında ziyaret edilen işyerlerinde örnek olarak kullanılan Fine- Kinney Metodu hakkında özet bilgiye aşağıda yer verilmiştir.

Fine-Kinney Metodu

Fine-Kinney işyeri istatistiklerinin kullanımına imkân sağlayan yaygın olarak kullanılan bir metottur. Bu metotta risk; tehlikeli olayın zaman içinde gerçekleşme ihtimali (İ), tehlike ile karşı karşıya kalmanın sıklığı (F) ve istenmeyen sonuçların derecesi (D) olarak üç boyutta değerlendirilir [43].

Risk Değeri= İ x F x D olarak hesaplanır.

İ= İhtimal,

F= Frekans,

D= Sonuçların Derecesi

İhtimal: İstenmeyen tehlikeli olayın gerçekleşmesi ile zarar ya da hasarın zaman içinde oluşma ihtimali olarak düşünülmelidir. İhtimal skalası Tablo 17' de verilmiştir.

Tablo 17: İhtimal Skalası Tablosu[43]

İHTİMAL SKALASI TABLOSU	
Değer	Kategori
0,2	Pratik Olarak İmkânsız
0,5	Zayıf İhtimal
1	Oldukça Düşük İhtimal
3	Nadir fakat Olabilir
6	Kuvvetle Muhtemel
10	Çok Kuvvetli İhtimal

Frekans: Tehlikeyle karşı karşıya kalmanın sıklığı olarak düşünülmelidir. Burada işin yapılma sıklığı değil işin yapılması süresinde tehlikeyle karşı karşıya kalmanın sıklığı dikkate alınmalıdır. Frekans değeri Tablo 18’ de verilmiştir.

Tablo 18: Frekans (tehlike ile karşı karşıya kalma) Değeri Tablosu [43]

FREKANS DEĞERİ TABLOSU		
Değer	Açıklama	Kategori
0,5	Çok Nadir	Yılda bir ya da daha az
1	Oldukça Nadir	Yılda bir ya da birkaç kez
2	Nadir	Ayda bir ya da birkaç kez
3	Ara sıra	Haftada bir ya da birkaç kez
6	Sıklıkla	Günde bir ya da daha fazla
10	Sürekli	Sürekli ya da saatte birden fazla

Derece: Tehlikenin gerçekleşmesi halinde insan, işyeri ve çevre üzerinde oluşturabileceği zarar ya da hasarın şiddeti dikkate alınarak bir değer seçilmelidir. Sonuçların derece skalası Tablo 19’ da verilmiştir.

Tablo 19: Sonuçların Derece (Etki/Zarar-Sonuç) Skalası Tablosu [43]

SONUÇLARIN DERECE SKALASI TABLOSU		
Değer	Açıklama	Kategori
1	Dikkate Alınmalı	Hafif-zararsız veya önemsiz, önemsiz çevre kirliliği
3	Önemli	Minör-düşük iş kaybı, küçük hasar, ilk yardım gerektiren geçici kısa süreli çevre kirliliği
7	Ciddi	Majör-önemli zarar, dış tedavi, işgünü kaybı, önemli çevre kirliliği
15	Çok Ciddi	Sakatlık, uzuv kaybı, çok önemli çevre kirliliği
40	Çok Kötü	Ölüm, tam maluliyet, geniş alana yayılmış ağır çevre kirliliği
100	Felaket	Birden çok ölüm, çevre felaketi

Tablo 20: Risk Değerine Göre Karar ve Eylem Tablosu [43]

RİSK DEĞERİNE GÖRE KARAR VE EYLEM TABLOSU			
Sıra	Risk Değeri	Karar	EYLEM
1	$R < 20$	Kabul Edilebilir Risk	Acil tedbir gerekmez
2	$20 < R < 70$	Kesin Risk	Eylem planına alınmalı
3	$70 < R < 200$	Önemli Risk	Dikkatle izlenmeli ve yıllık eylem planına alınarak eksik giderilmeli
4	$200 < R < 400$	Yüksek Risk	Kısa vadeli eylem planına alınarak eksik giderilmeli
5	$R > 400$	Çok Yüksek Risk	Çalışmaya ara verilerek derhal tedbir alınmalı

Not:1. Proje kapsamında gerçekleştirilen işyeri ziyaretlerinde örnek risk değerlendirmesi uygulamaları ve kullanılan metotlar hakkında özet bilgi için rehberin “Ek-1, nde verilen “Risk Değerlendirmesi ve Metotları” dokümanına bakılmalıdır.

Not:2. İşyerlerinde yapılacak risk değerlendirmesi uygulamalarında ihtiyaç halinde rehberin “Ek-2’sinde verilen “İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları” dokümanına bakılmalıdır.

Not:3. İşyerlerinde yapılacak risk değerlendirmesi uygulamalarında ihtiyaç halinde rehberin “Ek-3’ünde verilen “Tehlikeli Kimyasallarla Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları” dokümanına bakılmalıdır

4.2.5.3 Kullanılacak Formların Oluşturulması

İşyerinde uygulanmasına karar verilen risk değerlendirme metodunun özellikleri ve ilgili yönetmelik hükümleri dikkate alınarak risk değerlendirmesi işleminde kullanılacak kayıt ve belgelerin formatı belirlenir.

4.2.5.4 Çalışan Katılımının Sağlanması

Çalışanlar iş sağlığı ve güvenliği risklerine en yakın konumda ya da doğrudan maruz kalarak çalışmakta olduklarından riskleri belirlemek ve tanımlamakta onların katkı ve katılımları büyük önem taşımaktadır.

Bu sebeple ilgili yönetmelik çalışan temsilcileri ile işyerindeki bütün birimleri temsil edecek şekilde belirlenen ve işyerinde yürütülen çalışmalar, mevcut veya muhtemel tehlike kaynakları ile riskler konusunda bilgi sahibi çalışanların risk değerlendirmesi faaliyetlerine katılımı konusuna özel önem vermektedir.

Bu sebeple işyeri risk değerlendirme faaliyetleri yürütülürken çalışanların ihtiyaç duyulan her konu ve aşamada sürece katılarak görüşlerinin alınmasını sağlayıcı tedbirler alınmalıdır. Bu amaçla hazırlanan ve Tablo 22’de bir örneği verilen “**Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu**” nun risk değerlendirmesi uygulamasından önce çalışanlara dağıtılarak görüş ve katılımlarının alınması sağlanmalıdır.

4.2.5.5 Risk Değerlendirmesi Uygulaması

Risk değerlendirme faaliyetleri bütün işyerleri için tasarım veya kuruluş aşamasından başlamak üzere tehlikeleri tanımlama, riskleri belirleme ve analiz etme, risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması, dokümantasyon, yapılan çalışmaların güncellenmesi ve gerektiğinde yenilemesi aşamaları izlenerek gerçekleştirilmelidir.

Risk değerlendirme faaliyetleri sonucu kararlaştırılan risk kontrol tedbirlerinin doğru ve yerinde uygulanması amacı ile gerekli iş ve işlem basamaklarını, işlemi yapacak kişi ya da işyeri bölümünü, sorumlu kişi ya da birimi, risk kontrol tedbirlerinin uygulanmaya başlama ve bitiş tarihlerini ve gerekli diğer bilgileri içeren eylem planları hazırlanmalıdır. Hazırlanan "Eylem Planları"nın zamanlamasına dikkat edilerek işverence uygulanması sağlanmalıdır.

4.2.5.6 Risk Kontrolü ve Kontrol Hiyerarşisi

İşyeri risk değerlendirme faaliyetlerinde belirlenip değerlendirmelere tabi tutulan her bir risk için aşağıda belirtilen ilkelere ve hiyerarşiye uygun risk kontrol tedbirlerinin uygulanması sağlanmalıdır.

a. Riskler analiz edilerek etkilerinin büyüklüğü ve önemine göre sıralı hale getirilen risklerin kontrolü amacıyla bir planlama yapılmalıdır

b. Risklerin tamamen bertaraf edilmesi, bu mümkün değil ise riskin kabul edilebilir seviyeye indirilmesi için aşağıdaki adımlar uygulanır.

- Tehlike veya tehlike kaynaklarının ortadan kaldırılması
- Tehlikelinin, tehlikeli olmayanla veya daha az tehlikeli olanla değiştirilmesi.
- Riskler ile kaynağında mücadele edilmesi.

c. Kararlaştırılan tedbirlerin iş ve işlem basamakları, işlemi yapacak kişi ya da işyeri bölümü, sorumlu kişi ya da işyeri bölümü, başlama ve bitiş tarihi ile benzeri bilgileri içeren planlar hazırlanmalıdır. Bu planlar işverence uygulamaya konulmalıdır.

d. Uygulamaların izlenmesi amacı ile hazırlanan planların uygulama adımları düzenli olarak izlenir, denetlenir ve aksayan yönler tespit edilerek gerekli düzeltici ve önleyici işlemler tamamlanır.

Risk kontrol adımları uygulanırken toplu korunma önlemlerine, kişisel korunma önlemlerine göre öncelik verilmesi ve uygulanacak önlemlerin yeni risklere neden olmaması sağlanır [42].

Belirlenen risk için kontrol tedbirlerinin hayata geçirilmesinden sonra yeniden risk seviyesi tespiti yapılmalıdır. Yeni seviye, kabul edilebilir risk seviyesinin üzerinde ise bu maddedeki adımlar tekrarlanmalıdır.

4.2.5.7 Risk Değerlendirmesi Dokümanlarının ve Eylem Planlarının Hazırlanması

Risk değerlendirme faaliyetleri asgari olarak aşağıdaki hususları kapsayacak şekilde dokümanite edilmelidir.

- a. İşyerinin unvanı, adresi ve işverenin adı,
- b. Gerçekleştiren kişilerin isim ve unvanları ile bunlardan iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi olanların Bakanlıkça verilmiş belge bilgileri,

- c. Gerçekleştirildiği tarih ve geçerlilik tarihi,
- d. Risk değerlendirmesi işyerindeki farklı bölümler için ayrı ayrı yapılmışsa her birinin adı,
- e. Belirlenen tehlike kaynakları ile tehlikeler,
- f. Tespit edilen riskler,
- g. Risk değerlendirmesinde kullanılan yöntem veya yöntemler,
- h. Tespit edilen risklerin önem ve öncelik sırasını da içeren analiz sonuçları,
- i. Düzeltici ve önleyici kontrol tedbirleri, gerçekleştirilme tarihleri ve sonrasında tespit edilen risk seviyesi,

Risk değerlendirmesi dokümanının sayfaları numaralandırılarak; gerçekleştiren kişiler tarafından her sayfası parafırlanıp, son sayfası imzalanır ve işyerinde saklanır,

Risk değerlendirmesi dokümanları elektronik ve benzeri ortamlarda hazırlanıp arşivlenebilir.

Risk değerlendirmesi dokümanlarında yer alan her bir hususun risk öncelik sırası dikkate alınarak ne zaman, nasıl, kim ya da kimler tarafından (kişi ya da birim) giderileceğini ne tür iş ve işlemlerin yapılması gerektiğini belirten "Eylem Planları" hazırlanmalıdır.

Birkaç adımda kolayca kontrol edilebilecek riskler için detaylı eylem planlarının yapılmasına gerek olmayabilir. Ancak hazırlanması, uygulanması, planlanması detay gerektiren, uzun zaman alacak, yönetim ve yetkililerin özel iznini gerektiren, yatırım maliyeti yüksek ve teknik boyutları detay gerektiren risk kontrol tedbirleri için ise detaylı eylem planları hazırlanmalıdır. Eylem Planı Örneği Tablo 24'te verilmiştir.

4.2.5.8 Risk Değerlendirmesi Faaliyetlerinin Gözden Geçirilmesi

İşyerlerinde yürütülen risk değerlendirme süreci bir anda yapıp tamamlanacak bir süreç değildir. Bunun aksine dinamik ve sürekliliği olan bir süreç olup belirli şartlarda ve sürede gözden geçirilmesi ve gerektiğinde yenilenmesi gereklidir. Bu sebeple işyerinde yapılmış olan risk değerlendirmesi faaliyet ve dokümanları işyeri tehlike sınıfına göre en geç;

çok tehlikeli işyerlerinde iki yılda, tehlikeli işyerlerinde dört yılda, az tehlikeli işyerlerinde altı yılda bir yenilenmelidir.

Bunun dışında kalan birçok durum ve şartlarda ortaya çıkabilecek yeni risklerin, işyerinin tamamını veya bir bölümünü etkiliyor olması göz önünde bulundurularak risk değerlendirmesi tamamen veya kısmen yenilenir.

Bu durum ve şartlar şunlardır.

- a. İşyerinin taşınması veya binalarda değişiklik yapılması,
- b. İşyerinde uygulanan teknoloji, kullanılan madde ve ekipmanlarda değişiklikler meydana gelmesi,
- c. Üretim yönteminde değişiklikler olması,
- ç. İş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar veya ramak kala olay meydana gelmesi,
- d. Çalışma ortamına ait sınır değerlere ilişkin bir mevzuat değişikliği olması,
- e. Çalışma ortamı ölçümü ve iş sağlığı gözetim sonuçlarına göre gerekli görülmesi,
- f. İşyeri dışından kaynaklanan ve işyerini etkileyebilecek yeni bir tehlikenin ortaya çıkması [42].

4.2.5.9 Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirmesi Sistemi Uygulamaları

İşyerinde Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirme çalışmalarına başlamadan önce işveren tarafından, işyeri risk değerlendirme faaliyetlerini yürütecek bu rehberin 4.2.5.1 bölümünde belirtilen kişilerden işyeri risk değerlendirme ekibi oluşturulmalı ve ekibe risk değerlendirme faaliyet ve uygulamaları konusunda yasal şartları karşılayıcı eğitim verilmelidir.

Ekip ilk iş olarak işyerini; (organizasyonel yapı, işyeri bölüm/birimleri, temel süreçleri, kullanılan iş ekipmanları ve kimyasallar vb. yönlerden) inceleyip değerlendirerek tanımalı ve bilgi toplamalıdır.

Bu aşamada işyerinin özellikleri dikkate alınarak büyük ve küçük "**bölüm-birimlere**" ayrılmalı ve bu bölüm birimler listelenmelidir. Sonra Risk Değerlendirmesi ekibince işyerinde uygulanacak risk değerlendirme metot ya da metotlarına karar verilmeli ve bu metodun özelliklerine göre uygulamada kullanılacak formlar belirlenmelidir.

Çalışanların katılımı konusundaki yasal gereklilikleri karşılamak ve tehlikeye en yakın kişi olarak çalışanların fikir ve görüşlerini almak üzere bu rehberin "4.2.5.1 Bölümünde" belirtilen "**Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu**" kullanılarak çalışanları katılımları sağlanmalıdır.

Oluşturulan risk değerlendirme ekibi ile belirlenen işyeri bölüm-birimlerinde kararlaştırılan risk değerlendirme metodu kullanılarak risk değerlendirme çalışmaları gerçekleştirilmelidir.

İşyerinde belirlenen tehlike kaynağı, tehlike ve riskler bölüm-birim bazlı olarak sıralanmalı ve metot gereği öncelik sırası belirlenmelidir.

Belirlenen riskler için risk kontrol hiyerarşisine uygun risk kontrol tedbirleri kararlaştırılmalı ve uygulanması için "Risk Kontrol Eylem Planları" hazırlanmalıdır.

Hazırlanan bu **Eylem Planları** zamanlamasına dikkat edilerek işverence uygulamaya konulmalıdır.

Risk değerlendirme faaliyetleri her aşamada kayıt altına alınmalı ve düzenlenen kayıtlar risk değerlendirme ekibince onaylanıp işyerinde saklanmalıdır.

Risk değerlendirme faaliyetleri belirli aralık ve şartlarda gözden geçirilmeli ve gerektiğinde yenilenmelidir.

İSGİP projesi kapsamında risk değerlendirme çalışmalarında kullanılmak üzere hazırlanan "**İşyeri Bölüm-Birim Belirleme Formu**", Tablo 21' de, "**Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu**" Tablo 22'de, "**Tekstil Sektörü Risk Değerlendirmesi Formu**" Tablo 23'de, "**Risk Değerlendirme Eylem Planı**" Tablo 24'de verilmiştir.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirmesi Uygulamaları klasörü madde 2.5'** e müracaat edilmelidir.

Tablo 21: İşyeri Bölümleri Tablosu Örneği

 İŞYERİ BÖLÜMLERİ TABLOSU		
SIRA	İŞYERİ BÖLÜMLERİ	BÖLÜM İÇERİĞİ
1	AÇIK ALANLAR	1. Giriş Nizamiyesi, 2. Dış yollar, 3. Otopark, 4. Trafik düzeni, 5. Bahçe, vb.
2	İDARİ ve SOSYAL TESİSLER	1. İdari Bürolar, 2. Yemekhane, 3. Soyunma yeri, duş 4. Lavabolar
3	ÜRETİM BİRİMLERİ	1. Poy Üretim 2. İplik Çekim 3. Büküm - Hazırlama 3.1 Büküm 3.2 Hazırlama 3.3 Bounding 4. Mekik 4.1 Vardola 4.2 Sigma 5. Bitim 5.1 Yağlama 5.2 Sarım 5.3 Paket 6. Boyahane 6.1 Kazanlar 6.2 Boya Mutfağı 6.3 Kimyasal Depo
4	LOJİSTİK DEPOLAR	1. Hammadde Deposu 2. Sevkiyat Depo, 3. Ara Stok
5	DESTEK BİRİMLERİ	1. Isı Merkezi 2. Hava Kompresör Merkezi 3. Bakım-Onarım Atölyeleri 4. Trafo Merkezleri 5. Atık su Arıtma, 6. Yumuşak Su Tesisi 7. Kaynak Atölyesi 8. Atık Sahası
6	LABORATUVARLAR	1. Fizik Laboratuvarı 2. Kimya Laboratuvarı 3. Boya laboratuvarı 4. Poy Laboratuvarı

Tablo 22: Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu Örneği

 RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÇALIŞAN KATILIM FORMU		
Adı Soyadı	Bölümü	Tarih
M.....Y.....	Dokuma	01.02.2017
<p>Açıklama: İşyeri genelinde yürütülmekte olan Risk Değerlendirme çalışmaları kapsamında siz değerli çalışanlarımızın da görüş ve katkılarının alınmasında yarar oluğu düşünülerek bu form uygulamaya konulmuştur.</p> <p>Bu forma, işinizi iş sağlığı, güvenli kaliteli ve çevreyi koruyacak şekilde yapabilmemiz için görev alanınızda, çalıştığınız iş ekipmanında ve yakın çalışma çevrenizde gördüğünüz tehlikeler ve riskler ile iyileşmesi gereken hususlar yazılacaktır. Katkınız için şimdiden teşekkür ederiz.</p>		
Sıra	Tehlike/ Risk Kaydı	Çözüm Önerileri
1	Depo ile Boyahane arasındaki geçiş merdiveni korkulukları yok.	Uygun yükseklikte güvenli korkuluk yaptırılması
2	Boyahanede yangın algılama sistemi bulunmamaktadır.	.....
3		
4		
5		

Tablo 23: Risk Değerlendirmesi Uygulaması Örneği

RİSK DEĞERLENDİRME UYGULAMASI (TEHLİKE BELİRLEME VE RİSK DEĞERLENDİRME FORMU)																							
NO	BÖLÜM-İPLİK BOYAMA FAALİYET	TEHLİKE KAYNAKLARI/TEHLİKELER	TESPİT EDİLEN RİSK	MEVCUT ÖNLEMLER	İHTİMAL	FREKANS	ŞİDDET	RİSK ÖNCELİK SIRASI				GEREKLİ DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ RİSK KONTROL TEDBİRLERİ	İLGİLİ KİŞİ	TAMAMLANACAĞI TARİH	İHTİMAL	FREKANS	ŞİDDET	DEĞERLENDİRME				HUKUKİ DAYANAK-REFERANS DÖKÜMANI	
								KABUL EDİLEMEZ	CİDDİ	ÖNEMLİ	MUHTEMEL							ÖNCELİK SIRASI					
																		KABUL EDİLEMEZ	CİDDİ	ÖNEMLİ	MUHTEMEL		
1	Toz boya tartım	Toz boya/tozuma	Toz boya solumaya bağlı solunum güçlüğü	Toz maskesi kullanımı/ Havalandırma sistemi mevcut	1	6	3	-	-	-	18	Toz boyanın soluma seviyesine yükselmesine neden olacak hava akımının engellenmesi. Havalandırma sisteminin kontrol ve KKD kullanımının sürekliliğinin sağlanması ve eğitimlerde anlatılması	H**** V****	Hemen/Sür ekli				-	-	-	0	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	
		Toz boya /cilde temas	Cilde temas sonucu tahriş	Eldiven kullanımı	3	6	3	-	-	-	54	Aspirasyon sistemi konulması, İş kıyafetlerinin kullanılması ve KKD kullanımının sürekliliğinin sağlanması ve eğitimlerde anlatılması, işe giriş, periyodik, erken kontrol muayene ve tetkikleri, kişisel özellikleri ve durumuna göre gerekirse iş değişikliği önerileri	H**** V****	Hemen/Sür ekli				-	-	-	0		
		Toz boya /cilde temas	Cilde temas sonucu allerjik reaksiyon	Eldiven kullanımı	6	6	7	-	-	252	-	42	Toz boyanın soluma seviyesine yükselmesine neden olacak hava akımının engellenmesi. , İş kıyafetlerinin kullanılması ve KKD kullanımının sürekliliğinin sağlanması ve eğitimlerde anlatılması	H**** V****	Hemen/Sür ekli				-	-	-		0
		Toz boya /göze teması	Göze temas sonucu zarar		1	6	7	-	-	-	42	Göze temas engelleyici göz koruyucu kullanılması, kullanımın sürekliliğinin sağlanması ve eğitimlerde anlatılması, Göz duşu ve solüsyon kullanımı eğitiminin yapılması ve sürekliliğinin sağlanması işe giriş, periyodik, erken kontrol muayene ve tetkikleri, kişisel özellikleri ve durumuna göre gerekirse iş değişikliği	H**** V****	Hemen/Sür ekli				-	-	-	0		

Tablo 24: Risk Değerlendirmesi Gaz Algılama ve Alarm Sistemi Devreye Alma Eylem Planı Örneği

		RİSK DEĞERLENDİRMESİ			Eylem Plan No	
		GAZ ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ DEVREYE ALMA EYLEM PLANI			2017/01	
Karar Tarihi	Eylem Planını Hazırlayan/lar		Eylem Planı Hazırlama Tarihi		Tamamlanma Tarihi	
08.01.2017	.....		08.01.2017		20.01.2017	
Planın Konusu ve Açıklama	Risk değerlendirme raporu kapsamında yapımı tamamlanan gaz algılama ve alarm sisteminin güvenli olarak işletmeye alımı ile ilgili faaliyetlerin belirlenmesi					
Sıra	Eylem İşlem Basamakları	İlgili Birim/Kişi	Bitiş süresi	Takip	Hukuki Dayanak	
1	Set Değerlerin Ayarlanması	Müteahhit Firma Teknik Müdürlük	09.01.2017	Teknik Müdürlük	Patlayıcı Ortamlarla Çalışmalarda Sağlık Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik. Kimyasallarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği.	
2	Sistemin Kullanımı için Dış Eğitim (Sistem, Kullanım, Müdahale vb.)	Müteahhit Firma İSG Birimi	12.01.2017	İSG Birimi	Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri Hakkında Yönetmelik.	
3	Talimat Hazırlanması (Sistem, Kullanım, Acil Durum vb.)	Müteahhit Firma İSG Birimi	15.01.2017	İSG Birimi	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	
4	Çalışma İzin Sistemine Dahil Edilme	Teknik Müdürlük	16.01.2017	İSG Birimi	Patlayıcı Ortamlarla Çalışmalarda Sağlık Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik. Çalışma İzin Sistemi Talimatı	
5	Ekipmanın Kalibrasyon ve Bakım İşlemi Periyotlarının belirlenerek programa alınması	Teknik Müdürlük	17.01.2017	Teknik Müdürlük	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	
6	Kontrol Bakım Elemanlarının Eğitimi (Gazlı Alanlarda Çalışma Hk.da İç Eğitim)	İSG Birimi	20.01.2017	İSG Birimi	Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri Hakkında Yönetmelik İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	
7	Gaz Kaçağının Algılanması Halinde Enerji Kesilmesinin Sağlanması	Teknik Müdürlük	Tamamlandı	Teknik Müdürlük	Patlayıcı Ortamlarla Çalışmalarda Sağlık .Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik .	
TAHMİNİ TAMAMLANMA SÜRESİ		1 (Bir) Ay		ONAY		
TAKİP İÇİN YETKİLİ BİRİM / KİŞİ		İSG Birimi-Teknik Müdürlük		İSG Yönetim Temsilcisi		

4.2.6 Gözetim ve Denetim Sistemi

4.2.6.1 İSG Gözetim ve Denetim Sisteminin Oluşturulması

6331 sayılı İSG Kanununun 4. maddesinin b fıkrası gereğince “işyerinde yürütülen İSG faaliyetlerinin, ilgili mevzuata ve alınan İSG tedbirlerine uygun olarak yürütülüp yürütülmediğini gözetim ve denetim altında tutma” ve İSG açısından gerekli organizasyonu oluşturma yükümlülüğünün bir gereği olarak işverenlere işyerinde bir gözetim denetim sistemi oluşturma yükümlülüğü getirilmiştir.

İşverenlerin bu yükümlülüğünün yerine getirilmesi ve işyerinde İSG uygulamalarının izlenmesi adına işyerinin büyüklüğü, organizasyonel yapısı, çalışan sayısı, sektörel özellikleri, kullanılan ekipmanlar ve kullanılan kimyasallar ve diğer tehlikeler (ergonomik, fiziksel, biyolojik, psikososyal etmenler vb. dikkate alınarak İSGİP İSGYS unsurları arasında yasal gereklilikleri karşılayacak şekilde bir gözetim-denetim sistemi ile çalışan katılımını sağlamak üzere “Tehlike Belirleme, Ramak Kala ve Öneri Sistemi” oluşturulmalıdır.

Oluşturulan gözetim-denetim sistemi ile;

- Üst Yönetim ve İSG Birimi ile birlikte Bölüm-Birim Yöneticileri, İlk Kademe Yöneticiler ve belirli pozisyonlarda çalışanlara gözetim ve denetimle ilgili görevler verilmesi,
- Gözetim-denetimle ilgili yükümlülük, görev, yetki ve sorumlulukların belirlenmesi,
- “Yıllık Gözetim-Denetim Planı”nın hazırlanması ve uygulanması,
- “Tehlike Belirleme, Ramak Kala ve Öneri Sistemi”nin oluşturulması, hedeflenmiştir.

İşverenlerin çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlama yükümlülüğü sadece gerekli İSG tedbirlerinin alınması ile sınırlı değildir. Alınan bu tedbirler ve diğer İSG uygulamaları hakkında çalışanların bilgilendirilmesi ve eğitimlere tabi tutulması, alınan İSG tedbirlerine uyulup uyulmadığının izlenmesi, denetlenmesi ve tespit edilen uygunsuzlukların giderilmesinin sağlanması da bu kapsamda yer almaktadır.

İşverenlerin bu yükümlülüğü; 6331 sayılı İSG Kanununun 4 üncü maddesi, birinci fıkrasının “a” bendinde “Mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapılması” ile birlikte, aynı kanunun 4 üncü maddesi birinci fıkrasının b bendinde “İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını izleme, denetleme ve tespit edilen uygunsuzlukları giderme” şeklinde ifade edilmiştir.

İşveren tarafından işyerinde İSG tedbirlerine uyulup uyulmadığını izleme, denetleme ve tespit edilen uygunsuzlukları giderme amacı ile işyerinde bir “İSG Gözetim ve Denetim Sistemi”nin oluşturulması sağlanmalıdır.

4.2.6.2 Gözetim ve Denetim Görevi Verilenlerin Eğitilmesi

İşyerinde oluşturulması tasarlanan İSG gözetim ve denetim sistemi kapsamında görev verilen ilk kademe ve bölüm-birim yöneticilerine işyeri gözetim ve denetim sisteminin yapısı,

kapsamı, görev, yetki ve sorumlulukları ile kullanılacak formlar ve yürütülecek işlemler konusunda gerekli eğitim ve bilgilendirmelerin yapılması sağlanmalıdır.

4.2.6.3 Gözetim ve Denetim Formlarının Geliştirilmesi

İşyeri bünyesinde oluşturulacak gözetim denetim sistemi kapsamında görev verilmesi düşünülen ilk kademe ve bölüm birim yöneticileri ile iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekiminin gözetim ve denetim faaliyetleri esnasında kullanacağı formlar oluşturulup geliştirilerek gözetim ve denetim görevinin eksiksiz yapılabilir hale getirilmesi sağlanmalıdır.

4.2.6.4 İşyerlerinde Alt İşveren ve Tedarikçileri de Kapsayacak Yıllık Gözetim ve Denetim Planlarının Hazırlanması

İşyeri yetkililerince işyeri İSG uygulamaları kapsamında gerçekleştirilecek gözetim-denetim faaliyetleri ile ilgili yıllık bir program hazırlanarak uygulanması ve sonuçlarının izlenmesi sağlanmalıdır.

Gözetim-denetim faaliyetleri esnasında tespit edilen çalışma ortam ve şartlarına ait uygunsuzluklar ile kişisel davranış ve uygulama hatalarının giderilmesini sağlayıcı tedbirlerin alınması ve uygulanması sağlanmalıdır.

4.2.6.5 Gözetim Denetim Sistemi Uygulaması

Tekstil sektörü işyerlerinde Gözetim-Denetim Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gerekliliklerde dikkate alınarak konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan **2.6. Gözetim Denetim Sistemi klasörü**'nde yer alan "**Gözetim Denetim Sistem Talimatı**" dikkate alınarak işyeri organizasyon şeması ve şartlarına uygun aynı başlıklı bir talimat hazırlanmalıdır. Bu aşamada "Gözetim-Denetim Sistemi Hedefleri" bu rehberin 4.2.13 maddesi uyarınca belirlenmeli ve talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir. İş sağlığı gözetimi yönetim sisteminin gözden geçirilmesi çalışmaları bölümünde rehberin 4.2.11.11. "İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sisteminin Gözden Geçirilmesi" bölümünde belirtilen hususlara uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

İşyeri Gözetim-Denetim Sisteminde görev alması planlanan ilk kademe/birim yöneticileri ile bölüm yöneticileri belirlenerek bunlara talimat ve ekinde yer alan formlar üzerinden eğitim verilmeli, daha sonra bir tarih belirlenerek uygulama başlatılmalıdır.


Gözetim-Denetim sistemi kapsamında kullanılan formlar ve tutulan kayıtlar toplanıp uygun ortamda saklanmalı ve iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından aylık olarak gözden geçirilerek tespit edilen hususların varsa kurul gündemine alınarak karara bağlanması kurul yoksa işveren yetkilileri ile paylaşılarak incelenmesi ve uygun zamanda giderilmesi yönünde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

Ayrıca Gözetim-Denetim Sistemi faaliyetlerinin dönem sonunda "Yıllık Gözetim-Denetim Planı"na uygunluk ve tespit edilen hususların giderilmesi açısından değerlendirilmesi yapılmalı ve Gözetim-Denetim Sisteminin performansı bu rehberin bölüm "4.2.15 İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi" uyarınca değerlendirilmelidir.


İşyeri Gözetim-Denetim Sisteminde kullanılacak; Bölüm-Birim Yöneticisi İSG Denetim Rapor Formu Tablo 25'de, İlk Kademe Yönetici İSG Denetim Rapor Formu, Tablo 26'da, Tekstil Sektörü Yıllık Gözetim Denetim Planı Tablo 27' de örnekleri verilmiştir.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İSG Gözetim Denetim Sistemi Uygulamaları klasörü bölüm 2.6'** ya müracaat edilmelidir.

Tablo 25: Bölüm Birim Yöneticisi İSG Denetim Rapor Formu Örneği

		BÖLÜM BİRİM YÖNETİCİSİ İSG DENETİM RAPOR FORMU		Denetim Tarihi	00.00.2017
				Denetim Nu	2017/1
Bölüm–Birim Yönetici Adı-Soyadı					
Açıklama		Bu form Bölüm/Birim Yöneticileri tarafından haftalık denetim neticelerine göre doldurulup bir nüshası e- mail/basılı kopya olarak işveren yetkililerine gönderilecek ve bir nüshası birimde saklanacaktır.			
Sıra	Kontrol Noktası	Değerlendirme		Önleyici/Koruyucu Tedbirler	
		Evet	Hayır		
A	Çalışanların Denetimi				
1	Görev talimatları var mı?				
2	Görev talimatları uygulanıyor mu?				
3	Görevlendirmelerde eğitim dikkate alınıyor mu?				
4					
B	Faaliyetlerin Denetimi				
1	Faaliyetler sözleşmeye uygun yürütülüyor mu?				
2					
C	Çalışma Şartlarının Denetimi				
1	Gözetim sistemi uygun çalışıyor mu?				
2	Ekip oluşumu uyumlu mu?				
3	Vardiya düzeni uygun mu?				
D	Çalışma Ortamının Denetimi				
1	Termal konfor şartları uygun mu?				
2	Gürültü, kontrolü yapılıyor mu?				
3	Toz ölçümü yapılıyor mu?				
4	Aydınlatma, havalandırma yeterli mi?				
5					
E	İş Ekipmanlarının Denetimi				
1	İş ekipmanı kullanma talimatı var mı?				
2	İş ekipmanı talimatı kullanılıyor mu?				
3	İş ekipmanı bakımları düzgün yapıp kayıt tutuluyor mu?				
4					
F	Bina ve Eklentilerinin Denetimi				
1	Bina bakım ve temizliği yapılıyor mu?				
2	Bölüm geneli tertip düzen uygun ve yeterli mi?				
3	Yangın, alarm sistemi uygun ve bakımlı mı?				
4	Kimyasallar uygun şartlarda depolanıyor mu?				
5					
NOT: Formda boş bırakılan satırlara işyerinin şartlarına uygun hususlar yazılarak gözetim denetim uygulaması sağlanmalıdır.					
Kontrol Tarihi		Kontrol Eden		İmza	

Tablo 26: İlk Kademe/Birim Yönetici İSG Denetim Raporu Örneği

		İLK KADEME/BİRİM YÖNETİCİ		Tarih /hafta	
		İSG DENETİM RAPORU			
Denetlenen Birim		Apre			
Denetim Konusu		İSG			
<p>Aşağıdaki Denetim Formu, her hafta düzenli olarak Vardiya amiri/Formen tarafından doldurularak bir nüshası BÖLÜM/BİRİM İSG DENETİMLERİ dosyasında saklanacak ve bir örneği e mail/basılı kopya ile İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi, İşveren yetkilileri ve bölüm yöneticisine gönderilecektir.</p>					
Sıra	Tespit Edilen Hususlar			Önleyici/Korucu Tedbir	
1	Kulak koruyucusu takmayan 3 çalışan tespit edilmiştir.			Çalışanlara eğitim verilerek uyarılacak. Tekrarı halinde cezai işlem uygulanacaktır.	
2	Acil durum çıkış kapısı önünde dok arabası bulunmaktadır.			Acil çıkış kapılarının önüne herhangi bir malzeme konulmaması konusunda her acil çıkış kapısı üzerine uyarıcı işaret konulacak çalışanlar uyarılacaktır.	
3	.....			
4					
5					
10					
Denetim Tarihi		Denetleyen		İmza	
02.02.2017		M.....K.....			

Tablo 27: İSG Denetim Programı Örneği

2017 YILI İSG DENETİM PLANI					
Sıra	Denetleyen Kişi	Denetlenecek Birim	Denetim Periyodu	Denetim Tarihi	
				Planlanan	Gerçekleşen
1	Üst Yönetim Temsilcisi	İşletme Genel	İsteğe Bağlı		
2	İşveren vekili İş Güvenliği Uzmanı - İşyeri Hekimi	İşyeri Genel	Ayda bir kez	İlk altı ayda 3 bölüm X 2 kez toplam= 6 adet	4 adet
				İkinci altı ayda 3 bölüm X 2 kez toplam= 6 adet	5 adet
3	Bölüm-Birim Yöneticileri	Bölüm Birim Genel	Ayda iki kez	Yılda 12 adet	10 adet
4	Bölüm-Birim Yöneticileri	Bölüm Birim Genel	Ayda iki kez	Yılda 12 adet	11 adet
5	Bölüm-Birim Yöneticileri	Bölüm Birim Genel	Ayda iki kez	Yılda 12 adet	6 adet
6	İlk Kademe Yöneticiler	Birim Genel	Haftada bir kez	1-3. Aylar = 13 adet	11 adet
				4-6. Aylar = 13 adet	10 adet
				7-9 Aylar = 9 adet	9 adet
				9-12 Aylar =13 Adet	10 adet

4.2.7 Kimyasal Yönetim Sistemi

Yasal bir gereklilik ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak, kullanılan, üretilen ya da iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan kimyasalların tespiti, işaretlenmesi, çalışanların bu konuda maruziyet durumunun belirlenmesi, eğitimleri vb. konuları düzenlemek üzere bir "Kimyasal Yönetim Sistemi" kurulmalıdır.

Kurulacak Kimyasal Yönetim Sistemi ile;

- a. İşyerinde kullanılan, üretilen ya da iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan kimyasalları içeren, kimyasalların tehlikeli ya da tehlikeli olmayan ayrımı yapılmış halde bir "Kimyasal Envanteri"nin çıkarılması,
 - b. Kimyasal Envanterinde yer alan kimyasallarla ilgili yönetmeliğe uygun nitelikte Güvenlik Bilgi Formlarının (GBF) temini,
 - c. Kimyasal maruziyet alanlarının tespiti ve işyeri vaziyet planları üzerine işlenmesi, maruziyetin türü, seviyesi ve süresinin iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimince belirlenerek, maruziyet listelerinin çıkarılması,
 - d. Maruz kalınan kimyasalların özellikleri dikkate alınarak "İş Sağlığı Gözetimi" uygulamalarının nasıl yürütüleceğinin belirlenmesi,
 - e. Kimyasallarla ilgili olarak "Güvenli Çalışma Talimatı, "Güvenli Depolama ve Aktarma Talimatı, vb. talimatların hazırlanması,
 - f. Kimyasallarla ilgili süreçlerde oluşması muhtemel artık ve atıkların toplanması, depolanması ve bertaraf edilmesi ile ilgili kuralları belirleyen talimat/ların hazırlanması,
 - g. İş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimince çalışanların; kimyasalların işaretlenmesi, kimyasallarla çalışmalarda güvenlik kuralları, kimyasallardan etkilenme ve korunma yolları, gerekli KKD'lerin kullanılması vb. konular ile yasal gereklilikleri sağlayacak nitelikte eğitim programı hazırlanması ve uygulanması,
- hedeflenmiştir.

4.2.7.1 İşyeri Kimyasal Envanterinin Hazırlanması

İşyerlerinde üretim, temizlik, dezenfeksiyon, iş sağlığı vb. farklı amaçlarla çok farklı tür ve sayıda kimyasallar kullanılmaktadır. Birçok durumda bu kimyasalların adı, kullanım yeri, amaç ve miktarı, kimyasal-fiziksel özellikleri hususlarından tamamını ya da bir kısmını, kullananlar bilmemektedir.

İşyerinde kullanılan, üretilen ya da iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan kimyasalları içeren, tehlikeli olan/olmayan ayrımı yapılmış halde bölüm ve birimlere dağılımını, kullanım-maruziyet alanlarını ve maruziyet listelerini, bölüm-birimlerde depolama ya da bulundurma miktarlarını, GBF'nin varlığını ve işaretleme ile kimyasal özelliklerini tanıma şeklini gösteren bir "Kimyasal Envanteri" hazırlanmalıdır [44].

4.2.7.2 Tehlikeli Kimyasalların Belirlenmesi

Kimyasalların tehlikeli olup olmadıkları hususu İSG açısından büyük önem taşımaktadır. Kimyasalların "tehlikeli kimyasal" tanımı kapsamına girip girmediklerine karar verebilmek için

öncelikle “Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri Hakkında Yönetmelik” ile “Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik’te” yer alan tanıma göz atmak yerinde olacaktır [44, 45].

“Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin” 4 üncü maddesinin 1 inci fıkrasının g bendinde; “Tehlikeli kimyasal madde: Aşağıda yer alan alt bentlerde belirtilen;

1) 11/12/2013 tarihli ve 28848 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelikte sınıflandırılmış veya sınıflandırılmamış herhangi bir fiziksel madde ve/veya insan sağlığına zararlılık kriterlerini karşılayan kimyasal maddeleri,

2) Bir numaralı alt bentte yer alan kapsama girmemekle beraber kimyasal, fiziko-kimyasal veya toksikolojik özellikleri ve kullanıma veya işyerinde bulundurulma şekli nedeni ile çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden risk oluşturabilecek ya da mesleki maruziyet sınır değeri belirlenmiş kimyasal maddeleri,

ifade eder.” tanımı yer almaktadır.

“Kimyasal Envanteri”nde yer alan kimyasallar bu tanım uyarınca tehlikelilik açısından değerlendirilmelere tabi tutulmalıdır.

4.2.7.3 Kimyasal Kullanım ve Maruziyet Alan ve Listelerinin Hazırlanması

Kimyasallar işyerinin muhtelif bölüm-birimlerinde farklı amaçlarla bulundurulmakta ya da ortaya çıkmaktadır. İşyerinde bulunan kimyasalların belirlenmesi kadar bu kimyasalların hangi alanlarda bulundurulup kullanıldığı ve kimlerin bunlara maruz kaldığı hususu da büyük önem taşımaktadır.

Bu husus dikkate alınarak kimyasalların işyeri bölüm-birimlerine göre dağılımı, bölüm-birimlerde bu kimyasallara maruziyet alanlarının belirlenmesi ve maruz kalanların tespiti ve kimyasal envanterlerine işlenmesi sağlanmalıdır.

4.2.7.4 Güvenlik Bilgi Formlarının Derlenmesi

İşyeri kimyasal envanterinde yer alan her bir kimyasal için ilgili mevzuat uyarınca hazırlanmış gerekli bilgileri içeren “Güvenlik Bilgi Formları” (GBF) ilgili kişi ve kuruluşlardan temin edilerek söz konusu envantere eklenmelidir.

GBF içerik ve hazırlanması ile ilgili olarak daha fazla bilgi için söz konusu yönetmeliğe müracaat edilmelidir [46].

4.2.7.5 Kimyasallarla İlgili Güvenli Çalışma, Depolama vb. Talimatların Hazırlanması

İşyeri kimyasal envanterinde yer alan kimyasal maddelerle yürütülen doldurma, boşaltma, üretim, kullanma, aktarma, vb. iş ve işlemler esnasında uyulması gerekli iş sağlığı ve güvenliği kurallarının düzenlendiği uygulama bölümünde örnekleri paylaşılan “Güvenli Çalışma Talimatları” hazırlanarak çalışanların bu konularda eğitim ve bilgilendirilmesi sağlanmalıdır.

4.2.7.6 Kimyasallara Maruz Kalanlar İçin Eğitim Programlarının Geliştirilmesi

İşyeri kimyasal envanterinde belirtilen kimyasal maruziyet alanlarında görev yapan “kimyasallara maruz kalan kişiler” listesinde yer alan çalışanlar ile bakım, temizlik, kontrol, denetim vb. sebeplerle bu alanlarda kısmen bulunanlar belirlenip bu rehberin İSGİP Unsurları Uygulama Klasörü madde 2.4 de belirtilen “İSG Eğitim Sistemi” bölümüne uygun hareket

edilerek eğitim ihtiyacı tespit edilmeli ve kimyasallarla çalışmalarda güvenlik eğitimleri düzenlenmelidir [41, 44, 45].

4.2.7.7 Kimyasalların İşaretlenmesi ve Etiketlenmesi

Kimyasallarla çalışmalarda karşılaşılan önemli bir problem alanı da kimyasalların özelliklerinin ve iş sağlığı güvenlik etkilerinin çalışanlar tarafından tanınması konusudur. Bu konuda GBF' ler den yararlanılması düşünülse bile işyerinde çok sayıda kimyasal bulunması ve bunların çalışanlar tarafından eksiksiz olarak bilinmesi konularında güçlükler yaşanmaktadır.

Bu nedenle problemlere çözüm bulmak ve güçlüklerden kurtulmak amacı ile bazı uygulamalar geliştirilmiştir. Bu bölümde çalışanların kimyasalları, iş sağlığı ve güvenlik yönlerinden belli başlı özelliklerini kolayca tanımalarını sağlamak üzere geliştirilen metotlardan iki tanesi hakkında özet bilgi ve açıklamalara yer verilecektir [47].

Bunlar;

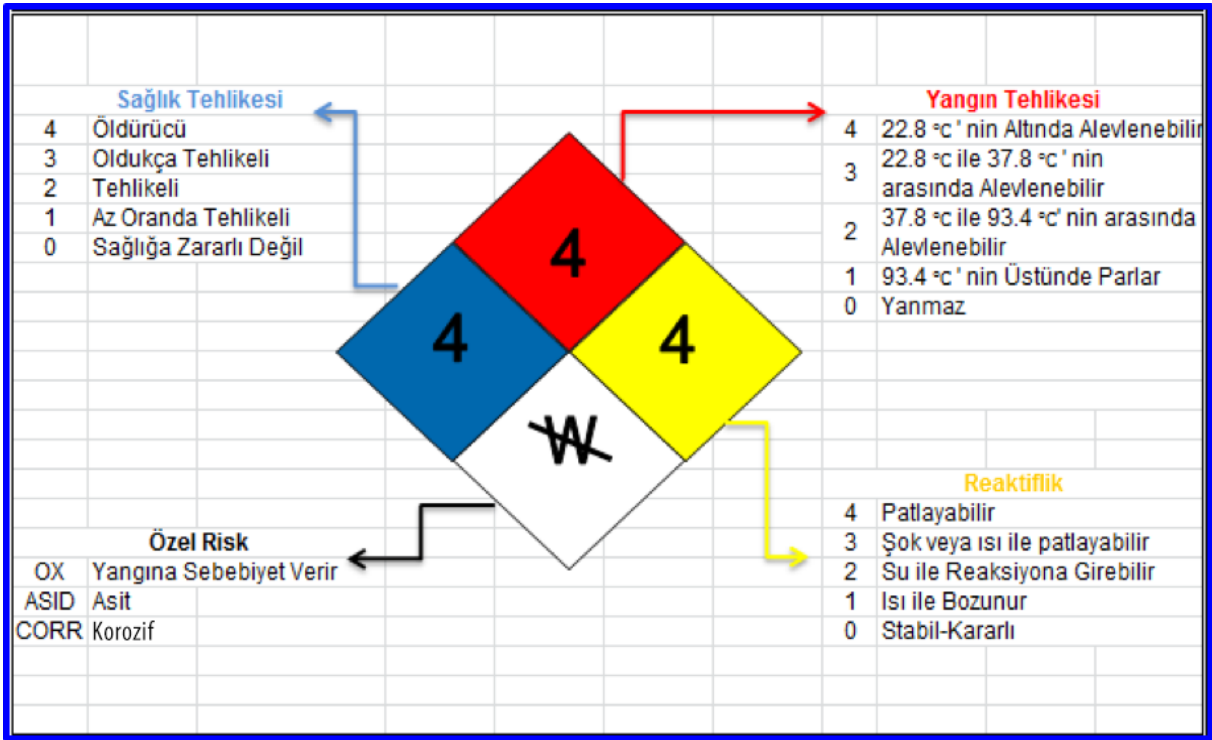
NFPA 704 Sistemi; [48]

NFPA 704 kimyasal işaretleme sistemi Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Yangından Korunma Kurumu (National Fire Protection Association) tarafından geliştirilmiş bir işaretleme sistemidir.

Sistemde İngilizce "Fire Diamond" denilen ve Türkçeye "Yangın Karosu" olarak çevrilebilen işaretleme sistemi kullanılmaktadır. Bu işaretleme tekniği ile itfaiye, İSG ve acil durum personeline kimyasalların kullanımında dikkat edilecek hususların belirlenmesi ve sağlık ve güvenlikle ilgili özelliklerinin kısa yoldan hızlı bir şekilde tanınması amaçlanmaktadır.

Bu yangın ya da tehlike karosu ayrıca, maddenin kullanımı veya acil bir duruma müdahale sırasında atılacak ilk adımlarda kullanılması gereken koruyucu ekipman, uygulanması gereken prosedür ve alınması gereken önlemler hakkında da ilgililere bilgi vermektedir.

Şekil 14'de NFPA kimyasal kodlama sistemi verilmiştir.





Şekil 14: NFPA Kimyasal Kodlama Sistemi

Şekilde görüldüğü gibi Yangın-Tehlike Karosu dört bölüme ayrılarak renklendirilmiştir. Her rengin güvenlik açısından bir anlamı vardır.

NFPA 704 Etiketleri üzerindeki işaretlerin anlamları Tablo 28'da verilmiştir [48].

Tablo 28: NFPA 704 Etiketleri Üzerindeki İşaretlerin Anlamları

Sağlık (Mavi)		Alevnebilirlik (Kırmızı)	
0	Madde sağlık açısından tehlike oluşturmaz. İlave tedbir almak gerekli değildir. (Örn. su)	0	Madde alevlenmez özelliktedir. (Örn. karbondioksit)
1	Madde temas halinde hafif tahriş oluşturur. (Örn. Aseton)	1	Madde sadece ısıya maruz kaldığında alevlenebilir. (Örn: asfalt, bitüm, madeni yağ, vb.)
2	Madde kısa süreli yoğun veya uzun süreli temas halinde geçici inkapasitasyon (yetmezlik) veya muhtemel hafif kalıcı etkiler oluşturur. (Örn. dietil eter)	2	Madde ancak, ısındığı yahut yüksek basınca maruz kaldığı takdirde alevlenebilir. (Örn. motorin).
3	Madde kısa süreli temas halinde bile ciddi veya orta derece kalıcı hasarlar oluşturur. (Örn. Klor)	3	Madde atmosfer basıncı ve üzerindeki basınç şartlarında alevlenebilir. (Örn. benzin).
4	Madde anlık/çok kısa süreli temas halinde ölüm veya ağır kalıcı hasarlar oluşturur. (Örn. fosfin, sarin, karbonmonoksit)	4	Madde normal sıcaklık ve basınç altında süratle veya tamamen buharlaşabilir ve hava ile patlayıcı, yanıcı ortam oluşturur. (Örn. propan, hidrojen).
Kararsızlık / Tepkime (Sarı)		Özel (Beyaz)	

0	Madde yangın ve suya temas halinde tepkimeye girmez. (Örn. helyum)		Beyaz "özel not" alanı pek çok farklı karakter veya sembol içerebilir. Aşağıdaki semboller NFPA 704 standardında belirtilmektedir.
1	Madde normal şartlar altında kararlıdır. Sadece sıcaklık ve basınç altında tepkimeye girebilir. (Örn. propan)	ACI	Madde asittir
		ALK	Madde bazdır
2	Madde yüksek sıcaklık ve basınç altında şiddetli kimyasal değişime uğrayabilir. Suyla karşılaştığında şiddetli tepkimeye girebilir veya patlayıcı hale gelebilir. (Örn. beyaz fosfor, potasyum, sodyum)	OX	Madde oksitleyicidir. (Örn. potasyum perklorat, amonyum nitrat, hidrojen peroksit)
		COR	Madde koroziftir
3	Madde yüksek sıcaklıkla karşılaştığında patlayabilir. Suyla karşılaştığında, şiddetli sarsıntı, darbe, yüksekten düşme halinde patlayabilir. (Örn. amonyum nitrat)	W	Madde su ile tepkimeye girer. (Örn. sodyum, sülfürik asit)
		POI	Madde zehirdir
			Madde biyolojik tehlike oluşturur
4	Normal sıcaklık ve basınç altında şiddetli patlayabilir. (Örn. nitrogliserin, trinitrotoluen)	SA	Madde asfiksiye yol açacak bir boğucu gazdır.
			Madde radyoaktiftir

Tehlikeli Madde Tanımlama Sistemi (HMIS) [49]

ABD Ulusal Kaplamacılar Birliği "American Coatings Association" (ACA) tarafından 1970 yılında fabrika içi etiketleme sistemi olarak kullanılmak üzere "Hazardous Materials Identification System" (Tehlikeli Maddeler Tanımlama Sistemi) ya da daha yaygın adıyla, (HMIS) geliştirilmiştir. Sistem söz konusu birlik patentli ürünü olup izinsiz kullanımı yasaklanmıştır.

HMIS Sağlık, yanıcılık ve reaktivite açısından renk kodu, sayı ve harfli derecelendirme yöntemi ile söz konusu kimyasal hakkında bilgi veren bir sistemdir. Sistem bir kimyasal madde hakkında çok ciddi bir tehlike ile en düşük bir tehlike arasında (0-4) arası rakamlarla değerlendirmeler yapılmasına imkân sağlamakta ve aynı zamanda belirli kimyasallarla çalışılması halinde çalışanın kullanması gereken kişisel koruyucu ekipmanlar hakkında önerilerde bulunmaktadır.

Tehlikeli kimyasalların derecelendirmeleri Tablo 29'da verilmiştir [49] :

Tablo 29: HMIS Tehlikeli Kimyasal Maddeler Tanımlama Sistemi

HMIS TEHLİKELİ KİMYASAL MADDELER TANIMLAMA SİSTEMİ			
Sıra	SAĞLIK (Mavi)	YANICILIK (Kırmızı)	REAKTİFLİK
0	<i>Minimal Tehlike</i>	<i>Minimal Tehlike</i>	<i>Minimal Tehlike</i>
1	<i>Hafif Tehlike</i>	<i>Hafif Tehlike</i>	<i>Hafif Tehlike</i>
2	<i>Orta Tehlike</i>	<i>Orta Tehlike</i>	<i>Orta Tehlike</i>
3	<i>Ciddi Tehlike</i>	<i>Ciddi Tehlike</i>	<i>Ciddi Tehlike</i>
4	<i>Çok Ciddi Tehlike</i>	<i>Çok Ciddi Tehlike</i>	<i>Çok Ciddi Tehlike</i>

4.2.7.8 Kimyasallarla Çalışma Konusunda Personel Bilgilendirme ve Eğitimi

İşyerinde hazırlanan kimyasal envanterinde yer alan ve yukarıda verilen “Tehlikeli Kimyasal Madde” tanımı kapsamına giren kimyasallardan etkilenme ihtimali bulunan kişilerin, işyerinde çalışmaya başlamadan önce İSG açısından gerekli eğitimlere ve bilgilendirmelere tabi tutulması sağlanmalıdır. Bu kapsamda yürütülecek eğitim ve bilgilendirme faaliyetleri işyeri İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekimi ile ilgili Bölüm/Birim yetkililerince gerçekleştirilecektir.

4.2.7.9 Tehlikeli Kimyasallarla Çalışma Eğitim Konuları

Tehlikeli kimyasallara maruz çalışanların bu kapsamda eğitim ve bilgilendirmeye tabi tutulacağı konu başlıklarından bir kısmı aşağıda belirtilmiştir.

İSG Birimi Eğitim Konuları

- İşyerinde yürütülen tehlikeli kimyasallarla ilgili tedbirler ve uygulamalarına genel bakış,
- Tehlikeli kimyasal etiketleme-işaretleme sistemleri ve GBF’ lerin özellikleri,
- Tehlikeli kimyasalların insan vücuduna giriş yolları, etki mekanizması, toksikolojik etkileri, semptom ve bulguları, tanı ilk yardım ve tedavileri,
- Çalışanların tehlikeli kimyasallara maruz kalması halinde takip edilecek işlem basamakları,
- “İşyeri Tehlikeli Kimyasal Envanteri”ne ve GBF kayıt ve dokümanlarının yerleri ve ulaşma yolları,
- Çalışma ortamında bulunabilecek tehlikeli kimyasallar ve bu kimyasallardan kaynaklanan İSG riskleri,
- Tehlikeli kimyasallara maruziyeti önlemek veya azaltmak için işyerinde yürütülen faaliyetler,
- Tehlikeli kimyasallara maruziyetin önlenmesi ve azaltılması için kullanılan kontrol prosedürleri, güvenli çalışma yöntemleri ve kullanılması gerekli kişisel koruyucu donanımlar,
- Çalışma ortamında tehlikeli kimyasalların açığa çıkma durumlarının belirlenmesi.

Eğitimlerde mümkün olduğu kadar işitsel ve görsel teknikler kullanılmalı, çalışanların konu ile ilgili soru ve talepleri geciktirilmeksizin karşılanmalı ve mümkünse video gösterimleri ve drama uygulamalarına yer verilmelidir.

4.2.7.10 Kimyasallara Maruz Kalanlar İçin İş Sağlığı Gözetim Programlarının Geliştirilmesi

İşyeri kimyasal envanterinde belirtilen kimyasal maruziyet alanlarında görev yapan “kimyasallara maruz kalan kişiler” listesinde yer alan çalışanlar ile bakım, temizlik, kontrol, denetim vb. sebeplerle bu alanlarda kısmen bulunanlar belirlenip “Tekstil Sektörü Sağlık Gözetimi Rehberin”de bulunan kimyasallar başlığı altındaki kimyasallara ait vücuda giriş yolları, vücuttaki sağlık etkileri, kimyasallara ait yapılması gereken muayene ve tetkikler incelenerek bu rehberin 4.2.11. numaralı “İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sistemi” bölümüne uygun gerçekleştirilir.

4.2.7.11 Kimyasal Yönetim Sistemi Uygulaması

Tekstil sektörü işyerlerinde kimyasal yönetim sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS Unsurları Klasörü içinde yer alan 2.7 Kimyasal Yönetim Sistemi Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Tekstil sektörü işyerlerinde “Kimyasal Yönetim Sistemi” oluşturulurken yasal gereklilikler de dikkate alınarak, önce işveren yetkilileri konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.7 Kimyasal Yönetim Sistemi klasöründe yer alan “Kimyasal Yönetim Sistem” dokümanları kullanılarak işyeri şartlarına uygun bir sistem oluşturulmalıdır.

Kimyasal yönetim sistemi oluşturma aşamasında bu rehberin 4.2.13 maddesi uyarınca hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

Tekstil sektörü işyerlerinde kimyasal yönetim sistemi oluşturulma çalışmaları işyerinde İSG Kurulu oluşturma yükümlülüğü varsa konu İSG kurul gündemine alınarak karara bağlanmalıdır. İSG kurulu yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek çalışmaların başlatılması sağlanmalıdır.

Kimyasal yönetim sistemi oluşturma işlem basamakları sırasıyla aşağıdaki gibi uygulanmalıdır.

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “Kimyasal Yönetim Sistemi ” tasarlanmalıdır.
- Kimyasal yönetim sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyeri bölüm-birimleri esas alınarak kimyasal envanteri hazırlanması sağlanmalıdır. Kimyasallar tehlikeli olup olmama durumuna göre ayrıma tabi tutularak sıralanmalıdır.
- İmalatçı ve tedarikçilerden tehlikeli kimyasallar için Güvenlik Bilgi Formlarının (GBF) temini ve muhafazası sağlanmalıdır. İşyerinde kullanılan kimyasalların GBF’ lerde verilen, depolama, bertaraf usulleri, dökülme, saçılma ve maruziyet durumunda yapılacakların uygulanması sağlanmalıdır. Güvenlik Bilgi Formu örneği İSGİP İSGYS uygulama klasörü madde 2.7 de verilmiştir.
- İşyeri bölüm-birimlerinde aşağıda örnek tabloda verildiği gibi kimyasallara maruz kalınan alanlar vaziyet planlarına işlenmesi ve maruz kalan çalışanlar belirlenerek listelenmesi

sağlanmalıdır. Tablo 30'da " İşyeri Tehlikeli Kimyasal Alanları ve Maruz Kalan Kişiler Listesi" örneğine yer verilmiştir.

- Kimyasallara maruz kalan kişilerin "Kimyasallarla Çalışmalarda Güvenlik" konusunda İSGİP İSGYS unsurları 2.4 uyarınca eğitim almaları sağlanmalıdır.
- İşyerinde maruz kalınan kimyasallarla ilgili ihtiyaç duyulan Güvenli Çalışma, Depolama vb. Talimatların hazırlanması sağlanmalıdır. Bu talimatların hazırlanmasında Tablo 31'de örneği verilen Tehlikeli Kimyasallar Envanter ve Sınıflandırma Formundan yararlanılabilir.
- Kimyasallara maruz kalan çalışanlar için iş sağlığı gözetim programlarının geliştirilmesi sağlanmalıdır.
- Kimyasal maruziyet alanları için çalışma ortam ölçümü ve maruz kalan çalışanlar için kişisel ölçümlerin bu rehberin 4.2.10 bölümünde belirtilen hususlar uyarınca belirlenmesi ve uygulanması sağlanmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Kimyasalların Yönetimi Uygulamaları klasörü madde 2.7'** ye müracaat edilmelidir.











Tablo 30: İşyeri Tehlikeli Kimyasal Alanları ve Maruz Kalan Kişiler Listesi Örneği

İŞYERİ TEHLİKELİ KİMYASAL ALANLARI VE MARUZ KALAN KİŞİLER LİSTESİ			
Sıra	Tehlikeli Alan	Çalışanlar	Maruz Kalınan Tehlikeli Kimyasallar
1	BOYA HAZIRLAMA	5 kişi ekli liste	Solvent, Sodyumhidroksit,,Hidroklorikasit
a)	Hammadde Tartım Alanı	A....C.....	
b)	Boya Depolama Alanı	D....,Y..... E....S.....	
c)	Boya Atık Alanı	N....B..... K....D....	
2	MERSERİZASYON		Sodyum Hidroksit
a)	Üretim Hazırlık Alanı	A....C.....	
b)	Üretim Alanı	Z....D.....	
3	TEMİZLİK HİZMETLERİ		Temizlik Maddeleri
a)	Temizlik Kimyasalları Hazırlama	D....,Y..... T....S...	
b)	Temizlik Alanı	S....D....	
4	KALİTE KONTROL VE MİKROBİYOLOJİ LAB.		Biyolojik Ajanlar Lab. Kimyasal Listesi
a)	Besiyeri Hazırlama Odası	S.....D....	
b)	Sterilizasyon Alanı	A.....T.....	
c)	Ürün Fiziksel Kontrol Alanı	U.....T....	
d)	Ürün Kimyasal Kontrol Alanı	F.....D.....	

5	AR-GE		Boyarmaddeler, Titanyum Dioksit
a)	Stabilite Odası	B.....Z.....	
b)	Yeni Ürün Hazırlık Çalışma Alanı	U.....S.....	
a)	AR-GE Lab. Alanı	S.....T.....	
b)	Hammadde ve bitmiş ürün Kontrol Alanı	C.....V.....	
7	LOJİSTİK		İsopropil Alkol, Solvent,
a)	Hammadde Depo	U.....T.....	
b)	Hijyen Hammadde Depo	M.....T.....	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 31: Tehlikeli Kimyasallar Envanter ve Sınıflandırma Formu Örneği

Tehlikeli Kimyasallar Envanter ve Sınıflandırma Formu																								
No	Kimyasal Maddenin Adı	Kimyasal Bileşeni	Kimyasal Grubu	CAS Numarası	Kullanıldığı Bölüm	Maruziyet alanı / alanları	Maruz kalan kişiler											NFPA KODU				KKD	Depolama Miktarı (KG) 2017 Yılı	
								Alevlenebilir Sıvılar	Patlayıcı	Kanserojenik	Akut Zehirlilik Ciddi Tahriş Edici	Akut Zehirlilik	Sucul Çevre İçin Zararlı	Cildi Tahriş Edici Metal Aşındırıcı	Oksitleyici Sıvılar	Basınç Altındaki Gazlar, Sıkıştırılmış Gazlar	Sağlık	Yanıcılık	Reaksiyona Girme Tehlikesi	Özel Not				
1	AMONYAK	Amonyum Hidroksit	Baz	1336-21-6	Boya Hazırlama	BOYA HAZIRLAMA MAKİNEYE VERME	Uzman boya operatörü, Boya operatörü		X	X									3	1	0		Lastik ya da PVC Eldiven / Maske / Kimyasal Gözlük ve yama yüz siperi / lastik önlük/ bot	0
2	ANTICREASEP	2-propenoik asit polimer, 2-propenamid sodyum tuzu	Kırık Önleyici	62649-23-4	Boya Kimya Lab	BOYA HAZIRLAMA MAKİNEYE VERME	Uzman boya operatörü, Boya operatörü												1	0	1		Koruyucu Kıyafet / İhtiyaç halinde güvenlik gözlüğü	4200
3	Arostit BLN	Sodium dithiopite	Ağartıcılar	7775-14-6	Boya kimya lab.	BOYA HAZIRLAMA	Uzman Boya Operatörü								X				4	4	1		Kimyasala Dayanıldı Eldiven / Yandan	50
4	Tiner	Tolien Butoksietilen N-Butilasetat Aseton		108-88-3 111-76-2 123-86-4 67-64-1	Boya Kimya La.	BOYA HAZIRLAMA	Uzman Boya Operatörü	X			X								4	4	4	OX	Lastik ya da PVC Eldiven / Maske / Kimyasal Gözlük ve yama yüz siperi / lastik önlük/ bot	50

4.2.8 Acil Durum Yönetim Sistemi

İşyerleri 6331 sayılı İSG Kanunu 11. Maddesi ve “İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik” gereği İSGİP İSGYS’nin bir unsuru olarak işyerini etkileyebilecek acil durumların belirlenmesi, gerekli organizasyonun oluşturulması ve acil durumların yönetilmesi amacı ile bir “Acil Durum Yönetim Sistemi” kurulmalıdır [38, 50].

Acil durumlara hazırlıklı olunmasını sağlamak amacı ile kurulması planlanan bu sistem ile;

- a. İşyerini etkilemesi mümkün ve muhtemel acil durumların belirlenmesi,
- b. Acil durum organizasyonunun oluşturulması,
- c. Acil durum yönetim merkezi ve yöneticilerin belirlenmesi,
- d. Acil durum müdahale ekiplerinin oluşturulması ve eğitimlerinin sağlanması,
- e. Acil durum tahliye kuralları, tahliye güzergâhları, toplanma noktaları, vb. belirlenerek gerekli işaretlemelerin yapılması,
- f. Acil durum müdahale ekipmanlarının belirlenip temin edilerek uygun şartlarda muhafazasının sağlanması,
- g. En kötü acil durum senaryolarının hazırlanıp acil durum tatbikatlarının buna göre yapılması,
- h. Muhtemel her acil durum için “Acil Durum Planları”nın hazırlanması,
- i. Bütün çalışanların acil durum hakkında bilgilendirilmesi,

hedeflenmiştir.

İşyerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini, işyerinin varlığını ve üretimin kalite ve sürekliliğini etkileyecek önemli bir unsurda işyerini etkilemesi mümkün ve muhtemel acil durumlardır.

İSG mevzuatı gereği işyerini ve çalışanları etkileyebilecek acil durumlar “çalışma ortamı, kullanılan maddeler, iş ekipmanları ile çevre şartlarından” kaynaklanmaktadır.

6331 sayılı İSG Kanununun 11. maddesi “İşveren; bütün bu şartları dikkate alarak meydana gelebilecek acil durumları önceden değerlendirerek, çalışanları ve çalışma çevresini etkilemesi mümkün ve muhtemel acil durumları belirler ve bunların olumsuz etkilerini önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri alır.” hükmü gereği işveren, işyerini etkilemesi muhtemel acil durumları belirleyerek gerekli hazırlık çalışmalarının yapılmasını sağlamakla yükümlü kılınmıştır.

4.2.8.1 İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumların Belirlenmesi ve Listelenmesi

İSGİP İSGYS de öncelikle acil durumlara hazırlık kapsamında işyerini etkileyebilecek acil durumların belirlenmesi amaçlanmıştır. Proje kapsamında oluşturulması öngörülen İSGYS uyarınca işyerini etkileyebilecek acil durumların;

- a) Tabii Afetlerden,
- b) Endüstriyel Faaliyetlerden,
- c) Toplumsal Olaylardan,

kaynaklanabileceği düşünülerek bu üç başlık altında ele alınmasının uygun olacağı kararlaştırılmış ve işyerini etkileyebilecek acil durumların belirlenebilmesi amacıyla örnek

olarak kullanılabilir "İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar Formu" Tablo 32'de verilmiştir.

4.2.8.2 Acil Durum Organizasyonu, Mekân ve Malzemeleri

İşyeri acil durum hazırlıkları konusunda bundan sonraki adım acil durum organizasyonunun oluşturulması olmalıdır. Bu amaçla öncelikle Tablo 33'de verilen örneğine uygun acil durum organizasyon şemasının oluşturulması sağlanmalıdır. Daha sonra bünyesinde acil durum yönetici ve görevlilerinin görev yapacağı ve içinde gerekli acil durum plan ve dokümanları ile gerekli diğer malzemelerin hazır bulundurulacağı, muhtemel acil durumlardan etkilenme ihtimalinin en düşük olduğu bir mekân seçilerek Acil Durum Yönetim Merkezi (ADYM) olarak belirlenmelidir.

4.2.8.3 Acil Durum Ekiplerinin Oluşumu ve Eğitimi

İşyerinde bir acil durum gerçekleşmesi halinde görev yapacak acil durum müdahale ekipleri yasal gereklilikler ve işyerinin dâhili ve harici özellikleri dikkate alınarak belirlenmelidir.

Bu konuda 6331 sayılı İSG Kanununun 11 inci maddesi 1 inci bendinin c fıkrası; "İşveren; acil durumlara mücadele için işyerinin büyüklüğü ve taşıdığı özel tehlikeler, yapılan işin niteliği, çalışan sayısı ile işyerinde bulunan diğer kişileri dikkate alarak; önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda uygun donanıma sahip ve bu konularda eğitilmiş yeterli sayıda kişiyi görevlendirir, araç ve gereçleri sağlayarak eğitim ve tatbikatları yaptırır ve ekiplerin her zaman hazır bulunmalarını sağlar." hükmü dikkate alınarak işyerinde gerekli uygulama yapılmalıdır.

Acil durum ekiplerinin belirlenmesinden sonra "Acil Durum Talimatları"nın hazırlanması görev, yetki ve sorumluluklarının belirlenmesi sağlanmalıdır. Daha sonra acil durum ekiplerinin tanımlanan görevlerini gereğince yerine getirilebilmeleri için eğitim ihtiyacı belirlenmeli ve bu eğitimlerin yetkili kişilerce teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.

4.2.8.4 Acil Durum Ekipman İhtiyaç Listesinin Hazırlanması

Acil durumlara tam zamanında ve gereğince müdahale etmek, muhtemel kayıpların önlenmesi, azaltılması ya da sonuçlarının sınırlandırılması ve durumun eski haline döndürülmesi çalışmalarında başarıyı artıracaktır. Bunun yapılabilmesi için acil durum ekiplerinin görevleri ile uyuşan en uygun acil durum müdahale ekipmanları ile donatılması gerekecektir. Bu amaçla gerekli ön hazırlıklar yapılmış ve aşağıda örneği verilen dokümanlar hazırlanmıştır.

İşyerinde bulundurulması uygun görülen acil durum ekipmanlarını belirledikten sonra bunların temin edilerek işyerinin uygun yerinde ve şartlarda her an kullanılabilir şekilde hazır bulundurulmasını sağlayıcı tedbirler alınmalı ve düzenlemeler yapılmalıdır.

4.2.8.5 Acil Durum Senaryolarının Oluşturulması

İşyerini etkileyecek acil durumlar pratikte genellikle tek unsur halinde gerçekleşmez. Yani işyerini etkileyecek acil durumlar bir birini tetikleyerek birden fazlasının birlikte oluşması şeklinde meydana gelir ki bunlar "En Kötü Acil Durumlar" olarak nitelendirilir. Bu husus dikkate alınarak işyerini etkileyecek "En Kötü Acil Durumlar" belirlenip senaryolaştırılarak

gerekli hazırlıkların buna göre sürdürülmesi ve acil durum tatbikatlarının yapılması sağlanmalıdır.

4.2.8.6 Acil Durum Planlarının Hazırlanması

İşyerini etkileyebilecek acil durumlardan birinin ya da birden fazlasının birlikte gerçekleşmesi halinde işyeri acil durum yapılması ve ekiplerinin nasıl ve ne şekilde hareket edeceklerinin önceden belirlenerek “Acil Durum Planları”nın oluşturulması ve bu planların ilgili birim, kişi ve ekiplere eğitim, öğretim ve tatbikat yolu ile adeta bir refleks haline getirilmesi sağlanmalıdır.

Bu kapsamda acil durum tahliye kuralları, tahliye güzergâhları, toplanma noktaları belirlenerek ilgili mevzuat uyarınca işaretlenmesi sağlanmalıdır.

4.2.8.7 Acil Durum Tatbikatlarının Yapılması Sonuçlarının Değerlendirilmesi

İşyeri acil durum hazırlık çalışmalarının “Acil Durum Belirleme, Organizasyon ve Mekân Belirleme, Acil Durum Ekip Oluşumu ve Eğitimi-Doküman ve Talimatları Hazırlama, Acil Durum Ekipman İhtiyacı Belirleme ve Uygulama, Acil Durum En Kötü Durum Senaryoları Hazırlama, Acil Durum Planları Hazırlama” olarak tamamlanmasından sonra uygun zaman ve şartlar dikkate alınarak yılda en az bir defa olmak üzere acil durum senaryoları üzerinden tatbikat yapılması sağlanmalıdır. Her acil durum tatbikatı için farklı senaryo hazırlanarak tatbikatların buna göre yapılması sağlanmalıdır.

Tatbikatın gerçekleşmesinden sonra kayıtlar, görüntüler, uygulamalar, hedefler açısından gerekli gözden geçirme ve incelemeler yapılarak tatbikat sonuçları değerlendirilmeli ve gerekli dersler çıkarılarak düzeltmelerin yapılması sağlanmalıdır.

4.2.8.8 Acil Durum Yönetim Sistemi Uygulaması

Tekstil sektörü işyerlerinde Acil Durum Yönetim Sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan **2.8 Acil Durum Yönetim Sistemi** içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Tekstil sektörü işyerlerinde “Acil Durum Yönetim Sistemi” oluşturulurken yasal gerekliliklerde dikkate alınarak önce işveren yetkilileri konu hakkında bilgilendirilmeli, İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.8. Acil Durum Yönetim Sistemi klasöründe yer alan “Acil Durum Yönetim Sistemi” dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun bir sistem oluşturulmalıdır.

Acil Durum Yönetim Sistemi oluşturma aşamasında bu rehberin madde 4.2.13 de verilen “İSG Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” uyarınca hedefler belirlenmeli ve talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir.

Tekstil sektörü işyerlerinde Acil Durum Yönetim Sistemi kurma çalışmalarına işyerinde İSG Kurulu oluşturma yükümlülüğü varsa konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

Acil Durum Yönetim Sistemi Oluşturma işlem basamakları sırasıyla aşağıdaki gibidir;


- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “Acil Durum Yönetim Sistemi Talimatı” hazırlanmalıdır.

- Bu talimat gereği işyeri “Acil Durum Yönetim Sistemi”nde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyerini etkilemesi muhtemel acil durumlar belirlenerek listelenmelidir. Tablo 32’de İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar Formu örneği verilmiştir.
- İşyerinde acil durumlarda kullanılmak üzere Tablo 33’de verilen örneğe uygun olarak İşyeri Acil Durum Organizasyonu Oluşturulmalı, Acil Durum Yönetim Merkezi, Acil Durum Yöneticisi ve işyerinin büyük olması halinde Olay Yeri Yöneticisi ve son kontrol elemanı belirlenmelidir.
- İşyeri acil durum ekiplerinde görev alacaklar belirlenerek listelenmesi sağlanmalıdır. Bu konuda hazırlanan bir örneğe Tablo 33’de yer verilmiştir.
- Acil durum ekiplerinde görev alanlar ve diğer çalışanların acil durumlar konusunda bu rehberin madde 4.2.4 de verilen“ İSG Eğitim Yönetim Sistemi “ uyarınca eğitim ve bilgilendirilmesi sağlanmalıdır.
- Acil durumlarda işyerinin tahliyesini sağlamak üzere, acil çıkış ve tahliye güzergâhları, acil durum toplanma yerleri, acil durum çıkış kapıları belirlenerek uygun şekilde işaretlenmesi sağlanmalıdır.
- Acil durumlarda kullanılmak üzere işyeri vaziyet, yerleşim, elektrik, su, gaz, kanalizasyon, vb. tesisat, yangın söndürme, projeleri hazırlanarak işyeri acil durum yönetim merkezinde hazır bulundurulmalıdır.
- Acil durum ekiplerince kullanılmak üzere Tablo 34’de örneği verilen acil durum ekipmanlarının belirlenerek listelenmesi, temini, uygun mekân ve şartlarda muhafazası ve sürekli kullanılabilirliğini sağlamak üzere bakımlarının yapılması sağlanmalıdır. (Not: Acil durum ekipmanları işyerinin büyüklüğü, çalışan sayısı, işyerinin türü vb. özelliklere göre değişiklik göstereceği dikkatten kaçırılmamalıdır.)
- İşyerini etkilemesi muhtemel acil durumlar ile işyerinin özellikleri dikkate alınarak Tablo 36’ de örneği verilen en kötü acil durum senaryoları hazırlanmalıdır.
- İşyerini etkilemesi muhtemel her bir acil durumda işyerin yapılacakları ve acil durum ekiplerinin görevleri belirlenmelidir. Acil durum ekiplerinin acil durumlarda Rehberin “4.2.11.6 İlk Yardım ve Acil Tedavi” bölümünde belirtilen hususları uygulamaları sağlanmalıdır. Tablo 35’de “Acil Durum Ekipleri Görev Tanım Örneğine yer verilmiştir.
- İşyeri en kötü durum senaryoları dikkate alınarak acil durum tatbikatlarının yapılması sağlanmalı, tatbikatla ilgili kayıtlar tutulmalı ve tatbikat sonuçları değerlendirilmelidir.

Acil durum tatbikatı sonuçlarını değerlendirmede kullanılmak üzere hazırlanan bir form örneğine Tablo 37’de yer verilmiştir. Acil durum planlarının hazırlanmasında yararlanılmak üzere tasarlana “Deprem Eylem Planı örneğine Tablo 38’de yer verilmiştir.

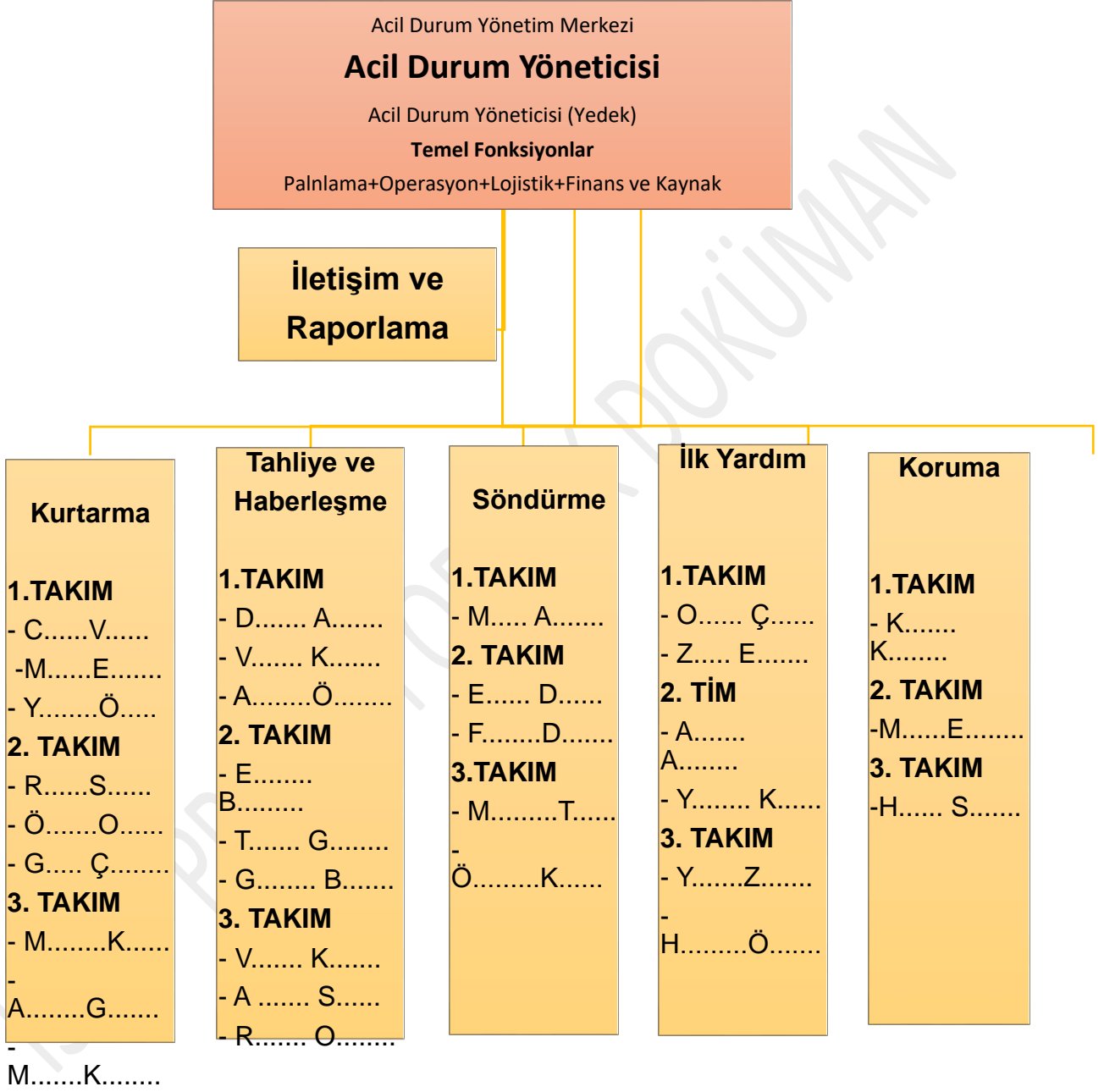
Bu konuda ihtiyaç duyulan daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Doküm Acil Durum Yönetimi Uygulamaları klasörünadde 2.8’** e müracaat edilmelidir.

Tablo 32: İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar Formu Örneği

 İŞYERİNİ ETKİLEMESİ MUHTEMEL ACİL DURUMLAR FORMU			
Sıra	Acil Durum Türü	Mümkün	Değil
I.	Doğal Afetler		
a.	Deprem		X
b.	Sel, Su baskını		X
c.	Toprak Kayması		X
d.	Yıldırım, Şimşek	X	
e.	Aşırı Sıcak, Soğuk		X
f.	Tsunami		X
g.			
II.	Endüstriyel Olaylar		
a.	Yangın	X	
b.	Patlama	X	
c.	Taşma, Dökülme, Sızıntı	X	
d.	Çevreden gelebilecekler	X	
e.			
III.	Toplumsal Olaylar		
a.	Savaş	X	
b.	Sabotaj	X	
c.	Ayaklanma	X	
d.	Siber Tehdit-Saldırı	X	
e.	Salgın Hastalık	X	
f.	Gıda Zehirlenmesi		
g.	Terör Saldırısı		X
h.	Grev-Lokavt-Direnış		X
i.			

Tablo 33: Acil Durum Yönetim Merkezi Organizasyon Şeması Örneği

ACİL DURUM YÖNETİM MERKEZİ ORGANİZASYONU ŞEMASI			
ACİL DURUM YÖNETİCİSİ		ACİL DURUM YÖNETİCİSİ YEDEK	
T..... A.....		S..... M.....	
1. Planlama	2. Operasyon	3. Lojistik	4. Finans-Kaynak
M.....K.....	R..... M.....	A..... E.....	D.....Y.....
ACİL DURUM MÜDAHALE EKİPLERİ LİSTESİ			
1. İLK YARDIM EKİBİ	Ekip Lideri		D..... G.....
		1. TAKIM	2. TAKIM
	1	N.....R.....	S.....T.....
	2	Z.....R.....	K.....R.....
	3	D.....T.....	D.....R.....
	4	E.....Ş.....	C.....M.....
2. TAHLİYE VE HABERLEŞME EKİBİ	Ekip Lideri		F.....G.....
		1. TAKIM	2. TAKIM
	1	E.....T.....	T.....U.....
	2	S.....F.....	R.....V.....
3. KORUMA EKİBİ	Ekip Lideri		N.....F.....
		1. TAKIM	2. TAKIM
	1	G.....D.....	T.....K.....
4. KURTARMA EKİBİ	Ekip Lideri		
		1. TAKIM	2. TAKIM
	1	R..... T.....	N.....B.....
	2	S.....F.....	R.....V.....
5. SÖNDÜRME EKİBİ	Ekip Lideri		K..... B.....
		1. TAKIM	2. TAKIM
	1	Z.....M.....	Y.....M.....
	2	F.....Y.....	F.....H.....
	3	R..... T.....	N.....B.....
4	S.....O.....	M.....T.....	



Şekil 13: Acil Durum Yönetim Merkezi Organizasyon Şeması Örneği

Tablo 34: Acil Durum Müdahale Ekipmanları Listesi Örneği


ACIL DURUM MÜDAHALE EKİPMANLARI LİSTESİ				
Sıra	Malzemenin Cinsi	Miktarı	Toplam	Açıklama
A.	Aydınlatma ve Enerji Ekipmanları			
1.	Jeneratör	2 adet	2 adet	15 Amp. (Dizel/benzinli)
2.	Seyyar Aydınlatma Duy-Kablo Takımı (50m.)	2 adet	2 adet	
3.	Seyyar Aydınlatma Duy-Kablo Takımı (25m.)	2 adet	2 adet	
4.	El Feneri	20 adet	20 adet	Led Lambalı, Akülü/Şarjlı Pili
5.	El Feneri Büyük	5 adet	5 adet	
6.	Projektör Akülü-Jeneratörlü	2 adet	2 adet	1 Akülü ve 1 Jeneratörlü
7.	Yedek Enerji Kablo	100 m.lik	2 adet	4x1,5 ve 4x2,5
8.	Enerji ve Aydınlatma Panosu + 100 metre 2,5X4 Anti-ground kablosu	100 metrelik	2 adet	3 adet 220V priz+Otomat sigortalı
B.	YANGINLA MÜCADELE EKİPMANLARI			
9.	Yangın Söndürme Tüpü (6 kg)	5 adet	5 adet	KKT ya da CO ₂
10.	Yangın Battaniyesi	5 adet	5 adet	
C.	EL ALETLERİ			
11.	Hidrolik Kriko	6 adet	6 adet	Küçük, Orta, Büyük Boy
12.	Manivela Demiri Büyük/Küçük	12 adet	12 adet	2 Büyük 10 adet küçük
13.	Balyoz	3 adet	3 adet	Küçük, Orta, Büyük
14.	Çekiç	6 adet	6 adet	Küçük, Orta, Büyük
15.	Keski-Murç	6 adet	6 adet	İyi kalite standarda uygun
16.	Kürek	12 adet	12 adet	
17.	Bel Küreği	6 adet	6 adet	Uzun ve kısa saplı
18.	El Çapası	6 adet	6 adet	
19.	Büyük Kazma	6 adet	6 adet	
20.	Balta (baltalı kazma)	12 adet	12 adet	6 Büyük, 6 Küçük
21.	Boru Anahtarı	3 adet	3 adet	Uygun Büyüklükte
22.	Makara (Kancalı)	5 adet	5 adet	Büyük Küçük
23.	Triportör	1 adet	1 adet	Elle tahrik edilen
24.	Karabina (kanca)	20 adet	20 adet	Küçük, Orta, Büyük
25.	U Klemens	20 adet	20 adet	Muhtelif çaplarda
26.	Demirci El Makas	4 adet	4 adet	(10-14-16 mm)
27.	Ağaç El Testeresi	3 adet	3 adet	
28.	Demir El Testeresi ve yedek bıçağı	2 adet	2 adet	Bir düzine bıçakla birlikte
29.	İş Eldiveni	250 çift	250 çift	
30.	Çeraskal	3 adet	3 adet	Muhtelif kaldırma kapasite
D.	ELEKTRİKLİ EL ALETLERİ			
31.	Delici/Kıncı Matkap (Hilti)	2 adet	2 adet	Büyük, Orta boylarda
32.	Kompresör	1 adet		Seyyar kullanıma uygun
33.	El Taşı (Kesme-Taşlama için)	4 adet		Büyük, Küçük
34.	Kesme Taşı Yedeği	2 düzine	24 adet	Metal ve beton için
35.	Elektrik Kaynak Takımı (küçük)	1 adet		Seyyar kullanıma uygun
36.	Oksi-Fuel gaz Kaynak Takımı Arabalı	1 adet		Seyyar kullanım için
37.	Gaz Detektörü (seyyar)	2 adet	2 adet	
38.	Megafon	4 adet	4 adet	Şarjlı/Pilli
39.	Havalı Yastık	2 adet	2 adet	5 ve 10 tonluk.
E.	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR			
40.	Toz Maskesi (Ventilli)	250 adet	250 adet	
41.	Temiz Hava Maskesi (itfaiyeci tipi)	2 adet	2 adet	Oksijen Tüplü
42.	Gaz Maskesi	10 adet	10 adet	CO ₂ ve Metan için
43.	Gaz Maskesi Kartuşu (Yedek)	10 adet	10 adet	CO ₂ ve Metan için
44.	Lambalı baret	20 adet	20 adet	
45.	Baret	30 adet	30 adet	
46.	Reflektörlü yelek	50 adet	50 adet	
47.	Çalışma Gözlüğü	25 adet	25 adet	Yan korumalı
48.	Matara	15 adet	15 adet	1 litrelik
49.	İş Elbisesi	50 adet	50 adet	Turuncu renkli Tulum Tipi
50.	Jokey Tipi Şapka	50 adet	50 adet	Turuncu renkli Siperlikli
51.	Yağmurluk Giysi	30 adet		Yağmur geçirmez
52.	Emniyet Kemer	10 adet	10 adet	
53.	Düdük	25 adet	25 adet	
54.	Lastik Çizme (Diz altı)	10 Çift	10 Çift	Su geçirmez kauçuk, Lastik vb.
55.	Lastik Çizme (Kasık)	10 Çift	10 Çift	Su geçirmez

56.	Sırt Çantası (Kurtarma ekibi için)	15 adet	15 adet	Suya ve mekanik şartlara dayanıklı
F. GÜVENLİK MALZEMESİ				
57.	Kurtarma ipi	30m. 2adet	60 metre	Dağcı tipi (8-11 mm. Statik)
58.	Kurtarma ipi	15m. 5adet	75 metre	Dağcı tipi (8-11 mm. Statik)
59.	Emniyet Şeridi	1000m.	1 adet	Rulo halinde
60.	Sprey Boya	10 adet	10 Tüp	Suya dayanıklı turuncu ve Lacivert iki farklı renkte
61.	Katlanabilir sürgülü merdiven	3 adet	3 adet	2-3-5 metrelik metal
62.	Büyük Boy Metal Takım Sandığı	5 Adet		Kilitli
G. SAĞLIK ve İLK YARDIM MALZEMESİ				
63.	Kaşık sedye	5* adet	5 adet	
64.	Vakum Sedye	5 adet	5 adet	
65.	Katlanabilir sedye	5 adet	5 adet	
66.	Çadır/Soğuk İklim Çadırı	2*1 adet	2 adet	Yeterli büyüklükte
67.	Battaniye	20 adet	20 adet	
68.	Sünger Yatak (Şilte)	10 Adet	10 Adet	
69.	Muayene eldiveni	250*1 adet	250 adet	Büyük ve küçük
70.	İlk Yardım Seti (UMKE Çantası)	3 adet	3 adet	
H. DİĞER MALZEMELER				
71.	Kullanma Suyu Deposu 250-1000 lt.	1 adet	1 adet	Uygun malzemeden
72.	Musluklu Su Bidonu	15 lt.lik	5 adet	Uygun malzemeden
73.	Su dezenfeksiyon tableti			Yeterli sayıda
74.	Kimyasal Emici Malzemeler			Yeteri kadar
75.	Metal Yakıt Bidonu	1 adet	1 adet	Metal malzemeden mamul
76.	Haberleşme Araçları (Telsiz, Telefon vb.)			Yeterli sayıda
77.	Gıda, Yiyecek İçecek			Yeterli miktarda yiyecek (1,5lt.36 şişe su)
Not: Bu liste işyerinin büyüklüğü, çalışan sayısı, işyerinin türü vs. gibi özelliklere göre değişiklik gösterebilir.				

Tablo 35: Acil Durum Müdahale Ekipleri Görev Tanımları Örneği

..... İŞYERİ ACIL DURUM MÜDAHALE EKİPLERİ GÖREV TANIMLARI		
Sıra	EKİP ADI	GÖREV TANIMI
1	İLK YARDIM EKİBİ	İlk yardım ekibi acil durumdan olumsuz etkilenen kişiler için gerekli ilk yardım müdahalelerini gerçekleştirir. * İlk yardım ekibi Sağlık Bakanlığınca onaylı ilk yardım sertifikası almış kişilerden oluşturulmaktadır.
2	TAHLİYE VE HABERLEŞME EKİBİ	Acil durumlarda çalışanların işyerinden güven içinde tahliyesini sağlamak, yön göstermek, ekiplerde görev alan personelin ailesi ile haberleşme ve acil durumlar hakkında bilgi verme faaliyetlerini gerçekleştirir.
3	KORUMA EKİBİ	Acil durum nedeniyle ortaya çıkması muhtemel panik ve kargaşayı önlemek, acil durum ekipleri arasındaki koordinasyon işlerini gerçekleştirmek, sayım işlerini yürütmek, gerektiğinde ilgili ulusal ve yerel kurumların müdahale ekiplerine bilgi vermek.
4	KURTARMA EKİBİ	İşyerlerinde acil durum sonrası; çalışanların, ziyaretçilerin ve diğer kişilerin arama ve kurtarma işlerini gerçekleştirmek.
5	SÖNDÜRME EKİBİ	İşyerinde çıkabilecek yangınlara derhal müdahale ederek mümkünse yangını kontrol altına almak, yangının genişlemesine mani olmak ve söndürme faaliyetlerini yürütmek.


Tablo 36: En Kötü Durum Senaryo Formu Örneği

		EN KÖTÜ DURUM SENARYO FORMU	
İşyeri	Senaryo No	Senaryo Konusu	Hazırlama Tarihi
	2017/1		13.01.2017
Senaryo Özeti	<p>İşletmeye dışarıdan kimyasal malzeme getiren araç doğal gaz girişindeki vanaya çarpmış ve çarpma neticesinde doğalgaz hattında yangın başlamış, yangın araç ve araçtaki kimyasallara sıçramıştır.</p> <p>Bu kapsamda depo ve teknik bölümde bulunan çalışanların tahliyesi kararlaştırılmıştır. İtfaiyeye haber verilmiştir.</p> <p>Olayda araç şoförü ve iki çalışan da 3. derecede yanık oluşmuştur. Teknik kısımda bir çalışan panikle kaçarken başını sıcak su hattı vanasına çarparak yaralanmıştır.</p> <p>Yanık oluşan çalışanların ve şoförün en yakın yanık merkezine sevk edilmesi için ambulansın gelişinde gecikme yaşanmıştır.</p> <p>Yangından dışarıda bulunan pamuk balyalarının etkilenmemesi için hidrantlardan su sıkılmak istenmiş ancak hidrant vanalarının açılmasında gecikme yaşanmış, pamuk balyalarının bir kısmı yanmıştır.</p> <p>Pamuk balyalarından çıkan dumandan güvenlik görevlisi de etkilenmiştir.</p>		
Bölüm/birime Muhtemel Etkiler	<p>Yanmış olan pamuk balyalarından dolayı üretim programında aksamalar yaşanacaktır. Yaralanan çalışanlardan dolayı iş gücü kaybı olacaktır. Kazasız gün hedefinde sapma olacaktır. Ayrıca çalışanlarda moral bozukluğu iş verimine de olumsuz yansıtacaktır.</p>		

Tablo 37: Acil Durum Tatbikatı Değerlendirme Raporu Örneği

ACİL DURUM TATBİKATI DEĞERLENDİRME RAPORU		
Acil Durum Tarihi ve No : 01/2017		
Acil Durum Tipi : Habersiz		
Kullanılan İletişim Yöntemi:		
Acil Durum Tatbikat Senaryosu Açıklaması:		
<p>Kimyasal depoda bulunan kimyasal sızıntı nedeni ile depoda patlama ve ardından yangın meydana gelmiştir. Yangın algılama sistemi devreye girmemiştir. Depoda buluna 4 çalışan yaralanmışlardır. Kimyasal depoya yangını söndürmek üzere müdahale edilmiştir, ancak yetersiz kalınacağı düşüncesi ile itfaiyeden yardım istenmiştir. İtfaiye işletmenin adresi tam olarak verilmediği için söndürme araçlarının gelişi geciktiğinden yangına müdahale de geç olmuştur.</p> <p>Yaralıların hastaneye nakledilmesi için 112 acil den ambulans istenmiştir. İşletme şehrin dışında olması sebebi ile ambulansın gelmesi gecikmiştir. 112 acil ile görüşen güvenlik görevlisi 4yaralı olduğunu bildirmedeği için bir adet ambulans gelmiştir. Dört adet yaralı olduğu için ambulans yeterli olmamış tekrar ikinci ambulans istenmiştir. Dolayısı ile iki adet yaralının hastaneye naklinde gecikme yaşanmıştır. Acil Durum ekiplerinin birbirleri ile iletişimi tam olarak sağlanamadığı için gerek yangına gerekse yaralılara müdahalede gecikme yaşanmıştır.</p>		
Süre/Analiz		
Durumlar	Süre	Açıklama
Gözlemler / Sonuçlar		
Olumlu Noktalar		
1		
2		
Tavsiyeler ve Geliştirilecek Hususlar	Sorumlusu	Bitirilme Süresi
1		
2		
Rapor Tarihi:		
Hazırlayanlar		

Tablo 38: Deprem Eylem Planı Örneği

 DEPREM EYLEM PLANI	
SORUMLU	EYLEMLER
Acil Durum Tahliye Ekibi-Bölüm Sorumluları	Deprem hissedildiğinde çıkışlara yakın olanların derhal binayı terk ederek toplanma alanına gitmeleri sağlanmalıdır.
	Çıkışa uzak olanların pencerelerden uzak durması, varsa masa altı, duvar birleşim noktaları, tezgâh altları veya yanlarında başlarını koruyacak şekilde eğilerek oturmaları sağlanmalıdır.
	Çalışan makine ve ekipmanların, görevliler tarafından derhal kapatılması ve çalışanların makinelerden uzaklaşarak güvenli bir alanda kalması sağlanmalıdır.
	Bulunulan alanın karanlık olması halinde kesinlikle kibrit ve çakmak yakılmamalı, gözlerin bir süre kapalı tutulması sağlanmalıdır.
	Açık alanda olanların ağaçlardan, elektrik direklerinden ve düşebilecek diğer cisimlerden ve binalardan uzak durmaları sağlanmalıdır.
	Depreme araç içinde yakalanılırsa, aracın içerisinden çıkılmaması ve aracın köprü altı, bina ve elektrik direklerinden uzak yerde bulundurulması sağlanmalıdır.
Bütün Çalışanlar	İlk şok dalgası geçtikten sonra paniğe kapılmadan hızlı bir şekilde bina terk edilerek en yakın toplanma alanına gidilmesi sağlanmalıdır. Binayı terk etmek için asansörler kesinlikle kullanılmamalıdır.
Özel Görevliler	Görevli elemanların elektrik ve gaz tesisat kesicilerini kapatması sağlanmalıdır.
AD Söndürme Ekibi	Yangın olması durumunda yangın eylem planına göre hareket edilmesi sağlanır.
Hazırlayan	Onay
H.....L.....	O.....P.....

4.2.9 Çalışma İzin Sistemi

İSG mevzuatının gereği ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak işyerinde yürütülen faaliyetler içinde tür, şekil, alan, vb. açılardan tehlikeli olabilecek ve izin gerektirebilecek özel çalışmaların belirlenerek gerekli ön incelemelerin yapılması alınması gerekli İSG tedbirlerinin belirlenmesi amacı ile "Çalışma İzin Sistemi" oluşturulmalıdır [51].

"Çalışma İzin Sistemi" kapsamında aşağıdaki hususlara ulaşılmaması hedeflenmiştir;

- a. İşyerinde çalışma iznine bağlı rutin ve rutin dışı faaliyetlerin bölüm bazında belirlenmesi,
- b. "Çalışma İzin Formları"nın paylaşılan örneklere uygun olarak hazırlanması,
- c. Bu tür çalışmaları yapacak ve sistem dâhilinde görev alacakların belirlenmesi eğitimlerinin sağlanması,

İşyerinde planlanan mal ve/veya hizmet üretimini gerçekleştirmek için yürütülen çok sayıda faaliyetler, iş ve işlem bulunmakta ve bu faaliyetler iş ve işlemler İSG açısından farklı seviyelerde sağlık ve güvenlik riski oluşturmaktadır.

İşyerinde yürütülen iş ve işlemler rutin ve rutin dışı olarak iki kısımda ele alınabilir. Bunlardan büyük kısmı rutin dışı faaliyetler kapsamında yer alan faaliyet iş ve işlemler arasında tür, şekil, yer, vb. açılardan tehlikeli olabilecek özel çalışmalar ihtimal olarak düşük olsa da şiddet olarak yüksek riskler barındırırlar.

İSGİP İSGYS modelinde bu konu ele alınarak işyerinde bu tür iş ve işlemlerin neler olduğunun bölüm-birim bazlı olarak belirlenmesi, ön incelemeler yapılarak, gerekli tedbirlerin belirlenmesi ve alınması, yasal gereklilikleri karşılayan kayıt ve dokümanların tutulmasını sağlamak amacıyla "Çalışma İzin Sistemi" oluşturulmuştur [51].

4.2.9.1 Çalışma İzni Formlarının Oluşturulması

İşyerinde izne tabi faaliyet, iş ve işlemlerde kullanılmak üzere gerekli niteliklerde "Çalışma İzin Formları" oluşturulmalı ve kullanıma sunulmalıdır.

4.2.9.2 Çalışma İzni Verecek Elemanların Belirlenmesi ve Eğitimi

İşyerinde çalışma iznine tabi işlere başlamadan önce gerekli incelemeleri yapma ve alınması gerekli tedbirleri belirleme işlemleri, işyerinde iş güvenliği uzmanı tarafından yürütülmeli iş güvenliği uzmanının işyerinde bulunmadığı durumlarda ise çalışma izin konularında eğitim almış kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir. Bir eleman birden çok konuda çalışma izni eğitimine tabi tutulabilir.

4.2.9.3 Çalışma İzin Sisteminin Uygulaması

Tekstil sektörü işyerlerinde "Çalışma İzin Sistemi" nin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan 2.9 Çalışma İzin Sistemi içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Tekstil sektörü işyerlerinde çalışma izin sistemi oluşturulurken yasal gerekliliklerde dikkate alınarak önce işveren yetkilileri konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.9. Çalışma İzin Sistemi Klasöründe yer alan "Çalışma İzin Sistemi Talimatı" dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun bir talimat hazırlanmalıdır.

Çalışma İzin Sistemi oluşturma aşamasında bu rehberin madde 4.2.13 de verilen İSG Hedef Belirleme Program Geliştirme Sistemi uyarınca hedefler belirlenmeli ve Talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir.


Tekstil sektörü işyerlerinde Çalışma İzin Sistemi oluşturulma çalışmalarına işyerinde İSG kurulu oluşturma yükümlülüğü varsa konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

“Çalışma İzin Sistemi” oluşturma işlem basamakları sırasıyla aşağıda verilmiştir.

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “**Çalışma İzin Sistemi Talimatı**” hazırlanmalıdır.
- Bu talimat gereği işyeri çalışma izin sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- **Çalışma İznine Tabi Faaliyetlerin Bölüm-Birim Bazlı Olarak Belirlenmesi** sağlanmalıdır. Tablo 39’da “Çalışma İznine Tabi Faaliyetlerin Belirlenmesi” örneği verilmiştir.
- Belirlenen çalışma iznine tabi her bir faaliyet için çalışma izin formu hazırlanmalıdır. Tablo 40’da “**Yüksekte Çalışma İzin Formu**” örneği verilmiştir.
- Çalışma iznine tabi işlerde çalışacakların işe girişlerinde ve aralıklı olarak iş sağlığı gözetimlerinin yapılması ve uygunluğunun belirlenmesi sağlanmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Çalışma İzin Sistemi Uygulamaları klasörü madde 2.9’** a müracaat edilmelidir.

Tablo 39: Çalışma İznine Tabi Faaliyetleri Belirleme Formu Örneği

 ÇALIŞMA İZİNİNE TABİ FAALİYETLERİ BELİRLEME FORMU		Tarih	05/01/2017
		Dönem	2017/1
A. GENEL BİLGİLER			
1	İlgili bölüm	DEPOLAR ve LOJİSTİK	
2	Bölüm Yöneticisi	Y..... K.....	
B. ÇALIŞMA İZİNİNE TABİ FAALİYETLER			
I	SICAK ÇALIŞMA İZİNİ GEREKTİREN İŞLER		Yetkilendirilen Kişi
1	KAYNAK	S..... Ç..... S..... Ö.....	
2	METAL KESİM		
3	DRİVE İN RAF MONTAJI		
4	DEPO ZEMİNİNDE YAPILAN İYİLEŞTİRME ÇALIŞMALARI		
5			
6			
II	ENERJİ KESME VE AÇMA İZİNİ GEREKTİREN İŞLER		
1	KABLOLAMA		
2	ELEKTRİK PANOLARI		
3	AKÜ ŞARJ ALANI		
4			
5			
6			
III	DAR VE KAPALI SINIRLI ALAN ÇALIŞMA İZİNİ GEREKTİREN İŞLER		
1	RAMPA KAPILARI		
2	YANICI VE PARLAYICI ÜRÜNLERİN OLDUĞU ALANDA YAPILAN HER TÜRLÜ ÇALIŞMALAR.		
3			
4			
IV	YÜKSEKTE ÇALIŞMA İZİNİ GEREKTİREN İŞLER		
1	RAF MONTAJI		
2	AYDINLATMA		
3	KUŞ KOVUCU SİSTEMLERİN MONTAJI		
4	ACCESS POINT MONTAJI		
5	KAMERA SİSTEMLERİ KURULUMU		
6	DEDEKTÖR MONTAJI		
ONAY			
Düzenleyen Bölüm Yetkilisinin Adı Soyadı		İmza	

Tablo 40: Çalışmaları İzin Formu Örneği

İSGİP		YÜKSEKTE ÇALIŞMA İZİN FORMU			
Talep Eden: Terbiye Şefi		Tarih: 11.01.2017		İmza	
İşin Tarifi (Yüksekte yapılacak işin tanımı / İşi yapacak personel):					
-Ramöz makinesinin baca bağlantı kanallarının temizlenmesi					
-Mekanik Bakım Şefliği					
İşi Yapanın Eğitim Yeterliliği		Yüksekte çalışma eğitimi almıştır			
Sağlık Uygunluğu		Yüksekte çalışabileceğine dair sağlık raporu var			
Tehlikeler / Alınan Önlemler		Uygundur (√)	Kontrol Eden	Tarih	İmza
01	Bilgilendirme İlgili bölümlere/kişilere ve çalışmayı yapacak personele bilgi verildi mi?	<input checked="" type="checkbox"/>	-İş Güvenliği Uzmanı -Terbiye Şefi	14.01.2017	
02	Çelik İskele ile Çalışılacak İse <ul style="list-style-type: none"> • Çelik borular zemine dik mi, altında taban levhaları var mı? • İskele binaya ayrılmayacak ve sallanmayacak şekilde tespit edilmiş mi? • Çapraz borularla takviye edilmiş mi? Çaprazlar birleşim noktalarını karşılıyor mu? • Yürüme platformlarında kullanılan kalaslar, korkuluklar uygun mu? • İskeleye çıkmak için uygun merdiven yapılmış mı? • İskele yapılacak işe uygun pozisyonda ve yapıda teşkil edilmiş mi? • İskele malzemeleri iyi durumda mı/bakımlı mı? Deformasyon, pas vs. var mı? • İskelede çalışma için, en az iki kişi var mı? 	-	-	-	-
03	Eİ Merdiveni / Seyyar Merdivenler Kullanılacak İse <ul style="list-style-type: none"> • Merdiven uygun mu? Basamakları uygun mu? Pabucu var mı? • Eİ merdiveni düzgün ve yatay bir alana, alt kısmı ile duvar arasındaki mesafe merdivenin boyunun yaklaşık 1/4 'ü olacak şekilde yerleştirilmiş mi? 	-	-	-	-

		<ul style="list-style-type: none"> Elektrikli işlerde çalışma için izole merdiven var mı? 				
04	Seyyar/Hareketli İskele ile Çalışılacak İse	<ul style="list-style-type: none"> Seyyar iskele metal mi? Bu iskeleler tekerlekli ve tekerleri frenli mi? En üst kısmına çalışanların rahat çalışabileceği platform yapılmış mı? Platforma çıkmak için merdiven yapılmış mı? Platformun etrafına 100 cm yüksekliğinde korkuluk yapılmış mı? Emniyet kemerini takacak yer var mı? 	<input checked="" type="checkbox"/>	İş Güvenliği Uzmanı	14.01.2017	
05	Mobil Vinç veya Man Lift Kullanılacak İse	<ul style="list-style-type: none"> Vincin operatörünün sertifikası var mı? Vincin periyodik kontrolü yapılmış mı? Test raporu var mı? Vincin ayakları düz zemine basmakta mı? Çalışma sepetinde korkuluk var mı? İşaretçi var mı? 	-	-	-	-
06	Kişisel Koruyucu	<ul style="list-style-type: none"> Yapılacak çalışmaya uygun KKD temin edilmiş mi? Kullanılıyor mu? - (Paraşütçü tipi emniyet, baret, eldiven, gözlük ve çelik uçlu ayakkabı) 	<input checked="" type="checkbox"/>	İş Güvenliği Uzmanı	14.01.2017	
07	Çevre Güvenliği	Çalışma yapılacak alan güvenlik şeridi ile çevrildi. Uyarı ve işaretlemeler yapıldı.	<input checked="" type="checkbox"/>	-İş Güvenliği Uzmanı -Terbiye Şefi	14.01.2017	
Not: (İhtiyaç duyulması halinde açıklama yazılması içindir)						
		Birim Amiri (Terbiye Şefi)	İlgili Diğer Birim Amiri (Mekanik Bakım Şefi)	İş Güvenliği Uzmanı		
Ad-Soyad:		K. ... E. ...	H. ... L. ...	N. ... U. ...		
İmza:						

4.2.10 Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sistemi

İşyerinde yürütülen faaliyetlerden ortam ölçümü ve kişisel maruziyet ölçümü gerektirecek alan, konu, kişi ve faaliyetlerin belirlenmesi ve yönetilmesi için Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sistemi oluşturulmalıdır. Ortam ölçümü ve kişisel maruziyet ölçümü İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İş sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü Başkanlığı (İSGÜM) tarafından yetkilendirilmiş kuruluşlara yaptırılmalıdır [52, 38].

Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sisteminin kurulması ile;

- a. Ortam ve kişisel maruziyet ölçüm ve izlemesi yapılacak alan, konu ve kişilerin belirlenerek listelenmesi,
- b. Yapılacak ölçümler ile ilgili usul ve esasların belirlenmesi,
- c. Yasal düzenlemeler, işyerinin özellikleri ve risk değerlendirmesi sonuçları dikkate alınarak ölçüm aralıklarının belirlenmesi ve takvime bağlanması,
- d. Ölçümlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından yetkilendirilmiş laboratuvar tarafından doğru, zamanında ve yeterli şekilde yapılmasının sağlanması,
- e. Ölçüm sonuçlarını gösteren raporların yasal gereklere ve teknik usullere uygunluğunun sağlanması,
- f. Ölçüm sonuçlarının vaziyet planı üzerine işlenerek maruziyet alanları ve listelerinin hazırlanması
- g. Ölçüm sonuçlarının yasal sınır değerlerin üzerinde ölçülmesi halinde eğitim, muayene ve tetkiklerin tekrarlanması ya da gözden geçirilmesi,

hedeflenmiştir.

İşyeri organizasyon şeması, süreç, yerleşim vb. açılardan bölüm-birimlere “büyük-küçük” parçalara ayrılmalı ve ortam ve kişisel maruziyet ölçüm ve izlemesi yapılacak alanlar, konular ve kişiler belirlenerek listelere aktarılması sağlanmalıdır.

İşveren ya da vekili, iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi, diğer sağlık personeli (bulunması halinde) bölüm-birim yöneticileri ve çalışan temsilcilerinin görüş katkı ve katılımları ile yasal düzenlemeler, işyerinin özellikleri ve risk değerlendirme sonuçları ile çalışanların iş sağlığı muayene ve tetkik sonuçları dikkate alınarak işyeri bölüm-birimleri itibarı ile yapılacak ölçüm konuları, noktaları, ölçüm aralıkları ve ölçümle ilgili usul ve esaslar belirlenerek takvime bağlanması sağlanmalıdır.

İşveren işyerinde çalışma ortamı ve kişisel maruziyet ile ilgili ölçümlerin, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İş Sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü Başkanlığı (İSGÜM) tarafından yetkilendirilmiş laboratuvarlarca yapılmasını sağlar. Yetkisi olmayan laboratuvarların ortam ve kişisel maruziyet ölçümü yapmaları İSG mevzuatı gereği yasaktır. Yetkilendirilmiş firmaların listesine ve firmaların hangi ölçümleri yapabileceklerine İSGÜM web sitesinden ulaşılır. www.isgum.gov.tr.

Ölçüm sonucu düzenlenen raporlar yasal, teknik ve hukuki gerekliliklere uygun olmalıdır [52].

İşyerinde çalışma ortamı ve kişisel maruziyet ile ilgili gerçekleştirilen ölçüm sonuçları işyeri vaziyet planları üzerine işlenmeli ve işyeri alanlarının ölçüm sonuçları açısından durumunu gösteren renkli haritalar ve maruz kalan çalışanların listeleri hazırlanmalıdır

4.2.10.1 Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi Uygulaması

Tekstil sektörü işyerlerinde çalışma ortam ölçüm ve izleme sisteminin oluşturulmasına başlanmadan önce İSGİP İSGYS Unsurları Klasörü içinde yer alan 2.10 “Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi” klasörü ve içeriği iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından detaylı bir şekilde incelenmelidir.

Tekstil sektörü işyerlerinde “Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi” oluşturulurken öncelikle işveren yetkilileri yasal gereklilik ve konu hakkında bilgilendirilmelidir.

İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.10 “Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi” klasöründe yer alan “**Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi Talimatı**” örnek alınarak işyeri şartlarına uygun aynı başlıklı bir talimat hazırlanmalıdır.

“Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi” oluşturma aşamasında bu rehberin 4.2.13 maddesinde verilen İSG Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi uyarınca hedefler belirlenmeli ve Talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir.

Tekstil sektörü işyerlerinde Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi oluşturma çalışmalarına işyerinde İSG kurulu kurma yükümlülüğü varsa konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi Oluşturma işlem basamakları aşağıdaki gibi olmalıdır;

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “**Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi Talimatı**” hazırlanmalıdır.
- Bu talimat gereği işyeri çalışma ortam ölçüm ve izleme sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- Daha sonra **çalışma ortamı ve kişisel ölçüm ihtiyacı Bölüm-Birimleri esas alınarak belirlenmeli ve liste** hazırlanması sağlanmalıdır.
- Ölçüm yerleri, konuları ve bunlarla ilgili usul ve esaslar belirlenmelidir. Tablo 41’de “Çalışma Ortamı ve Kişisel Maruziyet Ölçüm Talep Formu” örneği verilmiştir.
- Çalışma ortam ölçüm usul ve esasları bu rehberin 4.2.16 maddesinde verilen Mal ve Hizmet Satın Alma Sistemi uyarınca bir hizmet alım şartnamesine dönüştürülerek bu konuda yetkili laboratuvar seçimi yapılmalıdır.
- Ölçümün yasal ve teknik gerekliliklere uygun yapılması sağlanmalı ve ölçüm sonuç raporlarının uygunluk ve yeterliliğine dikkat edilmelidir.
- Ölçüm sonuç raporları dikkate alınarak; çalışma ortam ve şartlarında gerekli tedbirlerin alınması, çalışanlar için planlanan eğitimlerin, muayene ve tetkiklerinin gözden geçirilmesi ve gerekmesi halinde tekrar yapılması, çalışma ortamının bu konularda işaretlenmesi sağlanmalıdır.
- Ölçüm sonuçlarının işyeri vaziyet planı üzerine işlenmesi ve maruziyet alan ve kişilerinin belirlenmesi sağlanmalıdır.

Şekil 14’te “ İşyeri Gürültü Ölçümü ve Maruziyet Haritası” örneği verilmiştir.

İşyerinde yapılan gürültü ölçüm sonuçları ile Şekil 14’te örneği verilen “İşyeri Gürültü Ölçümü ve Maruziyet Haritası” işyeri yetkilileri, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimince detaylı olarak

incelenmeli ve aşağıdaki hususlarda gerekli tedbirler alınarak uygulanması sağlanmalıdır [52].

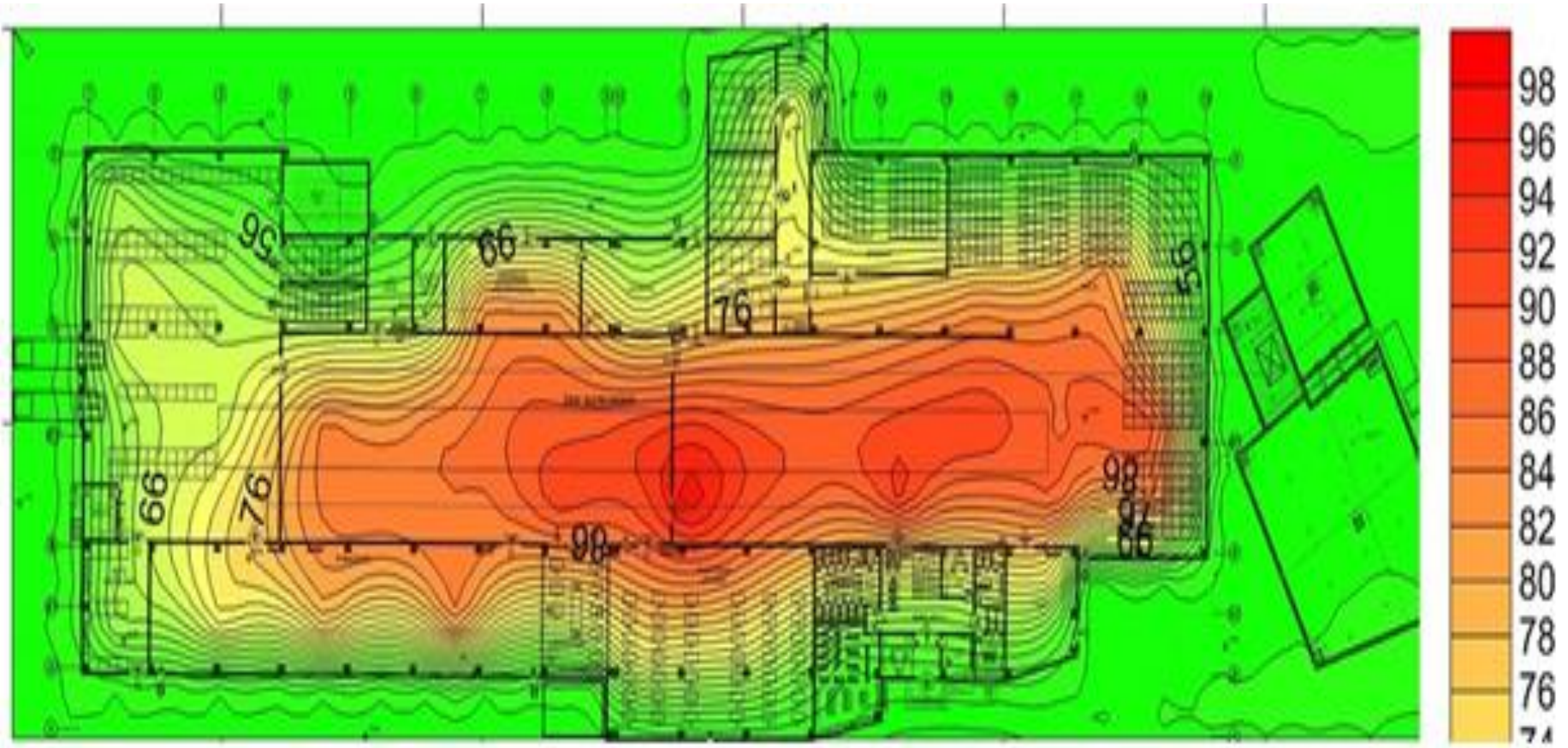
- Sınır değerleri aşan bölüm ve alanlar belirlenmeli, çalışma ortam ve şartlarında kaynağından başlamak üzere gürültüyü önleyici, azaltıcı teknik ve idari tedbirler alınmalıdır. Gerekmesi halinde uygun KKD verilmesi ve kullanılması sağlanmalıdır.
- Gürültülü alanda çalışanlar belirlenerek çalışanlara bu konuda eğitim verilmelidir.
- Gürültüye maruz kalan çalışanlar için gerekli iş sağlığı gözetimleri yapılmalıdır.
- Gürültü seviyesinin sınır değerleri aştığı bölümlerde çalışma ortamının bu konularda işaretlenmesi sağlanmalıdır.
- Rehberin 4.2.11 bölümünde belirtilmiş olan hususlara göre yapılacak sağlık gözetimi sonuçlarına göre gerekmesi halinde ortam ve kişisel maruziyet ölçümlerinin tekrarlanması sağlanmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Çalışma Ortamı Ölçme ve İzleme Sistemi Uygulamaları klasörü madde 2.10** a müracaat edilmelidir.

Tablo 41: Çalışma Ortamı ve Kişisel Maruziyet Ölçüm Talep Formu Örneği

ÇALIŞMA ORTAMI ve KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜM TALEP FORMU		
S. N	ÖLÇÜMLER	ÖLÇÜM NOKTALARI
1	GÜRÜLTÜ ORTAM ÖLÇÜMLERİ	<ul style="list-style-type: none">• Kompresör dairesi,• Kazan Dairesi,• Dokuma Makinesi aralardan ve başlardan 10 nokta• İplik Büküm Makinesi aralardan ve tahrik yerinden 8 nokta• Harman-Hallaç Makinesi etrafı 3 nokta• Klima odası 3 nokta.• Bakım-Kaynak atölyesi 3 nokta
2	GÜRÜLTÜ KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜMLERİ	<ul style="list-style-type: none">• Kazan operatörü• Dokuma operatörü• İplik büküm operatörü• Harman-hallaç operatörü• Bakım atölyesi kaynakçı
3	KİMYASAL GAZ, BUHAR KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜMLERİ	<ul style="list-style-type: none">• Klima Bakım elemanı bakım esnasında,• Tank temizleme elemanı tank temizliği esnasında• Arıtma operatörü çamur temizliği esnasında.• İplik boyama operatörü• Boya hazırlama
4	TOZ ORTAM ÖLÇÜMLERİ	<ul style="list-style-type: none">• Harman hallaç bölümü• İplik büküm• Dokuma bölümü• Artık mal depolama ve yükleme• Toz boya tartım

5	TOZ KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜMLERİ	<ul style="list-style-type: none">• Harman hallaç operatörü• İplik büküm operatörü• Dokuma operatörü birer kişi• Toz boya tartım operatörü
6	TÜM VÜCÜT TİTREŞİM ÖLÇÜMLERİ	<ul style="list-style-type: none">• Forklift operatörü,• Atık dolun ve yükleme elemanı
7	EL-KOL TİTREŞİM ÖLÇÜMLERİ	<ul style="list-style-type: none">• Depo trans palet elemanı
No t		<ul style="list-style-type: none">• Ölçümler ÇSGB İSG Gn. Md. Onaylı Laboratuvarlara yaptırılacaktır.• Gürültü, toz, gaz maruziyet haritaları hazırlanacaktır.• Ölçüm raporları onaylı iki nüsha halinde olacaktır.• Gürültü için frekans spektrum analizi yapılacaktır.• Kişisel ölçümler sekiz saatlik maruziyet esasına göre ölçülecektir



Şekil 14: Tekstil Ltd. Şti. Gürültü Ölçümü ve Maruziyet Haritası

4.2.11 İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sistemi

Sağlık, Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından “sadece hastalık ya da bedensel özrün olmaması değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal olarak tam bir iyilik hali içerisinde olmak” olarak tanımlanmaktadır.

İş sağlığının amacı, çalışanların; bedensel, ruhsal, sosyal yönden iyilik durumlarının en üst düzeye ulaştırılması ve sürdürülmesi, bireysel özelliklerine ve işyeri ortamındaki risk etmenlerine uygun işe yerleştirilmesi, çalışma koşulları ve çalışma ortamından kaynaklanan sağlığa zararlı risk etmenlerinden korunmasının sağlanmasıdır.

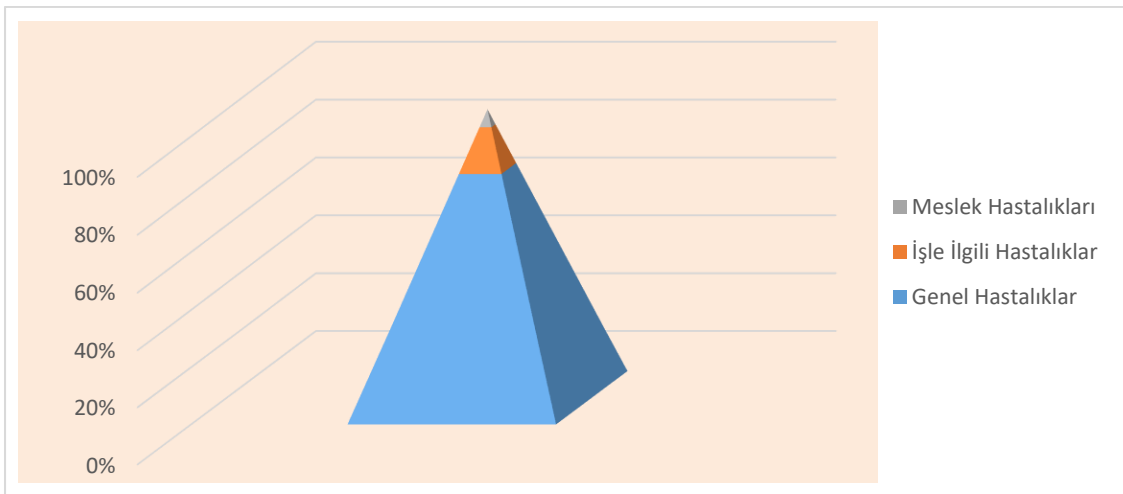
Çalışanın işyerindeki çalışma süresi, aldığı ücreti, ücretin ödenme biçimleri, izin vb. hususlar çalışma koşullarını oluşturur.

Üretim sürecinde çalışanın sağlığını doğrudan ya da dolaylı biçimde, anında ya da belirli bir süre sonra etkileyen fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal etmenlerin kaynakları olan unsurlar çalışma ortamını oluşturur.

Çalışma yaşamında bulunan çok sayıda etmen, çalışanların genel hastalık, işle ilgili hastalık veya meslek hastalığı ile karşılaşmasına neden olmaktadır [13].

Meslek hastalığı, çalıştırıldığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık ya da ruhi arıza halidir. Hastalığın nedeni yani etyolojik faktörü işyerindedir. İş ile ilgili hastalıkların etyolojilerinde birden fazla sayıda faktörün bulunduğu, hastalıkların meydana gelmesinde mesleksel faktörlerin rolü olduğu da bilinmektedir. Bu hastalıklar belli mesleğe özgü bir durum olmamakla birlikte, mesleksel faktörler, hastalığın ortaya çıkışını kolaylaştırıp, daha hızlı ve kötü seyretmesine neden olur. Aralarındaki etyolojik farklılık yanında toplumda görülme sıklığı işle ilgili hastalıkların, meslek hastalıklarına göre daha fazladır. Hukuki boyut açısından ülkemizde işle ilgili hastalıklarda tazminata ilişkin hususlar olmamasıdır.

Çalışanların genel hastalık, işle ilgili hastalık veya meslek hastalığı dağılımları Şekil 15'te verilmiştir.



Şekil 15: Çalışanlarda Görülen Hastalıklar.

Amaç:

İSGİP İSGYS İş sağlığı gözetimi yönetim sistemi kapsamında işyerlerinde çalışanların öncelikle fiziksel, ruhsal, sosyal yönden uygun işe yerleştirilmesi, sağlıklarının korunması ve geliştirilmesi, işe giriş muayeneleri, periyodik muayene, tahlil ve tetkiklerin izlenerek erken tanı ve önleme çabalarıyla meslek hastalıkları, işle ilgili hastalıklar ve iş kazalarının azaltılması, tıbbi ve mesleki rehabilitasyonu, eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi, bağışıklamanın yapılması, sağlık kayıtlarının tutulması, analiz edilmesi, değerlendirilmesi, bildirim ve verilerin paylaşımı, çalışma ortamı, çalışma koşulları, ekipman ve iş proseslerinin çalışanın zihinsel ve fiziksel kapasitesine uygun hale getirilmesi amaçlanmaktadır.

Kapsam:

Bu amaç doğrultusunda “İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sistemi” aşağıdaki bileşenleri ve bu bileşenlerin uygulanmasında izlenecek yöntemi içerir:

- a. İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi fiziki yapısını, iş sağlığı personelini
- b. Risk değerlendirmesi ve ortam ölçümleri çalışmalarına katılımını ve bilgilerine ulaşımını,
- c. Sağlık muayeneleri; işe giriş muayeneleri, periyodik muayeneler, işe dönüş muayenesi, iş değişikliği muayenesi, erken kontrol muayeneleri, işten ayrılma muayeneleri, özel politika gerektiren grupların (çocuk çalışanlar, genç çalışanlar, kadın çalışanlar, gebe çalışanlar, emziren kadınlar, göçmen çalışanlar, engelli çalışanlar, madde bağımlıları ve kronik hastalığı olanlar vb.) muayeneleri, poliklinik muayeneleri, işin niteliğine göre yapılması gereken ek tetkikleri,
- d. Meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve genel hastalıkların bildirimlerini,
- e. Sağlık eğitimlerini,
- f. Bağışıklamayı,
- g. İlk yardım ve acil tedavi organizasyonunu,
- h. Hijyen çalışmalarını,
- i. Beslenmenin kontrolünü,
- j. İçme ve kullanım sularının temini ve kontrolünü,
- k. Tıbbi ve mesleki rehabilitasyonu,
- l. İşyerinde sağlığın geliştirilmesi çalışmalarını,
- m. Kayıtların tutulmasını, verilerin toplanmasını, istatistiklerini, analizlerini, paylaşımını,
- n. Sağlık verilerinin gizliliğinin sağlanmasını,
- o. Çalışanların, işverenlerin, iş sağlığı ve güvenliği profesyonellerinin, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kurum ve kuruluşların bilgilendirilmesini, danışmanlık ve öneri yapılmasını,
- p. İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sisteminin gözden geçirilmesini,

Yönetim Sistemi çalışmalarında; “Tekstil Sektörü İSGYS Rehberi, Tekstil Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi”, “Meslek Hastalıkları ve İşle İlgili Hastalıklar Tanı Rehberi” birbirinin tamamlayıcısı olarak hazırlanmıştır.

Bahsedilen uygulama ile ilgili hususlarda ayrıntılı bilgi için adı geçen rehberlere müracaat edilmelidir. (Bu rehberlerde örnek olarak verilmiş olan formlarda ihtiyaç halinde değişiklik ve ilave yapılabilir.) İşyeri hekimi, bu formların dışında işyerindeki tehlike ve risklere göre kendi işyerine özgü takip formları oluşturarak işe giriş de uygulayabilir.

Uygulama:

4.2.11.1 İşyeri, Çalışma Ortamı ve Çalışanların Değerlendirilmesi

İşyeri hekiminin öncelikle işyerini tanıyarak tehlike ve riskleri gözlemlemesi, sağlık gözetimini planlaması uygun olacaktır. Bu kapsamda işyeri hekimince;

A. İşyerinin tanınması için;

- İşyeri vaziyet, makine yerleşim planları,
- İş akış ve proses şemaları,
- İşyeri organizasyon şemasını ve buna göre belirlenen pozisyonlar için hazırlanan "Görev Tanımları",

gözden geçirilip incelenmelidir.

B. İşyeri hekimi, varsa diğer sağlık personeli ve iş güvenliği uzmanı birlikte işyeri yetkilileri ve bölüm-birim yöneticilerinin katkı ve katılımı ile;

- İş akış planına göre saha ziyaretleri yapılarak işyerinde tehlike ve risklere yönelik detaylı tespitler yapılmalı, risk değerlendirmesi,
- Varsa iş kazaları, meslek hastalıkları, işle ilgili hastalık kayıtları ve bunlara ait inceleme sonuçları,
- İşyeri bölüm-birim bazlı olarak hazırlanan kimyasal ve iş ekipmanları envanterleri ve Güvenlik Bilgi Formları (GBF)
- Çalışma ortamı ve kişisel maruziyet ölçüm raporları,
- Çalışma koşulları ve çalışanların maruziyet durumları,
- Acil Durum Eylem Planları,
- İşyeri sağlık ve güvenlik birimi tarafından tutulan sağlık ile ilgili kayıt ve istatistikler

incelenerek değerlendirilir.

Bahsedilen faaliyetlerin incelenmesi ve değerlendirilme işlemi bitirildikten sonra işyeri hekimi tarafından sektörel özellikler dikkate alınarak İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sistemi uygulamaları sağlanır.

4.2.11.2 Sağlık Muayeneleri;

• İşe giriş muayenesi:

İşyeri hekimi tarafından yapılan işe giriş muayenesi ile çalışan zihinsel ve fiziksel kapasitesine uygun işe yerleştirilir ve işe uygun çalışan seçimi de sağlanmış olur.

İşe giriş muayeneleri;

Çalışılacak pozisyon ve bölüme göre hazırlanmış olan rehberin 2.3 "İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi ve İSG Uygulamaları" içeriğinde hazırlanan görev tanımları, talimatlar ve formlar incelenir. Pozisyon ve bölüme göre hazırlanmış olan "Muayene ve Tıbbi Tetkik Talep Formu" incelenir (Tablo 43'de detaylandırılan bir örneği verilmiştir).

İSG Hizmetleri Yönetmeliği'nin 7nci maddesi gereği işe girecek kişinin daha önce başka bir işyerinde çalışmış olması halinde, işyeri hekimi ve işveren, ilgili işyerinden çalışanın sağlık gözetim kayıtlarını Tablo 44 'de "Önceki İşverenden Sağlık Dosyası İsteme Yazısı Örneği" ile ister ve inceler.

Çalışan, çalışmaya başlamadan önce bireysel özellikleri ve çalışma ortamındaki risk etmenleri dikkate alınarak işyeri hekimi tarafından “İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik” ekinde verilen (Tablo 42) “**İşe Giriş/Periyodik Muayene Formu**”, “Muayene ve Tıbbi Tetkik Talep Formu” ve Önceki İşverenden gelen Sağlık Dosyası ile birlikte değerlendirilerek, güncel mevzuata uygun şekilde yapılacak muayene ve tetkikler belirlenir.

Tetkik hizmet alımları uygulanmasında İSGYS 2.16 Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi” klasörü içerisinde yer alan “Tıbbi Tetkik Hizmet Alımı Şartları” örneğine uygun tetkik hizmet alımı gerçekleştirilir.

İşyeri hekimi çalışanın muayene, tetkik sonuçlarına göre çalışabilirliği konusundaki kanaatini bildirir.

4.2.11.5 Bağışıklama başlığı altındaki eksik bağışıklaması tamamlanır.

Tablo 45’deki “Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği”ne uygun olarak çalışanların bilgilendirmeleri yapılır.

Özel politika gerektiren çalışanlardan çocuk ve genç çalışanlar Tablo 46’da verilen Onsekiz Yaş Altı Çalışan Formu na, kadın, gebe ve emziren çalışanlar Tablo 47’de “Gebe ve Emziren Çalışan Formu ve Tablo 48’de verilen “Gece Postası Çalışan Kadın Listesi” ne, kronik hastalığı olan çalışanlar, Tablo 49’da verilen “Kronik Hastalık Takip Formu” ve Tablo 50’ de “Kronik Hastalığı Olan Çalışan Listesi” ne, engelli çalışanlar, Tablo 51’de verile Engelli Çalışanlar Listesi ve Tablo 52’te Engelli Çalışanlar Tarama Tablosu’ na kaydedilir

İşe giriş muayeneleri, Tablo 55’de verilen İş Sağlığı Muayene İzlem Formu’na kaydedilir.

İşe giriş muayenesinde gerçekleştirilen tıbbi tetkikler, Tablo 56’da verilen Tıbbi Tetkik İzlem Formu’na kaydedilir.

Odyometri Sonuçları Tablo 57’de verilen “Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu” na kaydedilir.

İşe giriş muayenesinde Dünya Sağlık Örgütüncü kabul edilmiş olan yöntemle göre hesaplanan vücut kitle indeksi sonuçları Tablo 70’de verilen “ Vücut Kitle İndeksi Takip Formu” na kaydedilir.

4.2.11.4 Sağlık Eğitimleri bölümünde yer alan şartlara uygun olarak işe giriş eğitimleri verilir.

İşe Girişte gerçekleştirilen sağlık gözetimi ile ilgili tutulan kayıtlar, 4.2.11.13 başlığındaki Kayıtların Tutulması, Saklanması ve Gizliliği başlığına uygun olarak çalışanın kişisel sağlık dosyasında saklanır.

İşe giriş muayeneleri ile ilgili ayrıntılı bilgi için Tekstil Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi “İşe Giriş Muayeneleri” bölümüne bakılmalıdır.

Ayrıca rehberin 2. bölümünde verilen Tekstil Sektörü Tehlike ve Risk Envanterinde belirtilen tehlike ve risklerde dikkate alınmalıdır.

Tablo 42: İşe Giriş / Periyodik Muayene Formu Örneği

İŞE GİRİŞ / PERİYODİK MUAYENE FORMU

İŞYERİNİN		Fotoğraf	
Ünvanı	A..... A.... TEKSTİL A. Ş.		
SGK Sicil No.			
Adresi	.....Ankara	
Tel ve faks	0090.....		
E-Posta	ccccccc@..... com		
İşe giriş/periodyk muayene olmayı kabul ettiğimi ve muayene sırasında verdiğim bilgilerin doğru ve eksiksiz olduğunu beyan ederim.			
Çalışanın Adı Soyadı İMZA			
ÇALIŞANIN			
Adı ve soyadı :A..... B.....			
T. C. Kimlik No	12345678924		
Doğum Yeri ve Tarihi	10. 02. 1988 / Ankara		
Cinsiyeti	cccccc@com		
Eğitim durumu	İlkokul		
Medeni durumu	Evli	Çocuk sayısı 3	
Ev Adresi	..... ANKARA	
Tel No.	9999999999999		
Mesleği	Dokuma Operatörü		
Yaptığı iş (Ayrıntılı olarak tanımlanacaktır.)	Pamuklu Dokuma		
Çalıştığı bölüm	Pamuklu dokuma birimi		
Daha önce çalıştığı yerler (Bu günden geçmişe doğru)	İşkolu	Yaptığı iş	Giriş-çıkış tarihi
1.	TEKSTİL	PAMUKLU DOKUMA	01/04/2010-
2.	TARIM	VASIFSIZ İŞÇİ	01/01/2005-
3.			
Özgeçmiş			
Kan grubu	B RH+		
Konjenital/kronik hastalık	YOK		
Bağışıklama			


- Tetanoz	VAR		
- Hepatit	YOK		
- Diğer	ÇOCUKLUK AŞILARI TAM		
Soygeçmiş			
Anne	Baba	Kardeş	Çocuk
SAĞ	SAĞ	5	4
TIBBİ ANAMNEZ			
1. Aşağıdaki yakınmalardan herhangi birini yaşadınız mı?		Hayır	Evet
- Balgamlı öksürük		+	
- Nefes darlığı		+	
- Göğüs ağrısı		+	
- Çarpıntı		+	
- Sırt ağrısı			+
- İshal veya kabızlık		+	
- Eklemlerde ağrı			+
2. Aşağıdaki hastalıklardan herhangi birini geçirdiniz mi?		Hayır	Evet
- Kalp hastalığı		+	
- Şeker hastalığı			+
- Böbrek rahatsızlığı		+	
- Sarılık		+	
- Mide veya oniki parmak ülseri		+	
- İşitme kaybı		+	
- Görme bozukluğu		+	
- Sinir sistemi hastalığı		+	
- Deri hastalığı		+	
- Besin zehirlenmesi		+	
3. Hastanede yattınız mı?	Hayır	Evet ise tanı?	AKUT APANDİSİT
4. Ameliyat geçirdiniz mi?	Hayır	Evet ise neden?	APENDEKTOMİ 1995
5. İş kazası geçirdiniz mi?	Hayır	Evet ise ne oldu?	
6. Meslek Hastalıkları şüphesi ile ilgili tetkik ve muayeneye tabi tutulduunuz mu?	Hayır	Evet ise sonuç?	
7. Maluliyet aldınız mı?	Hayır	Evet ise nedir ve oranı?	
8. Şu anda herhangi bir tedavi görüyor musunuz?	Hayır	Evet ise nedir?	ÜLSER TEDAVİSİ SÜRÜYOR
9. Sigara içiyor	Hayır		
	Bırakm	..... 48. ....	..... 60. 5.
	Evet	..... yıldır	..... adet/gün
10. Alkol alıyor	Hayır		
	Bırakm	..... yıl	.....
	Evet	.....	..... sıklıkla
FİZİK MUAYENE SONUÇLARI			
a) Duyu organları		NORMAL	
- Göz		NORMAL	
- Kulak-Burun-Boğaz		NORMAL	
- Deri		NORMAL	
b) Kardiyovasküler sistem muayenesi		NORMAL	
c) Solunum sistemi muayenesi		NORMAL	

d) Sindirim sistemi muayenesi	ÜLSER TEDAVİSİ SÜRÜYOR.
e) Ürogenital sistem muayenesi	NORMAL
f) Kas-iskelet sistemi muayenesi	NORMAL
g) Nörolojik muayene	NORMAL
ğ) Psikiyatrik muayene	NORMAL
h) Diğer	
-TA : 130/ 90 mm-Hg	
-Nb: 84 / dk.	
-Boy: 171Kilo: 83 Vücut Kitle İndeksi:	
LABORATUVAR BULGULARI	
a) Biyolojik analizler	
- Kan	NORMAL
- İdrar	Normal
b) Radyolojik analizler	Her iki Akciğer Normal(Akciğer Grafisi)
c) Fizyolojik analizler	
- Odyometre	Her iki kulak Normal
- SFT	Normal
d) Psikolojik testler	
e) Diğer	
<p>KANAAT VE SONUÇ * :</p> <p>1- DOKUMA OPERATÖRLÜĞÜ işinde bedenen ve ruhen çalışmaya elverişlidir. Varsa gece vardiyasında, yüksekte, kapalı alanda çalışmaya elverişlidir.</p> <p>2- şartı ile çalışmaya elverişlidir</p> <p>(*Yapılan muayene sonucunda çalışanın gece veya vardiyalı çalışma koşullarında çalışıp çalışamayacağı ile vücut sağlığını ve bütünlüğünü tamamlayıcı uygun alet teçhizat vb. bulunması durumunda çalışan için bu koşullarla çalışmaya elverişli olup olmadığı kanaati belirtilecektir.)</p> <p style="text-align: right;">..... / / 20.</p> <p>İMZA Adı ve Soyadı: Diploma Tarih ve No: Diploma Tescil Tarih ve No: İşyeri Hekimliği Belgesi Tarih ve No:</p>	

Tablo 43: Muayeneler ve Tıbbi Tetkik Talep Formu Örneği

 Muayeneler ve Tıbbi Tetkik Talep Formu Örneği		
Not: Bu form İşyeri Hekimi tarafından İş Güvenli Uzmanı ve bölüm yetkilisinin görüşü alınarak doldurulacaktır.		
Çalışanın Adı Soyadı Ünvanı A..... H..... (Doküman Operatörü)		
Sıra	Muayeneler ve Tıbbi Tetkikler	Açıklama
	Muayeneler	
1	Tüm Sistemlerin Muayenesi	
	Özelliği Olan Detaylı Muayeneler	
1	Solunum sistemi muayenesi	Detaylı anamnez ve muayene
2	Kulak Burun Boğaz sistemi muayenesi	Detaylı anamnez ve muayene
	Tıbbi Tetkikler	Tıbbi Tetkik hizmetlerinin yerine getirilmesinde mevzuat hükümleri ve bilimsel kriterler dikkate alınır. Bu konularda İSGİP-İSGYS klasörü 6.2.16.07 Sağlık Tetkik Hizmetleri Alım Şartnamesi' hükümlerinden yararlanılır.
1	Akciğer radyografisi	
2	Solunum Fonksiyon Testi	
3	Odyometri	
4	....
Not	Adı geçen şahsın sağlık muayenelerinin tamamlanabilmesi için yukarıda belirtilen tetkik/tahlil/görüntülemelerin yapılarak uzman doktor değerlendirmeleri ile birlikte işyeri hekimliğine iletilmesi gerekmektedir.	
Talep Eden	Adı Soyadı İşyeri Hekimi	

Tablo 44: Önceki İşverenden Sağlık Dosyası İsteme Yazısı Örneği

	ÖNCEKİ İŞVERENDEN SAĞLIK DOSYASI İSTEME YAZISI ÖRNEĞİ
Tarih: 05. 02. 2017	
İlgili Makama,	
A.....H..... çalışanımızın İSG Hizmetleri yönetmeliği 7nci maddesi hükmü uyarınca kurumunuzda çalıştığı zamana ait sağlık dosyasının onaylı bir örneğinin tarafımıza iletilmesini arz ederiz.	
İmza	

• **Periyodik muayeneler:**

İşletmenin tehlike sınıfına göre mevzuata uygun aralıklarla ve koşullarla gerekli muayene ve tetkiklerin ikincil (sekonder) korunma, erken tanı amacıyla yapılır.

Önceki muayene sonuçları ve pozisyonu ile ilgili görev tanımı göz önüne alınarak periyodik muayeneler planlanır. İşyeri hekimi tarafından “İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik” ekinde verilen (Tablo 42) “**İşe Giriş/Periyodik Muayene Formu**” gerçekleştirilmesi sağlanır.

İşyerinin tehlike sınıfına göre mevzuata uygun aralık:

- Az tehlikeli sınıftaki işyerlerinde en geç beş yılda bir
- Tehlikeli sınıftaki işyerlerinde en geç üç yılda bir
- Çok tehlikeli sınıftaki işyerlerinde en geç yılda bir olmalıdır.
- Çocuk, genç işçiler ve gebe çalışanlarda periyodik muayene altı ayda bir olmalıdır.

Çalışma ortamı ve koşulları, ortam ve kişisel ölçüm sonuçları, maruziyetin türü, düzeyi ve süresi, risk değerlendirme sonuçlarına göre işyeri hekimi, mevzuatta belirtilen periyodik muayene sürelerinde kısaltma yapabilir.

Periyodik muayene kapsamında, yukarıdaki kriterler, işe giriş muayenesindeki hususlar ve öncelik sıralaması göz önüne alınarak, gerçekleştirilen muayene ve tıbbi tetkik sonuçları ile ilgili olarak çalışanlar bireysel olarak bilgilendirilir ve imzaları alınır. Bilgilendirmede Tablo 45’de verilen “Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu” gizlilik ilkesine uyularak doldurulur.

Tablo 45: Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği

 SAĞLIK GÖZETİM BİREYSEL BİLGİLENDİRME FORMU ÖRNEĞİ							
No.	Adı Soyadı	Muayeneler	Tetkikler	Bağışıklama	Sonuç ve Öneriler	Bilgilendirme Tarihi	İmza
1							
2							
3							
4							
5							
6							

*Kişisel bilgilendirme yapılırken diğer çalışanların sonuçlarını kapalı tutarak gizlilik esasına uyulmalıdır.

• **Özel politika gerektiren grupların muayeneleri:**

Özel politika gerektiren gruplara ait çalışanların mevzuata ve özelliklerine uygun şekilde muayene ve tetkiklerinin yapılması ve koşullarına uygun işlerde çalışmalarının sağlanması için yapılan muayenelerdir.

Özel politika gerektiren gruplar içinde çocuk ve genç çalışanlar, kadın çalışanlar, gebe ve emziren çalışanlar, kronik hastalığı olan çalışanlar, çalışma gücünün en az % 40'ını kaybettiğini belgeleyen engelli çalışanlar, göçmen çalışanlar, madde bağımlısı olan çalışanlar, yaşlı çalışanlar, eski hükümlüler vb. yer almaktadır.

Çocuk, genç işçiler ve gebe çalışanlarda periyodik muayene "İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik" hükümlerine göre altı ayda bir olmalıdır. Çalışma ortamı ve koşulları, ortam ve kişisel ölçüm sonuçları, maruziyetin türü, düzeyi ve süresi, kişisel özellikleri, risk değerlendirme sonuçlarına göre işyeri hekimi, mevzuatta belirtilen periyodik muayene sürelerinde kısaltma yapılabilir.

Bunların ayrı dosyalarda takibi sağlanır.

Çocuk ve genç çalışanlar için Tablo 46'da verilen "Onsekiz Yaş Altı Çalışan Formu"ndan yararlanılarak standart muayene, tetkik ve takipleri yapılır.

Kadın, gebe ve emziren çalışanlar İSGİP uygulama klasörü "2.11 İş Sağlığı Gözetimi" içerisinde yer alan "Analık Durumu Olan Kadın Çalışanların Sağlık Gözetimi Talimatı"nda belirtilen hususlar dikkate alınmalıdır. Tablo 47'de verilen Gebe ve Emziren Çalışan Formu" ve Tablo 48'de verilen "Gece Postası Çalışan Kadın Listesi" formlarından da yararlanılarak standart muayene, tetkik ve takipleri yapılır. "Gebe veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik" şartlarına uygun

olarak İşyerinde 150 ve üzeri kadın çalışan varsa işveren kreş, 100-150 kadın çalışan varsa emzirme odası bulundurmak zorundadır. İşyeri hekiminin buraları takibi sağlanır.


Kronik hastalığı olan çalışanlar için Tablo 49'da "Kronik Hastalık Takip Formu" ve Tablo 50' de "Kronik Hastalığı Olan Çalışan Listesi" den yararlanılarak standart muayene, tetkik ve takipleri yapılır.

Engelli çalışanlar için 'de verilen "Engelli Çalışanlar Listesi " ve Tablo 52'te verilen "Engelli Çalışanlar Tarama Tablosu " formlarından yararlanılarak standart muayene, tetkik ve takipleri yapılır. Tekstil sektörde engelli çalışanlar engel durumlarına uygun pozisyonlarda ofis, temizlik, çay ve yemek servisi bölümlerinde çalıştırılabilirler.


Tekstil sektöründe eski hükümlüler hüküm alma nedenleri, sağlık durumları dikkate alınarak uygun birim ve işlerde, rehabilitasyon durumları izlenerek çalışabilirler. Örneğin; madde bağımlılığı, psikososyal özellikleri dikkate alınarak görevlendirmeler yapılır.

Tekstil sektöründe göçmen ve yabancı çalışanların sağlık ve güvenlikle ilgili eğitim, bilgilendirme açısından yeterliliklerini sağlayıcı tedbirler alınarak istihdam edilmeleri sağlanır.

Tablo 46: On sekiz Yaş Altı Çalışan Formu Örneği

 18 YAŞ ALTI ÇALIŞAN FORMU ÖRNEĞİ				
No.	Adı Soyadı – T. C. Kimlik No:	İşe Giriş Tarihi	Çalıştığı Bölüm/Bölümler	Bölüm/Bölümlerde Çalışma Tarih Aralığı (Gün/Ay/Yıl)
1				
2				
3				
4				

Tablo 47: Gebe ve Emziren Çalışan Formu Örneği

 GEBE VE EMZİREN ÇALIŞAN FORMU ÖRNEĞİ						
No.	İşe Giriş Tarihi		Tarih (Gün/Ay/Yıl)	Adı Soyadı - T. C. Kimlik No:	Çalıştığı Bölüm/Bölmeler	Bölüm/Bölümde Çalışma Tarih Aralığı (Gün/Ay/Yıl)
1		Gebelik tarih aralığı				
		Emzirme dönemi tarih aralığı				
2		Gebelik tarih aralığı				
		Emzirme dönemi tarih aralığı				
3		Gebelik tarih aralığı				
		Emzirme dönemi tarih aralığı				

Tablo 48: Gece Postası Çalışan Kadın Listesi Örneği

		GECE POSTASI ÇALIŞAN KADIN LİSTESİ ÖRNEĞİ		
---	--	---	--	--

.../.../... - .../.../... tarihleri arasındaki çalışanları içerir.

GECE POSTASI * ÇALIŞAN KADIN LİSTESİ


No.	Adı Soyadı – T. C. Kimlik No:	İşe Giriş Tarihi	Çalıştığı Bölüm/Bölümler	Bölüm/Bölümde Çalışma Tarih Aralığı (Gün/Ay/Yıl)
1				
2				
3				

* :Gece postası: 4857 sayılı İş Kanununun 69 uncu maddesinde belirtilen gece çalışma sürelerini kapsayan ve yedi buçuk saati geçmeyen çalışma zamanını,

-Kadın çalışan: On sekiz yaşını doldurmuş kadın çalışanı,

-Kadın çalışanlar, gebe olduklarının doktor raporuyla tespitinden itibaren doğuma kadar, emziren kadın çalışanlar ise doğum tarihinden başlamak üzere kendi mevzuatlarındaki hükümler saklı kalmak kaydıyla bir yıl süre ile gece postalarında, çalıştırılmazlar.

Tablo 49: Kronik Hastalığı Olan Çalışan Takip Listesi Örneği

		KRONİK HASTALIĞI OLAN ÇALIŞAN TAKİP LİSTESİ ÖRNEĞİ			
No.	Adı Soyadı – T. C. Kimlik No:	İşe Giriş Tarihi	Kronik Hastalık Tanısı ve Tedavisi	Çalıştığı Bölüm/Bölümler	Bölüm/Bölümde Çalışma Tarih Aralığı (Gün/Ay/Yıl)
1					

2					
3					
4					
5					

Tablo 50: Kronik Hastalık Takip Formu Örneği

 KRONİK HASTALIK TAKİP FORMU ÖRNEĞİ								
Kronik Hastalıklı Çalışan Sayısı	ERKEK	11	KADIN	3	TOPLAM	14		
	İşyerinde tedavi		Hastaneye sevk		İstirahat		TOPLAM	
	Hasta sayısı	Müracaat sayısı	Hasta sayısı	Müracaat sayısı	Hasta sayısı	Müracaat sayısı	Hasta sayısı	Müracaat sayısı
SOLUNUM SİSTEMİ (Kronik Bronşit, Astım, TBC)	2	5	1	2			4	4

SİNDİRİM SİSTEMİ (Ülser, Gastrit, Kr. Karaciğer Hastalıkları)	2	3	1	3	2	5	8	18
KARDİOVASKÜLER SİSTEM (Hipertansiyon, Koroner Hastalıklar)								
KAS İSKELET SİSTEMİ (Diskopati, Mekanik Bel Ağrıları, Omuz ve El Ağrıları)	3	4	1	2			4	6
DİABET ve DİĞER METABOLİK HASTALIKLAR	3	2					3	2
DERMATOZLAR	1	1	1	1	1	1	3	3
ÜROJENİTAL HASTALIKLAR								
ALLERJİK HASTALIKLAR								
RUHSAL HASTALIKLAR								
DİĞER KRONİK HASTALIKLAR								

Tablo 51: Engelli Çalışanlar Listesi Örneği


	ENGELLİ ÇALIŞANLAR LİSTESİ ÖRNEĞİ
---	--

Engelli Çalışanlar Listesi

No.	Adı Soyadı – T. C. Kimlik No:	İşe Giriş Tarihi	Çalıştığı Bölüm/Bölümler	Bölüm/Bölümde Çalışma Tarih Aralığı (Gün/Ay/Yıl)
1				

2				

Tablo 52: Engelli Çalışanlar Tarama Tablosu Örneği

 ENGELLİ ÇALIŞANLAR TARAMA TABLOSU ÖRNEĞİ																															
ADI SOYADI																															
ENGELLİLİK NEDENİ VE YÜZDESİ																															
ÇALIŞTIĞI BÖLÜM																															
YAPTIĞI İŞ																															
MUAYENE BULGULARI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 15%; text-align: center;">Tarih</th> <th style="width: 70%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Periyodik</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Poliklinik</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Diğer</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Tarih		Periyodik													Poliklinik							Diğer						
	Tarih																														
Periyodik																															
Poliklinik																															
Diğer																															

- **Erken kontrol muayeneleri:**

Çalışma ortamından kaynaklanan etkilenmelerin belirlenmesi ve erken dönemde önlemlerin alınmasında etkili olan muayenelerdir.

Hastalığın ilerleyerek bir düzeye ulaşmadığı ve hala tedavi olasılığının yüksek olduğu dönemde yapılması gerekir.

İşyerinde çalışan veya çalışanlarda meslek hastalığı veya iş ilgili hastalık oluştuğunda, hastalığa neden olan tehlikeye maruz kalan tüm çalışanların erken kontrol muayeneleri yapılır.

Çalışanlarda özellikle kronik hastalıklar açısından erken muayene ve tetkikler yapılır.

Bunun yanında risk değerlendirmesi sonuçları ve işyeri ortam ölçüm sonuçlarının yasal sınır değerlerinin dışında olması durumunda da erken kontrol muayeneleri yapılır.

İşyeri hekimi, çalışma ortamı ve koşullarını, ortam ve kişisel ölçüm sonuçlarını, maruziyetin türünü, düzeyi ve süresini, risk değerlendirme sonuçlarını dikkate alarak erken kontrol muayene sürelerini belirler.


Erken kontrol muayene sonuçları “İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik”in ekinde verilen (Tablo 42 de) “**İşe Giriş/Periyodik Muayene Formu**” kullanılarak kayıt altına alınır.

- **İşe dönüş ve iş değişikliği muayenesi:**

Çalışanların iş sağlığı nedeniyle tekrarlanan işten uzaklaşmalarından sonra (meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, iş kazaları, genel sağlık sorunları vb.) işe dönüşlerinde talep etmeleri halinde ya da hastalığın iyileşip iyileşmediğini saptamak için işe dönüş muayenesi yaparak, eski görevinde çalışmasının sakıncalı olup olmadığını belirlenmesi, mevcut iş sağlığı durumlarına uygun bir görev verilmesini tavsiye ederek işverenin onayına sunulmasıdır. İş sağlığı durumlarının değerlendirilip işe uygunluklarına karar verilebilmesi için yapılır. Bu muayeneler için İSGİP İSGYS de geliştirilen “İşe Dönüş -İş Değişikliği Muayenesi Formu” örneği Tablo 53’de verilmiştir.

İş değişikliği muayenesi, çalışanın sağlık durumunun yaptığı işe ve/veya çalışma ortam ve koşullarına uygun olmadığı durumlarda, çalışma yeri değişikliği, pozisyon değişikliği, iş ekipmanı değişikliği, yeni bir proses, teknoloji uygulanması durumunda gerekli muayene ve tetkiklerin yapılması ve çalışma onayının verilmesidir. İş değişikliği muayeneleri için Tablo 53’de verilen “İşe Dönüş -İş Değişikliği Muayenesi Formu örnek olarak kullanılabilir.

Tablo 53: İŖe DönüŖ -İŖ DeęiŖiklięi Muayenesi Formu Örneği

 İSGİP	İŖE DÖNÜŖ - İŖ DEęİŖİKLİęİ MUAYENE FORMU ÖRNEğİ
Tarih: ...../...../20	
İŖE DÖNÜŖ -İŖ DEęİŖİKLİęİ MUAYENESİ FORMU	
ÇALIŖANIN:	
Adı ve Soyadı:	
T. C. Kimlik No:	
Doğum Yeri ve Tarihi:	
Mevcut ÇalıŖtıęı Bölüm:	
Mevcut Yaptığı İŖ:	
İŖten UzaklaŖma/İŖ DeęiŖiklięi Sebebi:	
Hastalık:	
İŖ kazası:	
Meslek hastalığı:	
Diğer:	
İŖten Ayrı Kalma Süresi:	
Sürekli mi? Sık sık mı, aralıklarla mı?	
FİZİK MUAYENE SONUÇLARI:	
a) Duyu organları:	
-Göz	
-Kulak-Burun-Boğaz	
-Deri	
b) Kardiyovasküler Sistem Muayenesi	
c) Solunum Sistemi Muayenesi	
ç) Sindirim Sistemi Muayenesi	
d) Ürogenital Sistem Muayenesi	
e) Kas-iskelet Sistemi Muayenesi	

f) Nörolojik Muayene

g) Psikiyatrik Muayene

ğ) Diğer

h) Tetkik Sonuçları ve Raporlar:

-Tansiyon: / mmHg

-Nabız: / dk.

-Boy: (m) Kilo: (kg) Vücut Kitle İndeksi:

KANAAT VE SONUÇ:

1. AYNİ İŞİNDE İŞBAŞI YAPABİLİR.

2. AYNİ İŞİNDE ŞARTIYLA
İŞBAŞI YAPABİLİR.

3. İŞYERİNDE BÖLÜMDE ÇALIŞABİLİR

4. SEBEBİYLE ÇALIŞAMAZ.

İşyeri Hekimi

• **İşten ayrılma ve geç muayeneleri:**

İşten ayrılan kişinin yapılan tetkik ve muayeneleri, "İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik" in ekinde (Tablo 42) verilen "İşe Giriş/Periyodik Muayene Formu" kullanılarak son sağlık durumunun tespiti ve kayıt altına alınmasını sağlamak amacıyla yapılmaktadır.

Çalışanların çalışma ortam ve koşulları nedeniyle oluşan ve oluşabilecek meslek hastalıklarının tanı, takip ve tedavilerinin yapılması, işten ayrılırken hangi aralıklarla geç muayenelerin yapılması gerektiği hakkında çalışan bilgilendirilir.

Geç muayeneler çalışan, işten ayrıldıktan sonra tanı, takip ve tedavi amacıyla çalışana yapılan muayenelerdir.


• **Poliklinik muayenesi:**

Poliklinik muayenesinin güncel sağlık sorunlarının tetkik ve tedavisi için uygulanması sağlanır.

Poliklinik muayeneleri kaydı için Protokol Defteri temini sağlanır ve kayıtlar tutulur. İşyeri dışından hizmet alınması gereken durumlarda Tablo 54'de verilen "Hasta Sevk Formu" dan yararlanılarak çalışanların dışarıdan aldığı sağlık hizmetinin takibi ve kaydı sağlanır.

Sağlık kuruluşlarına başvuran, reçete yazılan, rapor alan çalışanlarla ilgili olarak işyerinde görevli işyeri hekimi ve/veya diğer sağlık personeli bilgilendirilir ve forma kaydedilir.

Tablo 54: Hasta Sevk Formu Örneği

		HASTA SEVK FORMU ÖRNEĞİ	
FORMU DÜZENLEYEN SAĞLIK HİZMETİ SUNUCUSU:			
Sevk tarihi: . . . / . . . /20....			
Sevki yapan birim:			
.....			
Genel sağlık sigortalısının adı soyadı :			
T. C. Kimlik No :			
Hastanın adı soyadı :			
T. C. Kimlik No :			
Hastanın doğum yeri / tarihi :			
Dosya No :			
Protokol No:			
Tanı :			
.....			
Sevk gerekçesi (*) :			
Sevk edildiği branş :			
Gideceği şehir :			
Sevk vasıtası :			
Refakatçi gerekçesi (**):			
Sevk eden hekim:.....			
Kaşe (****)		İmza	

MÜRACAAT EDİLEN SAĞLIK HİZMETİ SUNUCUSU:

.....

Sevk nedeniyle müracaat edilen sağlık kurum/kuruluşuna başvuru tarihi :.... / . . . /20...

Müracaat edilen sağlık kurum/kuruluşundan ayrılış tarihi :. . . / . . . /20...

...../...../20.... -...../...../20.... tarihleri arasında ayaktan tedavi görmüştür.

...../...../20.... -...../...../20.... tarihleri arasında yatarak tedavi görmüştür.

...../...../20.... -...../...../20.... tarihleri arasında istirahat raporu verilmiştir.

Refakatçi durumu (**):

Düzenleyen hekim :.....

Kaşe (****)

İmza

İşyerinde yukarıdaki muayenelerin yapılması sırasında ihtiyaç duyulması halinde Tablo 55'de verilen "İş Sağlığı Muayene İzlem Formu", Tablo 56'da verilen "Tetkik İzleme Formu", Tablo 57'de verilen "Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu"nun da kullanılması sağlanır.

Tablo 55: İş Sağlığı Muayene İzlem Formu Örneği

S. No		İŞ SAĞLIĞI MUAYENE İZLEM FORMU ÖRNEĞİ													
		MUAYENELERİN ADI													
Adı Soyadı		İşe Giriş Muayenesi	Aralıklı Kontrol Muayeneleri			İşe Dönüş Muayeneleri		İş Değişikliği Muayeneleri		Erken Kontrol Muayeneleri		Özelliği Olan Çalışanların Muayeneleri		Diğer Muayeneler (İşten Ayrılma vb.)	
			Yapıldığı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih
1.															
2.															
3.															
4.															
5.															
6.															
7.															
8.															

Tablo 56: Tıbbi Tetkik İzleme Formu Örneği

S No		TIBBİ TETKİK İZLEM FORMU ÖRNEĞİ													
		TETKİKLERİN ADI													
		Akciğer Grafisi		Odyometri		Solunum Fonksiyon Testi		Tam Kan Sayımı		Biyokimya Tetkikleri		Tam İdrar Tetkiki		Diğer Tetkikler (Toksikolojik Tetkikler vb.)	
Adı Soyadı		Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih
1															
2															
3															
4															
5															

Tablo 57: Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu Örneği

GÜRÜLTÜLÜ ORTAMLARDA ÇALIŞANLARA AİT İŞİTME SAĞLIĞI İZLEM FORMU																			
Çalışanın Adı Soyadı:				Doğum Tarihi				İşe Giriş Tarihi:											
İşyeri / Firma adı				Çalıştığı bölüm															
İŞİTME ÖYKÜSÜ				1. Muayene		2. Muayene		3. Muayene		4. Muayene		5. Muayene		6. Muayene		7. Muayene		8. Muayene	
				E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H
1. Son 14 saatte sesinizi duyurmak için bağırarak zorunda kaldığınız bir yerde buldunuz mu?																			
2. Son odyogramınızdan beri işyeri değiştirdiniz mi?																			
3. İşitme kaybı olan yakınınız var mı?																			
4. İşitmenizde sorun var mı? (ağır işitme vb.)																			
5. Baş dönmeniz veya ya da denge probleminiz var mı?																			
6. Kulaklarınızda çınlama ya da gürleme var mı?																			
7. Kulak çubuğu kullanıyor musunuz?																			
8. Kulak ağrınız ya da akıntınız oldu mu?																			
9. Ateşli silah kullandınız mı? Askerdeki görevi?																			
10. Şiddetli baş ağrınız olur mu?																			
11. Düzenli kullandığınız ilaç var mı? İsmi ve dozu:																			
12. Gürültülü hobileriniz var mı? (iPod, MP3, walkman, evde tadilat, motor sporları, orkestra, disko, traktör, çim biçme, avcılık, atıcılık, oto tamiri vb.)																			
13. Menenjit, verem, şuur kaybı, patlama sonrası kulak ağrısı yaşadınız mı?																			
14. Kulak ameliyatı ya da ağır kulak enfeksiyonu geçirdiniz mi?																			
15. Kulak zarınız delik mi?																			
16. Çalışırken kulak koruyucu kullanıyor musunuz? Hangisi?																			
İŞYERİ HEKİMİ OTOSKOPİK MUAYENE DEĞERLENDİRMELERİ																			
FİZİK MUAYENE				1. Muayene		2. Muayene		3. Muayene		4. Muayene		5. Muayene		6. Muayene		7. Muayene		8. Muayene	
				Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
Timpanik membranlar görülebilir mi?(en az %50'si)																			
Timpanik membranlar normal mi?																			
Işık konisi görülebilir mi?																			
Malleus belirgin mi?																			
Weber Testi (S:Santralize / RL: Sağa Lateralize / LL:Sola Lateralize)																			
Rinne Testi (+):Pozitif / (-):Negatif																			

4.2.11.3 Meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve genel hastalıkların bildirimleri.


İşyerinde Sağlık Gözetimi Yönetim Sistemi amaçlarından biri de iş sağlığı faaliyetleri sırasında tespit edilen meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve genel sağlık sorunlarının çalışana, işverene ve mevzuatta belirtilen kişi, kurum, kuruluşlara, uygun olarak bildirimleri sağlanmalıdır.

Genel sağlık sorunlarından bildirim zorunlu bulaşıcı hastalıklar için “Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalık Fişi Hakkında Tebliğ” e uygun olarak hareket edilmelidir. İSGİP uygulama klasörü “2.11 İş Sağlığı Gözetimi” içerisinde yer alan “Bulaşıcı Hastalıkların Kontrolü ve Bildirimi Zorunlu Diğer Hastalıklar (kanserler, zehirlenme vb.) Talimatı”nda belirtilen hususlar dikkate alınmalıdır.

Meslek hastalıkları, işle ilgili hastalıklar ve genel sağlık sorunlarının takibinde çalışan üst basamak sağlık kuruluşlarına yönlendirilirken poliklinik muayeneleri bölümünde verilmiş olan “Hasta Sevk Formu” ndan yararlanır. İşyeri hekimi meslek hastalığı ve işle ilgili hastalıklardan şüphelendiğinde çalışanı Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yetkilendirilmiş sağlık kuruluşlarına (Sağlık Bakanlığı Meslek Hastalıkları Hastaneleri, Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastaneleri veya Devlet Üniversiteleri Hastaneleri) sevkini sağlar. Ya da işveren çalışanı Tablo 58’de verilen “Sigortalı İçin Malullük Sevk Talebi Formu ile (Genelge 2009/67 ye göre) SGK İl Müdürlüğü/ Sosyal Güvenlik Merkezlerine bireysel başvuru için yönlendirir.

İşyerinde meslek hastalığı tespit edilmesi halinde gerekli teknik, tıbbi ve idari önlemler (erken kontrol muayeneleri ve tetkikleri, ortam ölçümlerinin tekrar edilmesi vb.) ve korunma yöntemleri uygulanırken, işverene bildirim yapılan meslek hastalığı tanısını öğrendiği tarihten itibaren üç iş günü içinde SGK nın sitesinden elektronik ortamdaki “İş Kazası ve Meslek Hastalığı Bildirim Formu” üzerinden bildirim yapılması sağlanmalıdır. Elektronik ortamda bildirim yapılamayan durumlarda elden veya posta yoluyla (iadeli taahhütlü) bildirim yapılabilir [38, 54, 55].

Tablo 58: Sigortalı İçin Malullük Sevk Talebi Yazısı Örneği

 İSGİP	SİGORTALI İÇİN MALULLÜK SEVK TALEBİ YAZISI ÖRNEĞİ
<p style="text-align: right;">Tarih: 15. 01. 2017</p> <p style="text-align: center;">SOSYAL GÜVENLİK KURUMU BAŞKANLIĞI SOSYAL GÜVENLİK MERKEZİNE</p> <p>Kurumunuzda .....sigorta sicil /Bağ-no ile kayıtlıyım. Halen çalışıyorum/çalışmıyorum.</p> <p>Aşağıda belirttiğim durumun tespiti için, ikametgahıma yakın bir hastaneye sevk işleminin</p>	

yapılmasını saygılarımla arz ederim.

Tarih
Adı ve Soyadı / İmza

Sigortalının

T.C. Kimlik No :
En son sigortalılık hali:
Adresi :
Tel :

- () İş kazası veya meslek hastalığı sonucu sürekli iş göremez duruma girdiğimi, (5510/19 mad.)
- () Çalışma gücümü en az % 60 oranında kaybettiğimi, (5510/25 mad.)
- () Çalışma gücü kaybımın tespit edilmesini, (4/b sigortalıları için 5510/28-5.fıkra)
- () 55 yaşını doldurdum. Erken yaşlandığımı, (5510/28-7. fıkra)
- () Başka birinin sürekli bakımına muhtaç derecede malul çocuğum bulunduğunu, (5510/28-8. fıkra)

4.2.11.4 Sağlık Eğitimleri:

Çalışanlara işyerindeki riskler, risklerin yol açacağı sağlık sorunları ve korunma yöntemlerini içeren eğitimlerin mevzuata ve İSGİP İSGYS Unsurları "2.4 İSG Eğitim Sistemi" göre verilmesi sağlanır.

Sağlık eğitimleri ile öncelikle çalışanın fiilen çalışmaya başlamadan önce iş ve işyerine özgü riskler ve korunma tedbirlerini içeren konularda eğitilmesi sağlanır.

İşyerinin tehlike sınıfına göre mevzuata uygun aralık ve saatlerde düzenli olarak sağlık eğitimlerinin verilmesi sağlanır [41], Rehberin "4.2.4 İSG Eğitim Sistemi" bölümünde belirtilen hususlarda dikkate alınır.

Ayrıca;

İSG kurulu üyelerine,

Özel politika gerektiren gruplara,

Çalışma yeri ve iş değişikliği durumlarında çalışanlara ortaya çıkabilecek risklerle ilgili olarak,

İş kazası, işle ilgili hastalık ve meslek hastalığı geçirip dönenlere özellikle kaza ve meslek hastalığı nedenleri, korunma yolları ve güvenli çalışma yöntemleri ile ilgili olarak,

İşten uzak kalıp dönenlere işe başlamadan önce bilgi yenileme, eğitimleri verilir ve katılım belgeleri düzenlenir.

Bu eğitimlerle birlikte işyerinde sağlığı geliştirici eğitimler ve çalışmalar yapılır. (Örneğin obezite ile mücadele, dengeli beslenme, sigara, alkol ve diğer bağımlılıklarla mücadele, stresle baş etme yöntemleri, fiziksel aktivitenin önemi vb.)

Gıda ile ilgili iş yapan çalışanlara mevzuata uygun hijyen eğitimi aldırılarak belgelendirilmelidir [56].

Tablo 59'da "Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi, Öncelikli Konular Formu" Tablo 60'da Eğitim Müfredat Formu (Toz Risk Etmenleri) örnekleri verilmiştir.

Tablo 59: Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi, Öncelikli Konular Formu Örneği

Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi, Öncelikli Konular Formu					
SN	EĞİTİMİN ADI	ONAY	SN	EĞİTİMİN ADI	ONAY
1	Meslek Hastalıkları, Sebepleri ve Korunma Yöntemleri, Özellikle Solunum Sistemi Hastalıkları	X	6	Biyolojik ve Psikososyal Risk Etmenleri,	x
2	İlkyardım	X	7	Genel Hijyen Kuralları ve İş Hijyeni	X
3	Ergonomi ve Kas İskelet Sistemi Hastalıklar	X	8	Bağışıklama	X
4	Gürültü Etkisiyle Oluşan Hastalıklar ve Korunma	X	9	Çalışma Ortamında Termal Konfor Şartları	X
5	Kimyasallarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği	X	10	Tozlu İşlerde İş Sağlığı Güvenlik Riskleri	X

Tablo 66: Eğitim Müfredat Formu (Toz Risk Etmenleri) Örneği

EĞİTİM MÜFREDAT FORMU			
DERSİN	Konusu	TOZ RİSK ETMENLERİ	
	Amacı	İş sağlığı ve güvenliğini olumsuz yönde etkileyen toz risk etmenlerini, yol açtıkları iş sağlığı sorunlarını ortaya koyup bunlara karşı korunma yöntemlerini planlamak.	
	Hedefi	Bu eğitimi alanların aşağıda belirtilen bilgi, yetkinlik ve davranışları gösterir hale gelmesi hedeflenmektedir. <ul style="list-style-type: none"> • Toz risk etmeni olabilecek tanımlar. • Bu risk etmenlerini risk düzeyine göre sınıflandırır. • Bu risk etmenlerinin yol açtığı İş Sağlığı sorunlarını hakkında bilgi sahibi olur • İlgili mevzuat hakkında bilgi sahibi olur. • Bu risk etmenlerinden korunma yöntemlerini ve doğru davranış şekillerini öğrenip, uygulayabilir hale gelir. 	
	Hedef Kitle	Yöneticiler (için iki saat) Çalışanlar(için iki saat)	
KONU BAŞLIKLARI VE İÇERİKLERİ			
Ders	Bölüm Adı	Bölüm İçeriği	Süre Dakika/Ders
1	Tanımlar	• Toz risk etmenleri ile ilgili yeni yönetmeliklerde yer alan tanımlar verilecektir.	10

2	Riskli iş kolları ve biyolojik risk etmenleriyle karşılaşılacak çalışma ortamları	• Tekstil gibi riskli iş kolları ve çalışma ortamları anlatılacaktır.	15
3	Toz risk etmenlerin risk düzeyine göre sınıflandırılması ve yol açtığı İş Sağlığı sorunları	• Sınıflandırma verildikten sonra örnek hastalıklar üzerinden bunların iş sağlığı ve güvenliği açısından önemi vurgulanacaktır.	20
4	Toz risk etmenlerinden korunma yöntemleri ve doğru davranış şekilleri	• Eğitimler, KKD ler, muayene ve tetkikler, tarama testleri, acil eylem planları vb olmak üzere kaynak ortam ve korunma yöntemleri anlatılacaktır.	20
5	Yönetmelikler	• Konu ile ilgili yönetmelik hakkında bilgi verilecektir.	10
6	Konu özeti ve soru-cevap-son test		15
Eğitimin Süresi		Eğitimin süresi 2 ders saati olarak uygulanacaktır.	2x45 dk
Katılımcı Sayısı		En çok 25 kişi	

4.2.11.5 Bağışıklama

Yetişkin aşılması da dikkate alınarak işyerinde maruz kalınabilecek biyolojik etmenlerin türüne göre bağışıklama planlanır ve yapılması sağlanır.

İşe girişte tıbbi anamnezine uygun olarak bağışıklama yapılacak çalışanların listesi ve aşı takvimi oluşturulur.

Çalışanlara bağışıklama ile ilgili bilgilendirmeler yapılarak onayları alınır ve Tablo 45'deki "Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği"ne kaydedilir.

İşverene de gerekli bilgilendirme yapıldıktan sonra uygun koşullarda aşılarda uygulanması sağlanır.

Her çalışan için kişisel aşı kartları Tablo 61'deki "Erişkin Aşı Kartı" örneğine uygun doldurulur, bir örneği çalışana verilir.

Bağışıklama ile ilgili tutulan kayıtlar, 4.2.11.13 bölümündeki "Kayıtların Tutulması, Saklanması ve Gizliliği" başlığına uygun olarak çalışanın kişisel sağlık dosyasında saklanır.

Bağışıklama ile ilgili ayrıntılı bilgi için "Tekstil Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi" "Bağışıklama" bölümüne bakılmalıdır.

Tablo 60: Erişkin Aşı Kartı



ERİŞKİN AŞI KARTI ÖN YÜZÜ

Adı Soyadı	B..... T.....		
Baba Adı	C.....		
Doğum Tarihi	11 / 11 / 1111		
T. C. Kimlik No.	123456789		
Adres	D.....M..... No:...		
İşyeri	E.....		
Çalıştığı Bölüm	01/11/2011- Halen çalışmaktadır	...(gün)/...(ay)/...(yıl) ...(gün)/...(ay)/...(yıl) tarihleri arasında	...(gün)/...(ay)/...(yıl) ...(gün)/...(ay)/...(yıl) tarihleri arasında
	BAKIM		

ERİŞKİN AŞI KARTI ARKA YÜZÜ

Aşı Adı	Tetanoz	Influenza (Grip)		
Doz	3 doz	1 doz		
Aşı Yapılma Tarihi	10/11/2011	10/11/2011		
	13/12/2011			
	05/07/2012			
Tekrar Aşı Yapılacağı Tarih	Tamamlandı	1 yıl sonra		

4.2.11.6 İlk Yardım ve Acil Tedavi

İşyerinde herhangi bir sebeple kazaya uğrayan kişi veya kişilerin; durumlarının daha kötü bir hal almasını önlemek üzere ilaçsız ve tıbbi araç gereç olmadan yapılan işlemler ilkyardım kapsamında değerlendirilir. İlk yardım, hasta veya yaralıyı tedavi etmek değil, kişinin durumunun daha kötüye gitmesini önlemek, gerekli müdahaleler yapılırken hasta veya yaralıya zarar vermemek amacı ile yapılır.

Rehberin 4.2.8. “Acil Durum Yönetim Sistemi” bölümü içeriğinde hazırlanan görev tanımları, talimatlar ve formlar incelenir. Buradaki sisteme uygun olarak aşağıdaki sağlık kısımları yerine getirilir.

İlkyardımcı sayıları, işyerinin tehlike sınıfına göre; az tehlikeli sınıftaki işyerlerinde 20 çalışana 1, tehlikeli sınıftaki işyerlerinde 15 çalışana 1, çok tehlikeli sınıftaki işyerlerinde 10 çalışana 1 olmak üzere uygun oranlarda bulundurulur [57].

İlkyardımcı olacak çalışanlar mevzuat hükümlerine göre temel ilk yardım eğitimi aldırılarak sertifikalandırılır. İlkyardımcı eğitimleri ve sertifikaları mevzuata uygun olarak yenilenir [57].

İlkyardımcılar işyerlerinin bölümlerine, vardiyalarına uygun dağılımı sağlanır.

İlkyardım ile ilgili ekipman (ilkyardım çantaları ve seti, ilkyardım dolabı vb.) TS 4019 İlk Yardım Çantası Genel Amaçlı 1999 standardına uygun olarak sağlanır.

İlkyardım ile ilgili ekipmanların, (ilkyardım çantaları ve seti, ilkyardım dolabı vb.) işyerlerinin bölümlerine, vardiyalarına uygun dağılımı sağlanır. Üzerlerinde malzeme listesi, son kullanım tarihleri ve ilk yardımcı bilgileri bulundurulur.

- İlkyardım yöntemleri belirlenerek yazılı hale getirilir. İlkyardım yöntemleri ile ilgili örnek talimata İSGİP İSGYS Uygulama klasörü “2. 11. İş Sağlığı Gözetim Sistemi” içerisinde verilen “ İlk Yardım Talimatı” incelenir. Fiziksel, biyolojik, kimyasal, kanserojen ve mutajen maddelere yönelik ilkyardım ve acil tedavi durumları belirlenir.

İşyerine özgü olarak ilkyardım uygulamaları için gerekli planlar ve tatbikatlar yapılır. Sağlık iletişim numaraları belirlenir.

İşyeri ziyaretçileri için bilgilendirme yapılır.

- İlk yardım odaları, sedye. vb. yerler “Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği” göre işaretlenir.


Acil tedavi, ilkyardımın konusu dışında değerlendirilir ve sağlık personeli tarafından uygulanır.

İşyerine özgü acil durumlar için İSGYS Unsurları “2.8 Acil Durum Yönetim Sistemi” ne uygun organizasyon ve uygulamaları sağlanır.

İşyerinde ortaya çıkabilecek acil durumlara müdahalede İSGİP İSGYS Uygulama klasörü 2. 11.” İş Sağlığı Gözetim Sistemi” içerisinde verilen “Trijaj Talimatı”ndaki hususlar dikkate alınır. İhtiyaç halinde Tablo 62’de örneği verilen triyaj kartı kullanılır.

Hijyen uygulamaları ile ilgili olarak İSGİP İSGYS Uygulama klasörü 2. 11." İş Sağlığı Gözetim Sistemi" içerisinde verilen "İçme ve Kullanma Suyu Talimatı", "Mutfak ve Yemekhane Denetim ve Kontrol Talimatı" ve "Soyunma Yeri, Elbise Dolabı Talimatı"ndaki hususlar dikkate alınır. Bu talimatların eklerinde yer alan ve Tablo 63-69'da verilen örnek formlar kullanılarak yapılan kontrol faaliyetleri kayıt altına alınır.

Tablo 63: Su Sebili Numune Alma Kayıt Listesi Formu Örneği


 SU SEBİLİ NUMUNE ALMA KAYIT LİSTESİ FORMU ÖRNEĞİ		Tarih-Dönem	
		00.00.2017-01	
Sıra	Su Sebili ya da Depo Kodu	Numune Saati	Açıklama
1	SS-01	14:00	Standart kap ve termo statik çanta
2	SS-02	14:10	"
3	SS-03	14:12	"
4	SS-04	14:15	"
5	SS-05	14:20	"
6	SD-01	14:30	"
İş yeri yetkilisi (Adı-Soyadı İmza)			
Numune alan lab. Personeli(Adı-Soyadı İmza)			
Not: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sonuçlar en kısa sürede elektronik ortamda ve yazılı onaylı rapor olarak teslim edilecektir. 2. Uygun bulunmayan sonuçlarla ilgili DÖF açılarak gereğinin yapılması sağlanacaktır. 3. Bu form 2 nüsha olarak hazırlanıp onaylanarak dosyasında saklanacaktır. 			

Tablo 64: Su Sebili Günlük Temizlik Ve Kontrol Formu Örneği

 SU SEBİLİ GÜNLÜK TEMİZLİK VE KONTROL FORMU ÖRNEĞİ		Ay-Yıl	
		00.00.2017-01	
Günler	Su Sebili ya da Depo Kodu	Temizlik Saati	Temizlik Görevlisi Adı-Soyadı İmza
1	SS-01/05	09:00-10:50	
2			


3			
4			
5			
6			
7			
8			
Onaylayan			Adı-Soyadı İmza
Not:			
1. Günlük temizlik sabah işe başlama saatlerinde yapılacak ve form temizlik yapan tarafından imzalanacaktır.			
2. Sonuçlar .....Şefi tarafından kontrol edilecektir.			
3. Uygun bulunmayan temizlikler yenilenmesi sağlanacaktır.			
4. Bu form 2 nüsha olarak hazırlanıp onaylanarak dosyasında saklanacaktır.			

Tablo 65: Su Sebili Periyodik Temizlik ve Kontrol Formu Örneği

	SU SEBİLİ PERİYODİK TEMİZLİK VE KONTROL FORMU ÖRNEĞİ		Tarih-Dönem
			00.00.2017-01
Sıra	Su Sebili ya da Depo Kodu	Temizlik Tarihi	Yapılan İşlem
1	SS-01		Standart temizlik işlemi uygulandı
2	SS-02		"
3	SS-03		"
4	SS-04		"
5	SS-05		Standart temizlik işlemi + Yosun Temizliği İşlemi uygulandı
6	SD-01		"
Temizlik Görevlisi		Laboratuvar Teknisyeni	Adı-Soyadı Tarih-İmza
Onay		Laboratuvar Şefi	Adı-Soyadı İmza



Tablo 66: Mutfak-Yemekhane Denetim ve Kontrol Formu

	MUTFAK-YEMEKHANE DENETİM KONTROL FORMU	Denetim No	2017- 01	
		Denetim Tarih ve Saati		
Görüşülen Yetkili:				
	Denetim-Kontrol Noktası	Değerlendirme		Kontrol Sonucu Yapılan faaliyet
		Uygun	Değil	
A	BİNANIN GENEL DURUMU			
1	Duvarlar ve tavanlar bakımlı ve temiz mi?			
2	Yerler temiz mi?			
3	Ortam aydınlatması yeterli mi?			
4	Havalandırma yeterli mi?			
5	Gözle görülür küflenme, rutubet, boya dökülmesi var mı?			
6	Dış alandaki çöpler ağız kapalı ve ayrı bir alanda depolanıyor mu?			
7	Diğer			
B	DEPOLAMA ve HAZIRLIK ALANLARININ DURUMU			
1	Yemek hazırlık bölümüne giriş kontrollü mü? Uygun şekilde bone ve galoş kullanılıyor mu?			
2	El yıkama, sebze yıkama, bulaşık makinesi kullanma vb. talimatlar görülebilir bir yerde asılmış mı? Personel iş ve işlemleri bu talimatlara uygun yürütüyor mu?			
3	Bulaşık yıkamada hijyen kurallarına uyuluyor mu?			
4	Kurutma bezleri nitelik olarak uygun ve temiz mi?			
5	Tezgah ve raflar bakımlı ve temiz mi?			
6	Yıkama ve sebze hazırlama alanlarında gözle görülür kirlilik var mı?			
7	Sarf malzemeleri uygun şekilde depolanıyor mu?			
8	Kirli su giderleri uygun mudur?			
9	Çöp kutuları kapaklı ve torbalı mıdır?			
10	Pest kontrolleri düzenli olarak yapılıyor mu?			
11	Ürünlerin açılma ve son kullanma tarihleri uygun etiketlenmiş mi? Stoklarda son kullanım tarihi geçmiş ürünler var mı ?			

12	Buzdolabı ve derin dondurucuların içleri temiz ve düzenli mi?			
13	Buzdolabı ve derin dondurucuların sıcaklık ölçümleri düzenli olarak yapılıyor ve kayıt ediliyor mu?			
14	Ekmek dolabı ve kesim makinesi düzenli olarak temizleniyor mu?			
15	Diğer			
C EKİPMANLARIN DURUMU				
1	Temizlik malzeme ve ekipmanları uygun şekil ve şartlarda de saklanıyor mu?			
2	Diğer			
D YEMEK SUNUMU ve SERVİS				
1	Yemekhane girişinde veya yakınında el yıkama için uygun şartlar var mı? (sıvı sabun, dezenfektan, kağıt havlu vb.)			
2	Yemek masaları temiz ve düzenli mi?			
3	Sürahilerde kırık ya da gözle görülen kirlilik var mı?			
4	Servis ekipmanları sayı ve nitelik olarak (çatal, bıçak, kaşık, tepsi vb.) yeterli ve temiz mi?			
5	Yemek sunum elemanları, eldiven ve maskelerini uygun şekilde kullanıyor mu?			
6	Servis edilen yemekler, aylık menü ile uyumlu mu?			
7	Porsiyonlar yeterli miktarda ve uygun şekilde servis ediliyor mu?			
8	Açık büfeler (ekmek sepetleri, salata bar, tatlı bar vb) düzenli ve temiz mi?			
9	Diğer			
E HİJYEN ve GÜVENLİK UYGULAMALARI				
1	Yemek hazırlık alanına girişte bone, maske ve galoş var ve kullanılıyor mu?			
2	Çalışanların kıyafetleri uygun ve temiz mi?			
3	Çalışanlar kişisel hijyen kurallarına uyuyorlar mı?			
4	Çalışanların sağlık kontrolleri ve portör muayeneleri mevzuata uygun yapılıyor mu?			
5	Tuvalet için ayrı bir yer tesis edilmiş ve nitelikleri uygun mu?			

6	İSG yönünden özel olarak izlenmesi gereken personel idari tedbir olarak yeterli şekilde takip ediliyor mu?			
7	Diğer			
F ÇAY OCAĞI				
1	Genel görünüm hijyen şartlarına uygun mu?			
2	Temizlik için kullanılan malzemeler uygun mu?			
3	Kullanılan bardak, tabak, kaşık, vb. hijyen şartlarına uygun mu?			
4	Lavabolar tezgâhlar temiz mi?			
5	Görevli personel iş kıyafeti kullanıyor mu?			
6	Havalandırma yeterli mi?			
7	Aydınlatma yeterli mi?			
8	Çöp kovaları sağlam, sızıntısız ve kapalı mı?			
9	Çöpler poşetli şekilde konteynıra atılıyor mu?			
10	İş bitiminde genel temizlik yapılıyor mu?			
11	Haşere ilaçlaması uygun şekilde yapılıyor mu?			
12	Yıkamış ve yıkanmamış ekipmanlar ayrı tutuluyor mu?			
13	Demirbaşların periyodik bakım ve temizliği yapılıyor mu?			
14	Servise uygun olmayan demirbaş (kırık vb.) kullanılıyor mu?			
15	Personelin portör muayeneleri ve zorunlu hijyen eğitimleri tamam mı?			
16	Ömürlü malzemelerin kullanım süreleri ve saklanma şartları uygun mu?			
17	Günlük ya da kısa süreli malzemelerin saklanma şartları uygun mu?			
DENETİM KONTROL EDEN		ONAY		
İşyeri Hekimi				

Tablo 67: Soyunma Yeri Günlük Temizlik ve Kontrol Formu

 İSGİP	SOYUNMA YERİ GÜNLÜK TEMİZLİK ve KONTROL FORMU ÖRNEĞİ	Ay-Yıl
		Ocak-2017


Günler	Temizlik Görevlisi Adı-Soyadı İmza	Günler	Temizlik Görevlisi Adı-Soyadı İmza
1		16	
2		17	
3		18	
4		19	
5		20	
6		21	
7		22	
8		23	
9		24	
10		25	
11		26	
12		27	
13		28	
14		29	
15		30	

Not: Temizlik Talimatı

1. Temizlik her gün 08:30-10:30 saatleri arasında yapılacak ve sadece teslim edilen temizlik malzemesi ve temizleyiciler kullanılacaktır.
2. Temizlik paspasla ıslak yapılacak ve toz kaldırılmayacaktır.
3. Haftada bir elektrik süpürgesi ile temizlik yapılacaktır.
4. Temizlik esnasında kapılar kilitli tutulacak ve içeriye idareden izinsiz kimse alınmayacaktır.
5. Bu form sürekli düzenlenip imzalanarak ay sonunda idareye teslim edilecektir.
6. Her gün havalandırma yapılacak ve yangın tüpleri, elektrik aydınlatma sistemi gözle kontrol edilecek arıza ve tespitler idareye iletilecektir.


ONAY	..... Şefi	Adı-Soyadı İmza

Tablo 68: Soyunma Yeri Denetim ve Kontrol Formu

 SOYUNMA YERLERİ, ELBİSE DOLAPLARI ve DUŞLARIN KONTROL FORMU ÖRNEĞİ					
Sıra No	Kontrol Noktaları	Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
1	Elbise dolaplarının sayısı yeterli mi?				
2	Elbise dolapları çift gözlü mü?				
3	Elbise dolaplarının dış ve iç temizliği yeterli mi?				
4	Soyunma yeri aydınlatma yeterli mi?				

5	Elbise dolaplarında yeterli sayıda askı mevcut mu?				
6	Soyunma yeri havalandırma yeterli mi?				
7	Soyunma yerinde yeterli oturma alanı mevcut mu?				
8	Soyunma yerinin, kapı, duvar, tavan, zemin temizliği uygun mu?				
9	Duş varsa sıvı sabun, temiz duş perdesi, sıcak su, ortam ısıtıcısı mevcut mu?				
10	Temizlik planları asılı mı? "Saatlik, günlük, haftalık, vb."				
11	Duşlarda elbise askısı mevcut mu?				
12	Pis su giderleri mevcut mu?				
13	Su giderleri kanalizasyona bağlı mı?				
14	Temizlik personelinin iş talimatı mevcut mu?				
15	Soyunma odalarına giden koridorların aydınlatması yeterli mi?				
	DENETİM VE KONTROL GÖREVLİSİ	ONAY			
	İşyeri Hekimi				

Tablo 69: Tuvaletler Denetim ve Kontrol Formu Örneği

 TUVALETLER DENETİM VE KONTROL FORMU ÖRNEĞİ					
Sıra No	Kontrol Noktaları	Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
1	Zemin temizliği uygun mu?				
2	Kapı, duvar, tavan temizliği uygun mu?				
3	Havalandırma yeterli mi?				

4	Aydınlatma yeterli mi?				
5	Tuvalete giden koridorların aydınlatması yeterli mi?				
6	Lavabo ve aynaların temizliği uygun mu?				
7	Sifonlar çalışıyor mu?				
8	Tuvalet kâğıdı, kâğıt havlu mevcut mu?				
9	Lavabolarda sıvı sabun mevcut mu?				
10	Temizlik planları asılı mı? "Saatlik, günlük, haftalık, vb."				
11	Tuvalet kapılarının arkasında askı mevcut mu?				
12	Pis su gideri mevcut mu?				
13	Su giderleri kanalizasyona bağlı mı?				
14	Temizlik personelinin iş talimatı mevcut mu?				
	DENETİM VE KONTROL GÖREVLİSİ	ONAY			
	İşyeri Hekimi				

4.2.11.8 Beslenme

Çalışanların yaptığı işin niteliğine göre yeterli ve dengeli beslenmeleri sağlanır. İşyeri hekiminin bilgisi dahilinde beslenme ve diyet uzmanı tarafından uygun (nicelik, nitelik ve sunum) beslenme programı düzenlenir. Daha detaylı bilgi için Tekstil Sektörü Sağlık Gözetimi Rehberi'ne bakılmalıdır.

İşyerinde yapılan işe göre yeterli miktarda ve temizlikte içme ve kullanma suyu temin edilmesi sağlanır [58].

Sağlığı geliştirme adına, işyerinde çalışanların kişisel özellikleri ve sağlık sorunları dikkate alınarak diyet programları oluşturulur, tuzun kısıtlanması, eksik minerallerin yerine konulması vb. uygulamalar yapılır.

4.2.11.9 Ortam ölçümü ve kişisel maruziyet tespiti

Rehberin 4.2.10 maddesinde verilen “Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sistemi”ne göre işyerinde yapılan ortam ölçümlerinde çalışanların sağlığına zarar verecek tehlikelerin tespiti, maruziyet türü, maruziyet düzeyi ve maruziyet süresine göre, mevzuatta yer alan sınır değerlerin aşılması halinde kişisel maruziyetlerin tespiti için işyeri hekimi ve diğer sağlık personeli tarafından gerekli muayene, tetkiklerin ve eğitimlerin planlanması ve uygulanması sağlanır.

Sektörde, örneğin gürültü ölçümü yapılan dokuma bölümünde sonuçların sınır değerlerinin üzerinde olması halinde işyeri hekimi ve diğer sağlık personelinin bölüm çalışanlarına maruziyete uygun özelliği olan muayeneleri ve tetkikleri (kulak burun boğaz muayenesi, odyometri) planlaması yapılır.

İşyeri hekimi ve diğer sağlık personeli, sağlık gözetimi sonuçlarına göre gerekli gördüğü durumlarda, çalışma ortamı ölçümü ve risk değerlendirmesi yapılmasını veya tekrarını önerir.

4.2.11.10 Tıbbi ve mesleki rehabilitasyon

İşyerinde iş kazası ve meslek hastalığı sonrası işe dönen çalışanların sağlık durumlarının saptanarak, rehabilitasyon hizmetlerinin planlanması sağlanır. Bu kapsamda çalışanlara, tıbbi rehabilitasyon olarak;

- a) Fiziksel rehabilitasyon
- b) Ruhsal rehabilitasyon
- c) Sosyal rehabilitasyon yapılır.

Çalışanın sağlık sorunlarından dolayı eski işinde çalışması uygun olmaması halinde;

- d) Ergoterapi (çalışma kapasitesinin değerlendirilip, işe uyumunun sağlanması)
- e) Mesleki rehabilitasyon, mesleki eğitim hizmetlerinin

verilerek sağlık sorunlarına uygun pozisyonda istihdamı sağlanır. Detaylı bilgi için Tekstil Sektörü Sağlık Gözetimi Rehberi'ne bakılmalıdır.


4.2.11.11 İşyerinde sağlığın geliştirilmesi çalışmaları

İşyerinde meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve iş kazalarını önlemeye yönelik çalışmaların yanında çalışanların sağlığını koruma ve geliştirme çalışmaları yapılır. Bu kapsamda obezite ile mücadele, dengeli beslenme, sigara, alkol ve diğer bağımlılıklarla mücadele, stresle baş etme yöntemleri, fiziksel aktivitenin önemi vb. konularda çalışmalar ve eğitimler planlanarak uygulanır. Daha detaylı bilgi için Tekstil Sektöründe Sağlık Gözetimi Rehberi'ne bakılmalıdır.

Bu çalışmaların planlanması, uygulanması ve kayıtlara geçirilmesi sağlanır. Böylece çalışanlarda sağlığı koruma ve geliştirme ile ilgi farkındalık oluşturulması, doğru davranış şekilleri geliştirilmesi hedeflenir.

Örneğin obezite ile ilgili uygulamalarda Tablo 76'de verilen “Vücut Kitle İndeksi Takip Formu”, ndan faydalanılır.

Tablo 70: Vücut Kitle İndeksi Takip Formu Örneği

 VÜCUT KİTLE İNDEKSİ TAKİP FORMU ÖRNEĞİ				
No	Adı Soyadı	Vücut Kitle İndeksi	Sonuç	Bilgilendirme Tarihi
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

$$VKİ = \text{Ağırlık (kg)} / \text{Boy (m)}^2 [59]$$

4.2.11.12 İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sisteminin Gözden Geçirilmesini,

Rehberin 4.2.6 bölümünde verilen “Gözetim ve Denetim Sistemi”ne uygun olarak işyerinde uygulanan iş sağlığı faaliyetleri uygun periyotlarda denetlenmelidir. Bu denetimlerle işyerindeki iş sağlığı faaliyetlerinin uygunluğunun ve performansının izlenmesi, yapılan iyileştirme uygulamalarının etkinliğinin değerlendirilmesi ve yaygınlaştırılması sağlanır. Bunun için İSGİP İSGYS uygulama klasörü 2.11 Sağlık Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu’ İş Sağlığı Gözetimi’nde kullanılması sağlanır.

Tablo 77’de verilen “İSGYS Sağlık Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu (İSGYS-S)” en geç yılda bir uygulanarak işyerindeki İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Sağlık Bileşeni yönünden sistematik olarak izlenmeli, gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetler gerçekleştirir.

Tablo 71: İSGİP Projesi İşyeri İSGYS İş Sağlığı Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu Örneği

 İSGİP PROJESİ İŞYERİ İSGYS İŞ SAĞLIĞI BİLEŞENİ GÖZETİM DENETİM İZLEM FORMU ÖRNEĞİ					
1.SAĞLIK MUAYENELERİ (50 puan) (*)					
	1.izlem	2.izlem	3.izlem	4.izlem	5.izlem
	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...

1.1.İşe Giriş Muayeneleri (20)					
1.2. Aralıklı Kontrol Muayeneler (20)					
1.3. Özelliği Olan Çalışanların Muayeneleri (5)					
1.4. Bildirim, Bilgilendirme, Danışmanlık, Öneri (5)					
1.	SAĞLIK MUAYENELERİ – Puanlama Kriterleri				
	Ücretsiz yapılır.		Ağırlık Puanı	Aldığı Puan	
1.1.	İşe giriş muayeneleri ve tetkikleri,		20		
	Çalışanların işe giriş muayeneleri yapılır. İşe giriş muayenesi olmadan işe başlatılma olmaz.		10		
	Muayeneler ve tetkikler, çalışanın yapacağı işle çalışma ortamına göre işyeri hekimi tarafından belirlenir.		4		
	Başka işyerinden çalışmaya gelenlerin kişisel sağlık dosyası önceki çalıştığı işyerinden istenmektedir.		4		
	Kadın çalışanların gece postalarında çalıştırılabilmeleri için, işe başlamadan önce, gece postalarında çalıştırılmalarında sakınca olmadığına ilişkin sağlık raporu işyerinde görevli işyeri hekiminden alınır.		2		
1.2.	Aralıklı Kontrol Muayeneleri		20		
	Çalışanların Periyodik muayeneleri yapılır. Periyodik muayeneler, çok tehlikeli işyerlerinde en geç 1, tehlikeli işyerlerinde en geç 3, az tehlikeli işyerlerinde en geç 5 yılda bir yapılır. Çocuk, genç ve gebe çalışanların periyodik muayeneleri en geç 6 ayda bir yapılır. Vardiya Çalışanların muayeneleri çalışacağı/çalıştığı vardiyaya uygun olarak (özellikle gece çalışanlar) yapılır. Ölçüm sonuçları maruziyet değerlerinin üzerinde çıktığında sağlık muayeneleri tekrarlanır.		8		
	Çalışanların sağlık taramaları, Risk değerlendirmesi, ölçüm sonuçları, çalışanın yaptığı iş, çalışma ortamı göz önüne alınarak işyeri hekimi tarafından belirlenir ve işyeri hekimi kontrolünde yapılır.		2		
	Çalışanların sağlık nedeniyle tekrarlanan işten uzaklaşmalarından sonra işe dönüşlerinde muayeneleri yapılır. Rapor alan ve hastaneye giden çalışanlardan iş sağlığı personelinin bilgisi olur.		1		
	Tetkiklerin yapılma ve değerlendirme yöntemleri uygundur.		4		
	Gürültüye maruz kalanlarda işitme testleri yapılır.		1		
	Ekranlı araçlarla çalışmaya başlamadan önce ve ekranlı araçlarla çalışmadan kaynaklanabilecek görme zorlukları yaşandığında çalışanların göz muayeneleri		1		

	yapılır.		
	Ergonomik çalışmalar ve değerlendirmeler yapılır. (Elle taşıma işleri, iş ekipmanlarının kullanımı vb.)	1	
	Psikososyal faktörlere yönelik çalışmalar yapılır.	1	
	Alt işveren çalışanlarının iş sağlığı gözetimi, muayeneleri kontrol edilir. Başka işverenden iş görmek için işyerine geçici olarak gönderilen çalışanlar ile alt işveren çalışanlarının yapacakları işe uygun olduğunu gösteren sağlık raporlarının süresinin dolup dolmadığı kontrol edilir.	1	
1.3.	Özelliği Olan Çalışanların Muayeneleri	5	
	18 yaşından küçük çalışanların (Çocuk ve Genç Çalışanların) muayeneleri ve çalışma şartları dikkate alınır.	2	
	Kadın çalışanların (özellikle gece postaları) muayeneleri ve çalışma şartları dikkate alınır. Gebe ve emziren kadınların muayeneleri ve takipleri yapılır. Çalışma şartları değerlendirilir. Çalışmasının yasak olduğu işlere uyulur. Gebe çalışanların sağlığını izleme formuna dikkat edilir. Gebe çalışana gebelikleri süresince, periyodik kontrolleri için izin verilir. Emziren çalışanların, doğum izninin bitiminde ve işe başlamalarından önce, çalışmalarına engel durumları olmadığı raporla belirlenir.	2	
	Meslek hastalığı tanısı veya ön tanısı olanların muayeneleri yapılır. Meslek hastalığı tanısı alanların / İş kazası geçirenlerin, işe dönüş ve iş değişikliği muayeneleri yapılır. Birden fazla iş kazası geçirmiş olanların muayeneleri yapılır. Her iş kazası ve meslek hastalığı ile ilgili inceleme ve araştırma çalışmaları yapılır. İşyeri hekimi bu çalışmalara katılır. Kronik hastalığı olan çalışanların muayeneleri ve takipleri yapılır. Çalışma şartları değerlendirilir. Malul ve engellilerin muayeneleri ve takipleri yapılır. Çalışma şartları değerlendirilir. Göçmen çalışanların muayeneleri ve takipleri yapılır. Çalışma şartları değerlendirilir. Yaşlı çalışanların muayeneleri ve takipleri yapılır. Çalışma şartları değerlendirilir. Bağımlılığı (alkol, ilaç ve uyuşturucu vb.) olan çalışanların muayeneleri ve takipleri yapılır. Çalışma şartları değerlendirilir.	1	
1.4.	Bildirim, Bilgilendirme, Danışmanlık, Öneri	5	

Çalışanlar iş sağlığı gözetimi konusunda bilgilendirilir. İşe giriş ve periyodik muayeneler ve tetkikler ile ilgili çalışanlar bilgilendirilip rızası alınır. Çalışanların görüşleri alınır. Çalışanlar, aşılmanın ve aşılanmamanın sakıncaları ve yararları hakkında bilgilendirilir.	2	
Çalışanlara iş sağlığı personelinin ismi, çalışma saatleri vb. bildirilir. Diğer sağlık personeli, görevlendirildiği işyerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tespit ve tavsiyelerini işyeri hekimine iletir.	1	
Yöneticilere, İSG Profesyonellerine sağlık sonuçları ile ilgili bilgilendirme yapılır. Çalışanlar ve temsilcilerine genel ve bireysel olarak sağlık sonuçları ile ilgili olarak bilgilendirme yapılır.	1	
Maruziyetin sona ermesinden sonra yapılacak herhangi bir iş sağlığı gözetimi ile ilgili olarak çalışanlara gerekli bilgi ve tavsiyeler verilir.	1	

2. İLK YARDIM VE ACİL TEDAVİ (20 puan)

	1.İzlem	2.İzlem	3.İzlem	4.İzlem	5.İzlem
	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...
2.1. İlk yardım ve acil tedavi organizasyon yapısı (8)					
2.2. İlk yardımcı (4)					
2.3. İlk yardım Dolabı/Dolapları (6)					
2.4. Sağlık İşaretleri (2)					

2. İLK YARDIM VE ACİL TEDAVİ, SAĞLIK İŞARETLERİ- Puanlama Kriterleri

		Ağırlık Puanı	Aldığı Puan
2.1	İlk yardım ve acil tedavi organizasyon yapısı	8	
	Vardır. Etkin uygulama planlanmıştır. İlk yardım yöntemleri belirlenir, yazılı hale getirilir. İşyeri dışındaki kuruluşlarla irtibatı sağlayacak gerekli düzenlemeler yapılır. Yenilemesi yapılır. Kimyasal, kanserojen ve mutajen maddelere yönelik özel bir çalışma	4	

	belirlenir. Müşteri ve ziyaretçiler için bilgilendirme yapılır.		
	İlkyardım ve acil tedavi tatbikatı yapılır.	4	
2.2	İlkyardımcı	4	
	Sayısı, eğitimleri, sertifikaları mevzuata uygundur.	2	
	Vardiyalara ve bölümlere uygun dağılımı sağlanır.	2	
2.3	İlkyardım Dolabı/Dolapları	6	
	Bölmelere ve işyeri ortamına uygun yerlerde ilkyardım dolabı vardır.	2	
	İlkyardım dolapları çalışılan bölümün özellikleri dikkate alınarak gerekli sağlık malzemelerini içerir.	2	
	Sürekli kontrol edilerek, güncel tutulur.	2	
2.4.	Sağlık İşaretleri	2	
	İSGB çalışanlar tarafından kolaylıkla görülebilecek şekilde işaretlenmiştir. Kanserojen veya mutajen maddelere maruz kalınan veya maruz kalma riski bulunan yerlerde sigara kullanılmasının ve yeme, içmenin yasak olduğunu belirten ikaz levhalarını bulundurulur.	1	
	Acil durumda ulaşılabilecek iletişim adresleri görünür yerlerde bulunur.	1	

Tablo 71:devamı

3.HİJYEN, BESLENME-SU, BAĞIŞIKLAMA (30 puan)					
	1.İzlem	2.İzlem	3.İzlem	4.İzlem	5.İzlem
	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...
3.1. Hijyen Çalışmaları (14)					
3.2. Beslenme – Su Gereksinimleri (12)					
3.3. Bağışıklama (4)					
3.	HİJYEN, BESLENME-SU, BAĞIŞIKLAMA ÇALIŞMALAR – Puanlama Kriterleri				
				Ağırlık Puanı	Aldığı Puan
3.1.	Hijyen Çalışmaları			14	
	Kayıtları ve kontrol formu mevcuttur.			3	
	Havalandırma sistemleri, Mutfak, Kantin, Yemekhane, Yatakhane, Koridorlar, Genel Ofis Alanları, Tuvaletler, Duş alma yerleri, Soyunma Odaları ve dolapları, kreş ve emzirme odaları, zemin, duvarlar vb. kontrol edilir. Bu alanlarda hangi unsurların kontrolü yapılacağı belirtilir. (aydınlatma, termal konfor, havalandırma, sabun, havlu kağıt, vb.) Engellilere yönelik imkanlar sağlanır.			4	
	Biyolojik ajanlara maruziyet durumlarında uygun dekontaminasyon ve dezenfeksiyon yöntemleri belirlenir. Biyolojik etmenlerin bulaştığı atıkların risksiz bir şekilde işlenmesini ve ortadan kaldırılmasını sağlayacak uygun yöntemler kullanılır.			2	
	Çalışanlara, göz yıkama sıvıları ve/veya cilt antiseptikleri de dahil, uygun ve yeterli temizlik malzemeleri bulunan yıkanma ve tuvalet imkanları sağlanır.			2	
	Kişisel Hijyen çalışmaları yapılır. Kişisel Koruyucu Donanımların temizlik ve bakımı yapılır.			2	

Tablo 71: devamı

3.2.	Beslenme – Su Gereksinimleri	12			
	Çalışanlara yetecek içmek ve kullanmak için sağlıklı su temin edilir.	6			
	Sunulan gıdaların nicelik ve nitelik bakımından uygunluğu temin edilir.	3			
	Gebe veya emziren çalışanın, kişisel ihtiyaçları göz önüne alınarak, beslenme molasının, temiz içme suyu temininin ve diğer ihtiyaçlarının kendileriyle de istişare edilerek karşılanması sağlanır.	3			
3.3.	Bağışıklama	4			
	Bağışıklama takibi ve organizasyonu yapılır.	2			
	İlgili her çalışan için bir aşılama belgesi düzenlenir.	2			
4. ÇALIŞMA ORTAMI GÖZETİMİ (30 puan)					
	1.İzlem	2.İzlem	3.İzlem	4.İzlem	5.İzlem
	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...
4.1. Risk Değerlendirmesi (16)					
4.2. Ölçümler (14)					
4. ÇALIŞMA ORTAMI GÖZETİMİ – Puanlama Kriterleri					
			Ağırlık Puanı	Aldığı Puan	
4.1.	Risk Değerlendirmesi		16		
	Risk değerlendirme çalışmalarına işyeri hekimi katılır. Risk değerlendirme raporunu değerlendirmiştir.		10		
	Risk değerlendirme raporu, Çalışma ortam ölçümleri ve iş sağlığı gözetimi sonuçlarına göre gerekli olması halinde güncellenir.				
	İş sağlığı personeli, yeni teknoloji ve donanımın sağlık açısından değerlendirilmesi ve test edilmesi faaliyetlerine katılır.		2		
	İş sağlığı personeline Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (MGBF) mevcuttur.		4		
4.2	Ölçümler		14		
	İş sağlığı gözetimi sonuçlarına göre İşyeri hekimi gerektiğinde çalışma ortamı ile ilgili ölçümler yapılmasını planlar, önerir.		4		
	İşyeri hekimi nerelerden ve hangi ölçümlerin alınacağı ile ilgili çalışmalara t düzenli katılır.		6		
	Ölçüm sonuçları iş sağlığı personeline ulaşır ve değerlendirmesi yapılır.		4		

Tablo 71: devamı

5.SAĞLIK EĞİTİMLERİ (30 puan)					
	1.İzlem	2.İzlem	3.İzlem	4.İzlem	5.İzlem
	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...
5.1.Çalışanların İSG Eğitimleri (5)					
5.2..Yönetmelikle erde geçen Sağlık Eğitimleri (5)					
5.3. Genel Hijyen Eğitimleri (5)					
5.4. Hijyen Eğitimleri (yemekhane, vb. çalışanlar) (3)					
5.5. Meslek Hastalığı ve İş Kazası' na maruz kalanların eğitimleri (2)					
5.6. Özelliği olan çalışanların eğitimleri (3)					
5.7. İSG Kurulu üyelerinin eğitimi (2)					
5.8. Sağlığı Geliştirme Eğitimleri (5)					
5.	SAĞLIK EĞİTİMLERİ – Puanlama Kriterleri				
				Ağırlık Puanı	Aldığı Puan
5.1.	Çalışanların İSG Eğitimleri			5	

Tablo 71:devamı

	Yıllık eğitim programı hazırlanır. Verilecek eğitimlerin konusu, hangi tarihlerde düzenleneceği, eğitimin süresi, eğitime kimlerin katılacağı, eğitimin hedefi ve amacı hususlarına yer verilir.	2	
	Eğitim öncesi seviye tespiti ile eğitim sonrası ölçme ve değerlendirme yapılır. Mesai saatleri içerisinde mevuzata uygun saatlerde verilir [41], Düzenli aralıklarla tekrarlanır. Bilgi yenileme eğitimi (altı aydan fazla işten uzak kalmalarda) yapılır. Eğitim sonunda belgelendirme yapılır.	2	
	Ölçüm sonuçları maruziyet değerlerinin üzerinde çıktığında sağlık eğitimleri tekrarlanır.	1	
5.2.	Biyolojik, fiziksel, kimyasal, kanserojen vb. yönetmeliklerde geçen sağlık eğitimleri verilir.	5	
5.3.	Genel Hijyen Eğitimleri verilir.	5	
5.4.	Hijyen Eğitimleri (yemekhane ..vb. çalışanlar için) verilir.	3	
5.5.	Meslek Hastalığı ve İş Kazası' na maruz kalanların eğitimleri verilir.	2	
5.6.	Özelliği olan çalışanların eğitimleri verilir.	3	
5.7.	İSG Kurulu üyelerine eğitim verilir. Yöneticilere, bulunması halinde iş sağlığı ve güvenliği kurulu üyelerine ve çalışanlara genel sağlık, iş sağlığı ve güvenliği, hijyen, bağımlılık yapan maddelerin kullanımının zararları, kişisel koruyucu donanımlar ve toplu korunma yöntemleri konularında eğitim verilir.	2	
5.8.	Sağlığı Geliştirme Eğitimleri verilir.	5	
	Beslenme ve obezite ile mücadele eğitimleri verilir.	2	
	Fiziksel aktivite ve egzersiz eğitimleri verilir.	2	
	Tütün, alkol, madde bağımlılığından korunma eğitimleri verilir. Diğer sağlığı geliştirme eğitimleri verilir.	1	

6. GİZLİLİK, KAYIT VE İSTATİSTİK (20 puan)

	1.İzlem	2.İzlem	3.İzlem	4.İzlem	5.İzlem
	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...
6.1. Gizlilik (5)					
6.2. Kayıt (5)					
6.3. İstatistik (10)					

Tablo 71: devamı

6.	GİZLİLİK, KAYIT VE İSTATİSTİK – Puanlama Kriterleri	Ağırlık Puanı	Aldığı Puan
6.1.	Gizlilik	5	
	Çalışanların Sağlık gözetim kayıtlarının gizliliği sağlanır. Yetkisiz kişilerin ulaşması önlenir.	3	
	Bilgilendirme ve Danışmanlık yaparken gizlilik sağlanır. (Çalışan, İşveren, İş Sağlığı ve Güvenliği Profesyonelleri. vb.)	2	
6.2.	Kayıt	5	
	Kayıtların saklandığı yerin fiziki koşulları ve dolap uygundur. Yangın, sel, vb. durumlarda kayıtların kaybı halinde, kayıtlara tekrar ulaşım sağlanacak imkan verilmiştir.	1	
	Kayıtlar basılı dokümantasyon olarak mevcuttur, kayıtlar imzalı ve onaylıdır.	1	
	Çalışanların kişisel sağlık dosyaları; İşten ayrılma tarihinden itibaren en az 15 yıl süreyle saklanır. Kanserojen ve mutajen maddelerle çalışmalarda maruziyetin sona ermesinden sonra iş sağlığı gözetimi kayıtları 40 yıl süreyle saklanır. Biyolojik çalışmalarda 40 yıl saklanması gereken kayıtlar saklanır. Kayıtlar yükümlülük süresine uygun saklanır.	1	
	Onaylı defterin bir nüshası işyeri hekiminde bulunur. İşe giriş ve periyodik muayene formları uygun olarak tutulur. İş Kazası ve meslek hastalıkları kayıtları tutulur. Gece postalarında çalışan kadınların isim listesi bulunur. Özellikli olan çalışanların isim listesi ve takip formları bulunur. Poliklinik kayıtları tutulur. Rapor alan ve hastaneye giden çalışanlar kayıt altına alınır.	1	
	Yıllık çalışma planı hazırlanır. Yıllık Değerlendirme Raporu iş güvenliği uzmanı ile beraber hazırlanır.	1	
6.3.	İstatistik	10	
	Sağlık sorunları nedeniyle işe devamsızlık durumları ile işyerinde olabilecek sağlık tehlikeleri arasında bir ilişkinin olup olmadığını tespit etmeye yönelik çalışma yapılır.	2	
	Kayıtların analizi yapılır.	3	

Tablo 71: devamı

	Analizi yapılan kayıtlar etkin olarak değerlendirilir. Değerlendirilen ve planlanan sağlık önlemleri üst yöneticilere ve çalışan temsilcilerine sunulur. Düzeltilici önlemler planlanır ve uygulanır.	5			
7. İSGB, KURUL, SAĞLIK PERSONELİ (20 puan)					
	1.izlem .../.../...	2.izlem .../.../...	3.izlem .../.../...	4.izlem .../.../...	5.izlem .../.../...
7.1. İSGB (İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi) (10)					
7.2. İSG Kurulu (4)					
7.3. İşyeri Hekimi, Diğer Sağlık personeli (6)					
7 İSGB, KURUL, SAĞLIK PERSONELİ – Puanlama Kriterleri					
				Ağırlık Puanı	Aldığı Puan
7.1	İSGB (İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi)			10	
	İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesi için ayrılan çalışma yerlerinin bölüm ve birimleri aynı alan içerisinde.			2	
	İSGB, işin yürütüldüğü mekânda ve giriş katta kurulmuştur. İSG Hizmetlerinin yürütülmesine ve çalışan personel sayısına uygundur.			2	
	İş güvenliği uzmanı odası, işyeri hekimi için muayene odası ve ilkyardım ve acil müdahale odası mevcuttur. (tam süreli işyeri hekimi ve İş Gv. Uzm. durumunda)			2	
	İSGB' lerde asgari malzeme listesi mevcuttur.			1	
	İki oda ve acil durumlarda en yakın sağlık birimine ulaştırmak için araç vardır. (50 ve daha fazla çalışan durumunda)			1	
	Uygun bir yer sağlanmıştır. (50'den az çalışanı durumunda)			1	
	Tıbbi atıklar, Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uygun bertaraf edilir.			1	

Tablo71:devamı

7.2	İSG Kurulu	4	
	var ise işyeri hekimi düzenli olarak İş Sağlığı ve Güvenliği Kuruluna katılır.	4	
7.3	İşyeri Hekimi, Diğer Sağlık personeli	6	
	Sayıya ve süreye uygun işyeri hekimi hizmet verir. Sözleşmesi tanımlıdır.	4	
	Vardiyalara uygun çalışma düzeni sağlanır. (Vardiyalı çalışma varsa)	2	

(*) **Toplam puan içerisindeki ağırlık puanı**

4.2.11.13 Kayıtların Tutulması, Saklanması ve Gizliliği

İş sağlığı gözetimi adına yapılan çalışmaların mevzuata uygun olarak dökümanite edilip istenilen süre ve koşullarda muhafaza edilmesi sağlanır.

İş sağlığı gözetimi sonucu işyeri hekimi tarafından kayıtlara geçirilen bilgiler kişisel olup ulusal mevzuatta yer alan gizlilik esasına dayanılarak saklanmalıdır.

Yetkisiz kişilerin ulaşımına izin verilmemelidir.

İş Sağlığı dosyaları kilitli, yangına vb. durumlara dayanıklı dolaplarda saklanmalıdır. Böyle durumlarda kayıtlara tekrar ulaşabilmeyi sağlayan elektronik yedekleme sistemi kurulmalıdır.

İşten ayrılanların sağlığı kayıtları mevzuata uygun sürelerde saklanmalıdır. Ayrıca çalışanın başka bir işyerine gitmesi durumunda, işyerindeki sağlık kayıtlarının istenmesi halinde, onaylı örneklerin yeni işyerine ulaştırılması sağlanır [60].

Kişisel sağlık dosyaları, poliklinik kayıtları, meslek hastalığı ve iş kazası kayıtları, yıllık sağlık çalışma planı, yıllık çalışma planı, yıllık değerlendirme raporu gibi kayıtlar tutulması sağlanır.

Oluşturulan iş sağlığı kayıtları ile ilgili analizlerin yapılması sağlanır. Analiz sonuçları değerlendirilerek düzeltici önlemler planlanmalıdır.

İşyerindeki meslek hastalıkları, işle ilgili hastalıklar kayıtlarından yararlanılarak Meslek Hastalığı Sıklık Oranı, Meslek Hastalığı Ağırlık Oranı yapılması sağlanır. Bu analizlerin İSGİP İSGYS uygulama klasörü 2. 14 "İş Kazası, Meslek Hastalıkları, işle ilgili hastalıklar Olay ve Ramak Kala Sistemi"nde yer alan "Meslek Hastalıkları ve işle ilgili hastalıklar Hesaplama Talimatı" nda verilen aşağıdaki yöntemler dikkate alınarak yapılması sağlanır [61].

Frekans (Meslek Hastalığı ve İşle İlgili Hastalıklar Sıklık Oranı): Her milyon saatte meydana gelen meslek hastalığı ve işle ilgili hastalıklar sayısının çalışılan saatlere oranıdır.
 $M. H. S. O = (N \times 1.000.000) / F. \text{Ç. S.}$

Meslek Hastalığı ve İşle İlgili Hastalıklar Ağırlık Oranı: Meslek Hastalığı ve işle ilgili hastalıklar sonucu her bin çalışma saati başına gün olarak kaybedilen toplam iş gücünün çalışılan saatlere oranıdır.

$$M. H. A. O = (K \times 1000) / F. \text{Ç. S.}$$

Kayıp İş Günü: Geçici veya sürekli iş göremezlik ile maluliyetle sonuçlanan meslek hastalıkları ve işle ilgili hastalıklar sonrasında, tanı koyulmasından istirahat sona erip çalışılmaya başlanılan güne kadar geçen çalışılmayan iş günü sayısının toplamıdır.

Tanımlamalar

M. H. S. O; meslek hastalığı sıklık oranını,

M. H. A. O, meslek hastalığı ağırlık oranını,

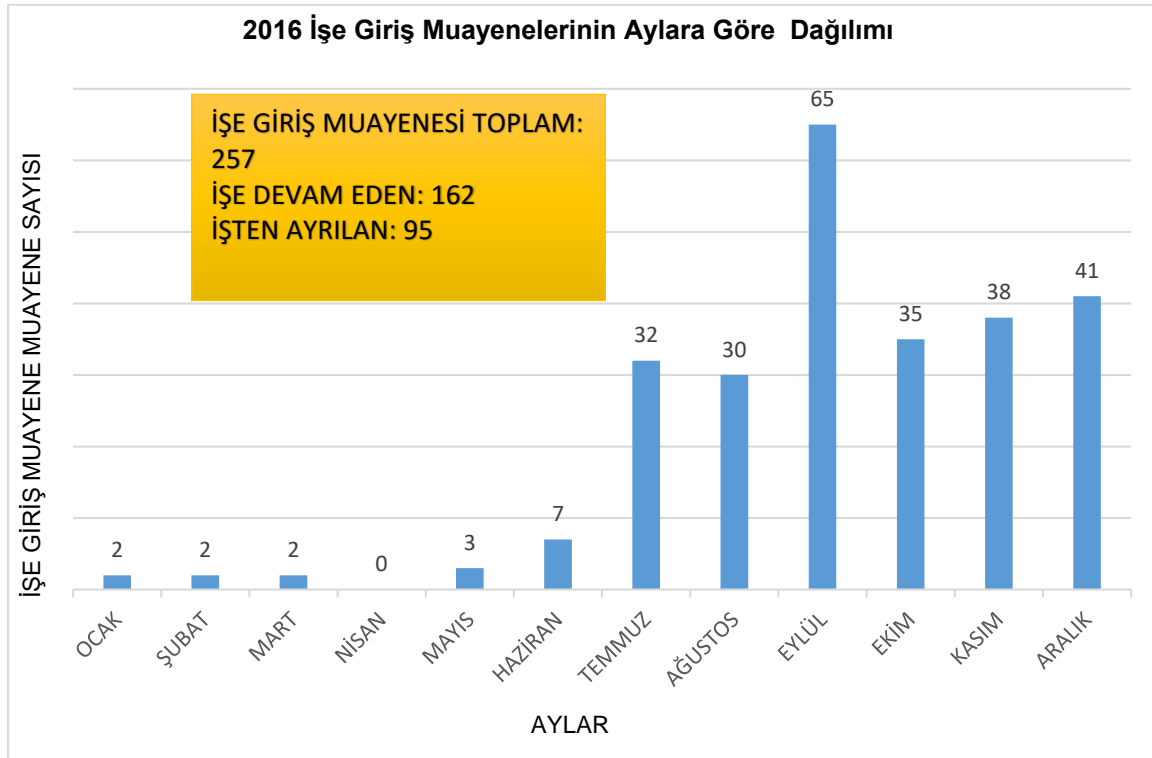
F. Ç. S. belirli zaman aralığındaki fiili çalışma saatleri toplamını,

N; meslek hastalığı sayısını

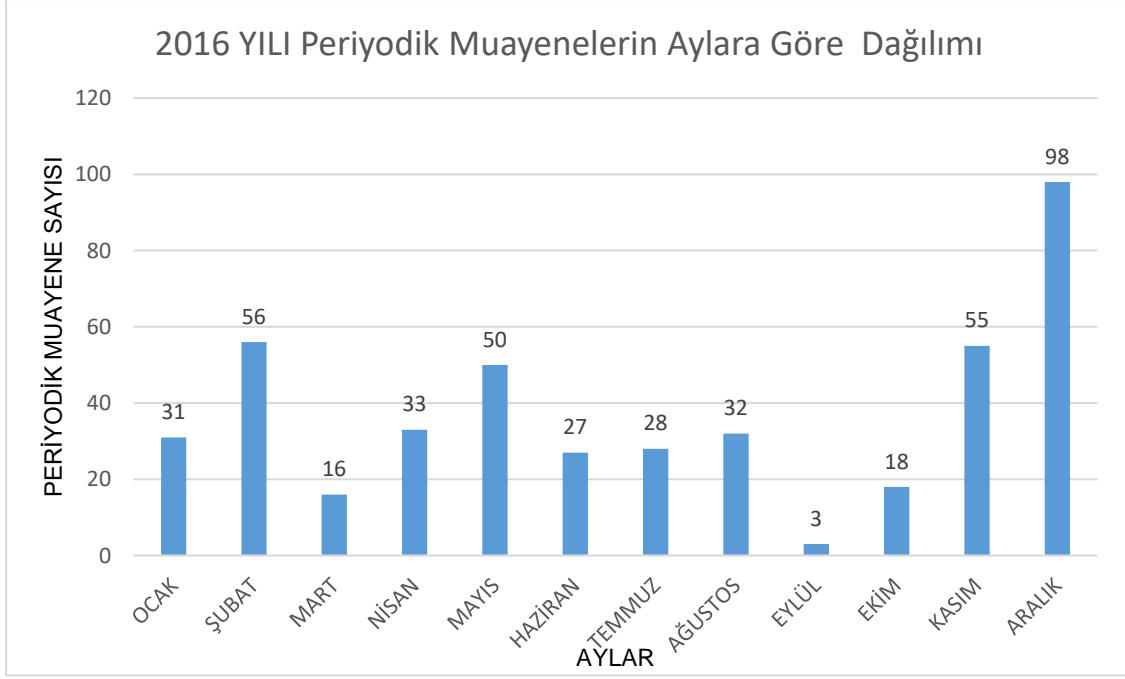
K; kişi belirli zaman aralığında meydana gelen meslek hastalığı karşılığı kayıp gün sayısını

İfade eder.

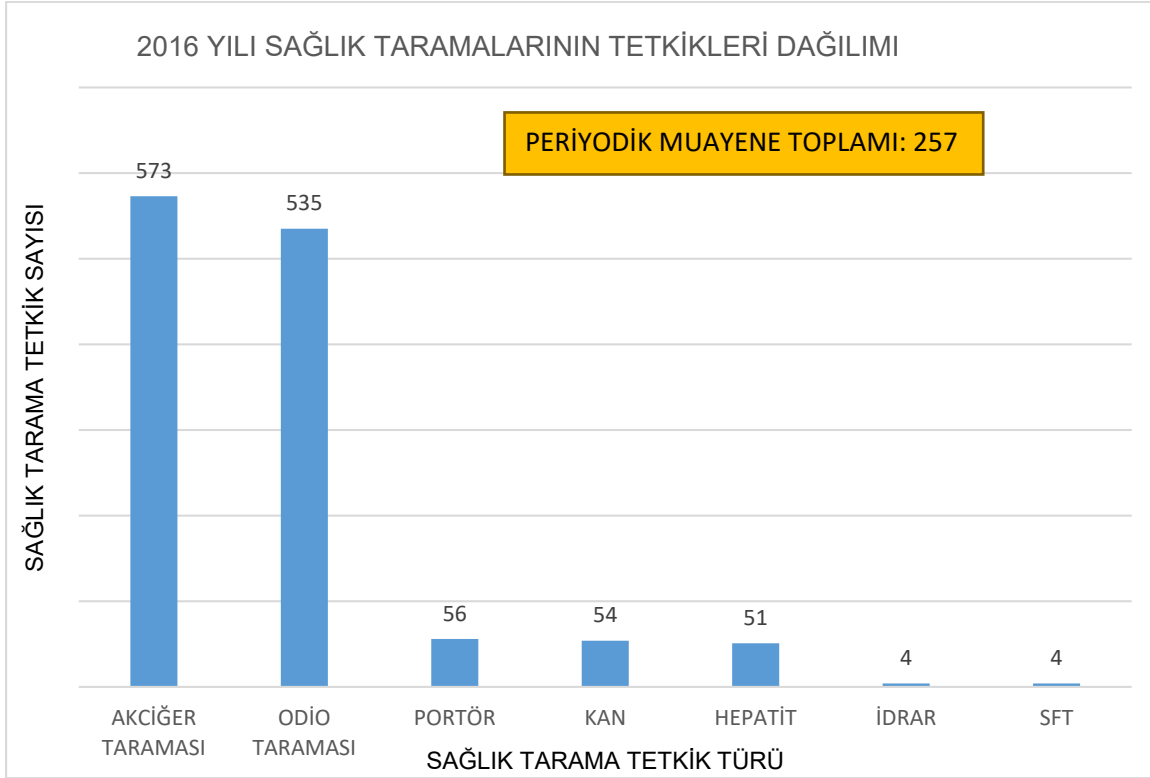
İş yerindeki sağlık kayıtları kullanılarak muayenelerin, sağlık taramaları ve denetimlerin yıl içerisindeki dağılımları, örnek olmak üzere, Şekil 16'da "İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı", Şekil 17'de "Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı", Şekil 18'de "Sağlık Taramalarının Aylara Göre Dağılımı" ve Şekil 19'da "Yıllık İşyeri Sağlık-Gözetim Denetim Sayıları" verilmiştir.



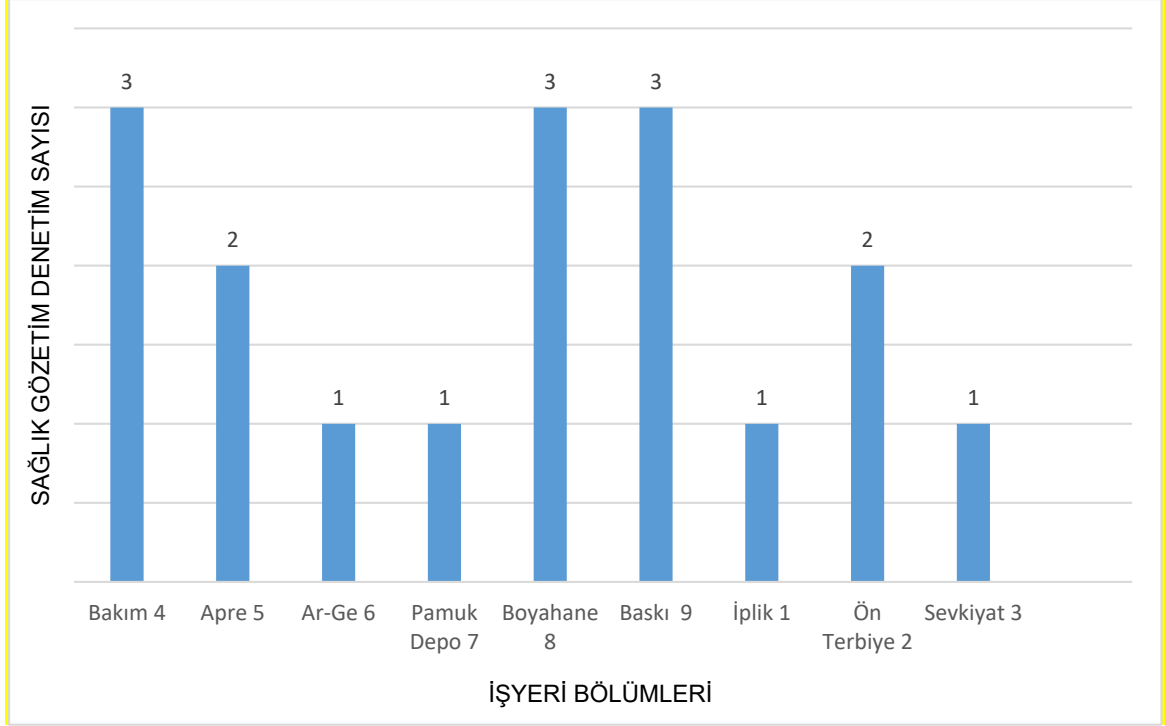
Şekil 16: 2016 İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı örneği



Şekil 17: 2016 Yılı Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı Örneği



Şekil 18: 2016 Yılı İş Sağlığı Taramaların Tetkikleri Dağılımı Örneği



Şekil 19: Yıllık İşyeri Sağlık-Gözetim Denetim Sayıları Örneği (2016)

4.2.12 İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi

İşyerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini olumsuz etkileyen unsurlar arasında iş ekipmanları ile yürütülen faaliyetler ve bunlardan kaynaklanan sağlık ve güvenlik risklerine maruz kalmaları da sayılmaktadır.

İSG mevzuatı, gereği ve İSGİP İSGYS' nin bir unsuru olarak işyeri iş ekipmanı envanterinin çıkarılması, bakım, periyodik kontrol aralıkları ile bu yoldaki usul ve esasların belirlenmesi, kayıtların tutulması, kullanım ve bakımla ilgili talimatların hazırlanması, operatör mesleki yeterliliklerinin takibi ve yönetilmesi amacı ile İş Ekipmanı Kayıt ve Yönetim Sistemi kurulmalıdır [62].

İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi ile aşağıda belirtilen hususlar gerçekleştirilmelidir;

- İşyerinde mevcut iş ekipmanlarının bölüm-birim bazlı envanterlerinin çıkarılması,
- “Makine Emniyeti Yönetmeliği” uyarınca iş ekipmanı imalatçılarınca sağlanması ve kullanıcılarca temini zorunlu olan; kullanım kılavuzu, kullanım, bakım ve servis hizmetleri talimatı vb. dokümanların temin edilerek uygun ortamlarda muhafazası [63],
- İş ekipmanlarının ilgili kategorilere (basıncılı kap, kaldırma aracı, vb.) ayrılarak periyodik kontrol aralıklarının ve zamanının belirlenmesi ve iş ekipmanı, tesis ve tesisatın buna göre test ve kontrolünün yapılması,

d. İş ekipmanı bakım onarım ihtiyaçlarının ve kriterlerinin günlük, haftalık, aylık vb. daha uzun süreli olarak belirlenmesi, kayıtlara alınması, listelerin yapılması ve kayıtların düzenli olarak tutulması,

e. İSG ile ilgili cihazların (gürültü ölçüm cihazı, ısı, nem ölçer vb.) belirli aralıklarla kalibrasyon tarihlerinin belirlenmesi ve yetkili kuruluşlarca kalibre edilmesinin ve kayıtlarının tutulmasının sağlanması.

4.2.12.1 İş Ekipmanı Listelerinin Bölüm Bazlı Olarak Belirlenmesi

İşyeri iş ekipmanlarının bölüm ve birimlere dağılımlı olarak listelenmesini, işyerine özgün olarak numaralandırılmasını, operatör ve bakımcıların eğitim durumlarını, bakım-onarım ile test ve kontrol periyot ve ihtiyacının belirlenmesini ve bu sürecin izlenerek yönetilmesini sağlamak üzere bir "İş Ekipmanı Envanteri" hazırlanmalıdır [62] .

4.2.12.2 İş Ekipmanları Periyodik Kontrol Listelerinin Hazırlanması ve Periyot ve Şartların Belirlenmesi

İşyerinde bulunan iş ekipmanlarından ilgili yönetmelikle belirlenen bir kısmının belirli aralıklarda test ve kontrollerinin yapılması hüküm altına alınmıştır [62] . Bu kapsamda yer alan iş ekipmanlarının, test ve kontrol aralıkları ile şartlarının belirlenerek söz konusu "İş Ekipmanları Envanteri"ne işlenmesi sağlanmalıdır.

4.2.12.3 İş Ekipmanı Bakım İhtiyaç ve Periyotlarının İmalatçı Verileri, Yasal Gereklilikler ve Kullanım Tecrübelerinden Yararlanılarak Belirlenmesi

İş ekipmanlarının kendilerinden beklenen fonksiyonları tam ve güvenli bir şekilde yerine getirebilmesi için bakım-onarım, kontrol-test faaliyetlerinin imalatçı verileri, mevzuat hükümleri ve işletme tecrübelerinden yararlanılarak yürütülmesi uygun ve yerinde olacaktır. Bunun için işyerine özgü "Yıllık Bakım-Onarım, Kontrol-Test Programı" hazırlanmalı ve faaliyetler bu programa uygun olarak yürütülmelidir.

4.2.12.4 Bakım-Onarım, Periyodik Kontrol Kayıtlarının Yasal Gerekliliklere Uygun Tutulması

İş ekipmanları üzerinde Yıllık Bakım-Onarım, Kontrol-Test Programı uyarınca gerçekleştirilen Bakım-Onarım, Periyodik Kontrol-Test uygulamalarına ait kayıt ve dokümanların, yasal ve teknik gereklilikleri karşılayacak ve ileride yapılacak çalışmalara esas teşkil edecek şekil ve niteliklerde tutulması sağlanmalıdır. Buna göre iş ekipmanlarının bakım-onarım, periyodik kontrol-test ihtiyaç ve kriterleri, bakım zaman aralıkları ve şartları ile kayıt teknikleri önceden belirlenmelidir.

4.2.12.5 İş Ekipmanı Güvenli Kullanım Talimatlarının ve İş Ekipmanları Güvenli Bakım Talimatlarının Hazırlanması

İş ekipmanlarını kullanacak çalışanların eğitim ve bilgilendirilmesinde kullanılmak ve faaliyetlerin sağlık ve güvenlik kurallarına uygun olarak yürütülmesini sağlamak üzere yasal ve teknik gerekliliklere uygun niteliklerde "İş Ekipmanı Güvenli Kullanım" ve "İş Ekipmanı Güvenli Bakım-Onarım" Talimatları hazırlanmalıdır.

İş Ekipmanı Güvenli Kullanım Talimatlarının hazırlanması konusunda İSG mevzuatı aşağıdaki noktaları vurgulamaktadır:

Her işveren iş ekipmanı kullanan kişilere sunulan, iş ekipmanının kullanımına ilişkin yazılı talimatların, yeterli sağlık ve güvenlik bilgisi içermesini sağlamalıdır.

Tüm işverenler iş ekipmanlarını kullanan ya da denetleyen çalışanların hepsinin, uygun sağlık ve güvenlik bilgisine sahip olduğundan emin olmalıdır.

1 ya da 2. paragrafın çoğunluğu saklı kalmak kaydı ile aşağıdaki unsurlar da yazılı talimatlar içerisinde bulunmalıdır;

- İş ekipmanlarının kullanıldığı koşul ve yöntemler,
- Öngörülebilir anormal durumlar ve olası bir durumun meydana gelmesi halinde alınacak önlemler,
- İş ekipmanının kullanımından elde edilen herhangi bir sonuç.
- Bilgi ve talimatlar, ilgili kişilerce kolaylıkla anlaşılabilir olmalıdır.

Çalışanlara yönelik bilgilendirme ve güvenli kullanım talimatları aşağıdakileri kapsamalıdır;

(a) Makine kullanımına ilişkin tüm sağlık ve güvenlik konuları,

(b) Makine kullanımı üzerine sınırlamalar,

(c) Kullanım sırasında ortaya çıkabilecek öngörülebilir zorlukları,

(d) Zorluklarla başa çıkabilmek için yöntemleri,

(e) Makinelerin kullanımı sırasında işe yarayacak herhangi bir pratik ipucunu.

İşletmelerde kimlerin bilgi ve talimatlara gereksinimi olduğu sorusu da yanıtlanmalıdır. Tüm makinelerinin yazılı kullanım talimatlarının, bunları kullanan geçici çalışanlar da dahil olmak üzere çalışanların tümünü içerdiğinden emin olunmalıdır. Yönetici ve denetçilerin de bilgi ve yazılı talimatlara erişimi sağlanmalıdır. İhtiyaç olan detaylı sağlık ve güvenlik bilgisi üretim hatlarında sürekli olarak bulundurulmalıdır. Bilgi ve yazılı talimatların anlaşılması kolay olmalıdır.

4.2.12.6 İş Ekipmanlarının Kontrol ve Kalibrasyonu

İşyeri iş ekipmanları arasında yer alan ve çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini doğrudan ilgilendiren (emniyet valfi, manometre, termometre, seyyar/sabit gaz, yangın vb. algılama/alarm cihazları, vb.) cihaz ve donanımların imalatçı verileri yasal ve teknik düzenlemeler ve özellikleri dikkate alınarak belirli periyotlarda yetkili kişi ve kuruluşlarca kontrol ve kalibrasyonlarının yapılması sağlanmalıdır.

4.2.12.7 İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi Uygulaması

Tekstil sektörü işyerlerinde iş ekipmanları kayıt ve yönetim sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS Unsurları Klasörü içinde yer alan **2.12 İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi Klasörü** ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Tekstil sektörü işyerlerinde İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gereklilikler ve konu hakkında bilgilendirilmelidir.

İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan **2.12. İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi** klasöründe yer alan "İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi" dokümanları dikkate alınarak

işyerinde bulunan İş Ekipmanları için; İş Ekipmanı Güvenli Kullanım Talimatları ve İş Ekipmanı Güvenli Bakım Talimatlarının hazırlanması sağlanmalıdır.

İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS **2.13 İSG Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi** uyarınca hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

Tekstil sektörü işyerlerinde “İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi” oluşturulma çalışmalarına işyerinde İSG kurulu kurma yükümlülüğü varsa kurulda karara bağlanarak, yoksa işveren yetkililerinin iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması ile sağlanmalıdır.

İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi Oluşturma işlem basamakları aşağıdaki gibidir;


- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi” oluşturulmalıdır.
- İşyeri İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyeri Bölüm-Birimleri esas alınarak Tablo 72’de verilen örneğe uygun **İş Ekipmanı Envanteri** hazırlanması sağlanmalıdır.
- İşyeri şartları da dikkate alınarak iş ekipmanlarının bölüm-birim bazlı numaralandırılması sağlanmalıdır.
- Periyodik kontrol ve testlere tabi tutulacak iş ekipmanları cins ve tiplerine göre belirlenip **Periyodik Kontrol Listelerinin** hazırlanması ve kontrol aralıklarının ve şartlarının belirlenmesi sağlanmalıdır. Tablo 73’de örnek periyodik kontrol listesi verilmiştir.
- İş ekipman bakım ihtiyaç ve aralıkları imalatçı verileri, yasal gereklilikler ve kullanım tecrübelerinden yararlanılarak belirlenmelidir.
- Bakım-Onarım ve Periyodik Kontrol Kayıtlarının Yasal Gerekliliklere Uygun Tutulması sağlanmalıdır.
- İş ekipmanı kullananların ve bakım-onarımcıların İSGİP İSGYS unsurları 2.4 uyarınca eğitimleri ve mesleki yeterlilikleri sağlanmalıdır.
- İş ekipmanları için; aşağıdaki verilen “Şardon Makinesi Güvenli Kullanım Talimatı” ve “Ramöz Makinesi Güvenli Bakım ve Kullanma Talimatı” örneklerine uygun olarak “İş Ekipmanı Güvenli Kullanım Talimatları” ve “İş Ekipmanı Güvenli Bakım Talimatları”nın hazırlanması sağlanmalıdır.
- İşyeri genelinde İSG ile ilgili cihazların kalibrasyonlarının yapılması sağlanmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi Madde 2.12’** ye müracaat edilmelidir.

Tablo 72: İş Ekipmanı Envanteri Örneği

İSGİP		İŞ EKİPMANLARI ENVANTERİ ÖRNEĞİ							Doküman	EKY-EMK-001
		İş Ekipmanı: İşin yapılmasında kullanılan herhangi bir makine, alet, tesis, ve tesisat.							Fax No	0
									Tarih	
									Sayfa No	1
İşveren ya da yetkilisi tarafından doldurulacak							İş Güvenliği Uzmanı Tarafından Doldurulacak			
S.N	İşyeri Bölümü/Birimi	Ekipmanın Adı	Tipi Markası	İmal Yılı	Yetkili Operatörler	Kontrol Periyodu	Son Kontrol Tarihi	Pery. Kontrol Sonucu	TALİMATLAR	
									Kullanma Var/Yok	Bakım Var/Yok
1		YIKAMA MAKİNESİ	CİMİ/L 141/LAVONAVA TAV 2000	1996	M.....D..... E.....A.....	-	-	-	Var	Var
		HALAT AÇMA	CORİNO/384/97/ APRICORDA	1997	M.....D..... E.....A..... İ.....Y.....	-	-	-	Var	Var
		SIKMA FULARI	COMET/PM/902	1997	U.....T..... E.....N..... İ.....Y.....	-	-	-	Var	Var
		HIZLI YIKAMA	ZONCO/919616/ FLEXIRAPİD 600	1997	S.....D..... E.....A..... İ.....Y.....	-	-	-	Var	Var
		DİNKLİ YIKAMA	ZONCO/1009512/ FLEXICOM 800	1997	İ.....K..... E.....A..... İ.....Y.....	-	-	-	Var	Var
		DİNKLİ YIKAMA	SERRECANT/82056/ B.D.1650	1983	M.....D..... E.....T..... M.....Y.....	-	-	-	Var	Var
		TULUM DİKİŞ	NE-Sİ FUGİ/55975051/ATH 290	1997	A.....D..... E.....Z..... İ.....Y.....	-	-	-	Var	Var
		DİKİŞ MAKİNESİ	SEWING MAKCHINE/NP 7A		Bütün Apre Operatörleri	-	-	-	Var	Var
2								
3								

Tablo 73: Periyodik Kontrol Gerektiren İş Ekipmanları Listesi ve Yıllık Kontrol Planı Örneği

 San. Tic. Ltd. Şti. PERİYODİK KONTROL GEREKTİREN İŞ EKİPMAN LİSTESİ ve YILLIK KONTROL PLANI																											
S. NO	MAKİNA VE EKİPMANIN ADI ve YERİ	KONTROL PERİYODU	2017												2018												SORUMLUSU
			O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	EK	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	EK	K	A	
1	BUHAR KAZANI (MAK. ENERJİ BLM.)	Yılda Bir									X																İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.M D.YRD.
2	KOMPRESÖR (MAK. ENJ. BLM.)	Yılda Bir									X																İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.M D.YRD.
3	KOMPRESÖR (MAK. ENJ. BLM.)	Yılda Bir									X																İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.M D.YRD.
4	HAVA TANK (MAK. ENJ. BLM.)	Yılda Bir									X																İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.M D.YRD.
5	HAVA TANKI	Yılda Bir												X												X	İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.M D.YRD.
6	PLATFORM (İŞLETME İÇİ)	Yılda Bir									X															X	İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.M D.YRD.
7	LİFT (BOYA BÖLÜMÜ)	Yılda Bir													X											X	İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.M D.YRD.
8	YÜK ASANSÖR (MAMÜL DEPO)	Yılda Bir		X													X										İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.M D.YRD.

ŞARDON (LAMP) MAKİNESİ GÜVENLİ KULLANMA TALİMATI ÖRNEĞİ

1. AMAÇ:

Bu talimat; şardon makinesinin, operatörleri tarafından kullanım amacı doğrultusunda etkili, verimli ve güvenli olarak kullanılmasını ve şardon işleminin nasıl yapılacağını anlatmak amacıyla hazırlanmıştır.

Bu talimat, işyerinde şardon makinesi ile yapılan bütün iş ve işlemleri kapsar.

2. YÜKÜMLÜLÜK, GÖREV, YETKİ ve SORUMLULUKLAR

Şardon makinesinin kullanım amacı doğrultusunda, etkili ve güvenli olarak kullanılmasının sağlanması ile ilgili yükümlülük, görev, yetki ve sorumluluklar aşağıda düzenlenmiştir.

2.1. Üretim Müdür Yardımcısı(Apre-Boya): Şardon makinesinin; her an sağlam ve kullanılabilir durumda olmasının sağlanması ile arıza, bakım ve onarımlarının ilgili birimlere en kısa sürede bildirilmesi ve giderilmesinin takibiyle,

2.2. Üretim Mühendisi (Boya-Apre): Terminlere ve üretim planına uygun olarak üretimin yapılmasını sağlamak ile arıza, bakım ve onarımlarının ilgili birimlere en kısa sürede bildirilmesi ve giderilmesinin takibiyle,

2.3. Apre Teknisyeni: Şardon yıkama makinesinin; güvenli kullanım talimatına uygun olarak kullanılmasının sağlanması, bakımlarının zamanında ve uygun şekilde yaptırılması, çalışma süresince çalışma ortam ve şartlarının sürekli olarak gözetim ve denetim altında tutulmasıyla, tuşe onaylarının verilmesiyle,

2.4. Apre Teknisyen Yardımcısı: Şardon makinesinin; güvenli kullanım talimatına uygun olarak kullanılmasının sağlanması, çalışma süresince çalışma ortam ve şartlarının sürekli olarak gözetim ve denetim altında tutulmasıyla,

2.5. Operatör: Şardon makinesini bu talimata, emir ve direktiflere, yapılan ikaz ve verilen eğitimlere uygun olarak kullanılması, çalışırken diğer çalışanların, çevrede bulunanların, tesis ve ekipmanların güvenliğine dikkat edilmesi, görülen arıza ve tehlikelerin en kısa sürede amirlere bildirilmesiyle,

2.6. Diğer Çalışanlar: İş ekipmanlarını yetkisi olmadan kullanmamak, müdahalede bulunmamak ve tehlike alanına girmemekle,

yükümlü, görevli ve yetkili olup, yükümlülük, görev ve yetkilerin yerine getirilmemesinden kaynaklanacak olumsuz sonuçlardan kusurları oranında sorumlu tutulacaktır.

3. TANIMLAR ve KISALTMALAR

Bu Talimatın amacı açısından tanım ve kısaltmalar aşağıda belirtildiği gibi anlaşılmalıdır.

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği,

İGU: İş Güvenliği Uzmanı,

Operatör: İş ekipmanını kullanma görevi verilen çalışan veya çalışanlar,

İş Ekipmanı: İşin yapılmasında kullanılan herhangi bir makine, alet, tesis ve tesisat

Diğer Çalışanlar: Şardon makinesin operatörleri dışında kalan bütün çalışanlar,

KKD: Kişisel Koruyucu Donanım,

Şardon Makinesi: Hareketli metal fırçalar ile kumaşı tarayarak tüylendirmeye yapan Makine,

Apre: Tekstil terbiye işlemlerini,

Kılavuz: Makine üzerinde üretim yapılmadığında sistemin boş kalmaması için kullanılan kumaşı,

Bakım İşleri: Şardon Makinesinin Güvenli Bakım-Onarım Talimatı uyarınca iş ekipmanının üzerinde belirli periyodik sürelerde yapılan bakım, onarım ya da revizyon gibi iş ve işlemleri,

Kullanıcı El Kitabı: İlgili mevzuat uyarınca iş ekipmanını imal eden tarafından kullanıcıya verilmesi gerekli olan ve içinde kullanım, bakım, servis, bakiye riskler ve benzeri bilgiler yer alan kitap ya da kitapları, ifade eder.

4. UYGULAMA

4.1. GÜVENLİ KULLANIM KURALLARI

Şardon Makinesi ile yapılacak çalışmalarda uyulması gereken genel güvenlik kuralları aşağıda yer almaktadır. İş ekipmanının güvenli olarak kullanımı ile ilgili olarak bu talimatta sayılan hususlarla birlikte, İSG Mevzuatı, genel İSG kuralları ve varsa işyerinin Kalite Yönetim Sisteminde belirtilen ilgili hususlara da uyulmalıdır.

4.1.1. Hiçbir iş “**ÇALIŞANIN SAĞLIĞINDAN ve GÜVENLİĞİNDEN**” daha önemli olamaz.

4.1.2. İş ekipmanını kullanacak olan operatör, gerekli İSG ve makine kullanma eğitimlerini almış olmalıdır.

4.1.3 İş ekipmanını kullanacak olan operatör, şardon operatörü görev tanımında belirtilen KKD'leri kullanır.

4.1.4 İş ekipmanı sürekli bakımlı ve kullanılabilir durumda bulundurulmalıdır.

4.1.5 Makine koruyucuları çıkartılmış halde makine çalıştırılmamalıdır.

4.1.6. El, kol, uzun saçlar, sarkan elbise parçaları için gerekli önlemler alınmalıdır. Çalışırken takı (saat, bileklik, yüzük vb.) takılmamalıdır.

4.1.7. Çalışma ortamında su, nem ve darbelerden etkilenebilecek konumda ve özellikle elektrik tesisatı bulundurulmamalıdır.

4.1.8. Tüm basınçlı hava devresi ekipman ve bağlantılarının kaçak yapmadığından, kasıtlı monte edilmediğinden, aşırı ısı değişimlerine ve zararlı çevresel faktörlere maruz kalınmadığından emin olunmalıdır.

4.1.9. Yılda en az bir kez elektrik gövde kaçağı yönünden gerekli kontroller yapılmalıdır.

4.1.10. İş ekipmanında oluşabilecek bir arıza durumunda; Öncelikle makine durdurulmalıdır.

- Şardon makinesi teknisyeni / teknisyen yardımcısı'na haber verilir,
- Şardon makinesi teknisyeni / teknisyen yardımcısı'na Arıza Bildirim Formu düzenleyip bakım bölümü'ne bildirir,
- Apre müdür yardımcısı'na haber verilir,
- Bakım bölümü makine onarımını yapar,
- Bakım Bölümü tarafından Arıza Bildirim Formu'nun ilgili kısımları doldurulur, Şardon Teknisyeni formu onaylar,
- “Makine Çalıştırma ve Kullanım” başlığındaki adımlara uygun olarak kullanıma alınır.

4.1.11. Operatörün yaşayabileceği bir kaza durumunda,

- Şardon makinesi teknisyeni / teknisyen yardımcısı'na ve acil durum sorumlusuna haber verilir,
- İşyeri hemşiresi 'ne haber verilir,
- Kazazedenin durumuna göre, ilkyardım yapılır ve gerek görülür ise iş sağlığı kuruluşuna sevki için gerekli bilgilendirilmeler yapılır,
- İş Güvenliği Uzmanı, İnsan Kaynakları Bölümü ve Genel Müdürlüğe bilgi verilir.

4.1.12. Operatör ve diğer çalışanlar görevi olmadığı, yetkisi olmadığı, bilmediği makine ekipmanına müdahale etmeyecektir. Bu durumlarda hemen amirlerine haber verecektir.

4.2. EKİPMANIN TAŞINMASI ve KURULMASI

4.2.1. İhtiyaç durumunda makinenin güvenli olarak taşınması, kurulması, sökülmesi konusunda üretici firmanın servis hizmetlerinden faydalanılır.

4.3. OPERATÖR KONTROLÜ

4.3.1. Operatör, çalışmaya başlamadan önce iş ekipmanını önce gözle kontrol eder. İş ekipmanının herhangi bir yerinde çatlak, kırık, kopuk, sızıntı, gevşeklik vb. olup olmadığına bakar. Arıza ya da olumsuz bir durum varsa, giderilmeden iş ekipmanı çalıştırılmaz.

4.3.2. Makinenin kablosu gözle kontrol edilir.

4.3.3. Makine etrafındaki zemin kirlilik, su sızıntısı vb. hususlar konusunda görsel olarak kontrol edilir, gerekli ise temizlenir.

4.3.4. Operatör iş ekipmanının üzerinde anahtar takımı, üstüğü, kâğıt gibi yabancı maddeler varsa önce bunları kaldırır.

4.3.5. Operatör tarafından acil durdurma butonları kontrol edilir, devrede olduklarından emin olunur.

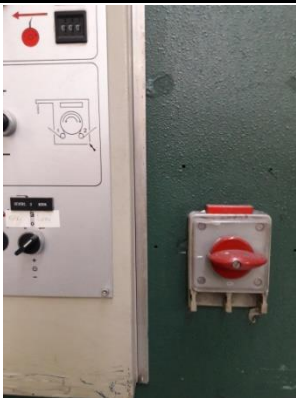
4.3.6. Operatör her hafta başı makinenin genel kontrolünü ve temizliğini yapar, Apre Haftalık Bakım ve Temizlik Formu'nu imzalar. Aksaklık gördüğü zaman amirine bildirir.

4.3.7. Operatör acil durumlarda kontrol panelinde bulunan " Acil Durdurma " butonunu kullanarak makineyi durdurur. Makine durdurulmadan hiçbir müdahale yapılamaz.

4.3.8. Üretim mühendisi (apre-boya) tarafından talimatın, şardon makinesinde çalışacak tüm personele bilgilendirilmesi ve eğitimi verilerek, çalışanlara tebellüğ edilir.

4.4. MAKİNE ÇALIŞTIRMA ve KULLANIM

4.4.1. Pano üzerinde bulunan ana şalteri açınız. (bkz Resim 1)



Resim 1



Resim 2



Resim 3



Resim 4

- 4.4.2.** Pano üzerinde bulunan “ reset/yeniden başlatma” tuşuna basınız. (bkz Resim 2).
- 4.4.3.** Vakum çıkışındaki torbaların boş olup olmadığını kontrol ediniz, doluyrsa boşaltınız. Duvarda bulunan elektrik panosundan vakum sistemini çalıştırınız.(bkz Resim 3)
- 4.4.4.** Şardon makinesinden geçecek olan kumaşın baş tarafını kılavuza dikiş, kumaşın son kısmına başka bir kılavuz dikiş.
- 4.4.5.** “ START/BAŞLATMA “ tuşu ile Makineyi çalıştırınız. (bkz Resim 4).
Kumaş makineden çıkmaya başlayınca kumaşın tüylülüğünü, tuşe numunesi ile karşılaştırınız. Tüylülük uygun değilse makineyi durdur ve Şardon Makinesi Teknisyenini bilgilendiriniz.
- 4.4.6.** Tüm kumaş şardon makinesinden geçtikten sonra, “STOP/DURDURMA” tuşu ile makineyi durdurunuz. (bkz Resim 4)
- 4.4.7.** Kumaşı kılavuzdan ayırınız.
- 4.4.8.** Kumaşın çıkış değerlerini proses kartına işleyiniz.
- 4.4.9.** Bilgisayarda bulunan başlangıç programını kullanarak ilgili iş emrinin şardon makinesinden geçtiğini bildirin.
- 4.4.10.** İş emrine göre sıradaki makinenin operatörüne teslim ediniz.
- 4.4.11.** Makineden geçecek başka kumaş yoksa ana şalteri kapatınız. (bkz Resim 1)
- 4.4.12.** Vakum sistemini durdurunuz. (bkz Resim 3)

5. İLGİLİ DOKÜMANLAR ve KAYIT

5.1. DOKÜMANLAR

- Şardon Makinesi Bakım-Onarım Talimatı

5.2. KAYIT

- Bakım Planı
- Makine Sicil Formu
- Arıza Bildirim Formu
- Refakat Kartı
- Apre Haftalık Bakım ve Temizlik Formu

RAMÖZ MAKİNESİ GÜVENLİ BAKIM-ONARIM TALİMATI ÖRNEĞİ

1.AMAÇ-KAPSAM:

Bu talimat; ramöz makinesinin, bakım-onarım personeli tarafından imalatçı verileri, mevzuat hükümleri dikkate alınarak güvenlik kurallarına uygun olarak bakım-onarımının nasıl yapılacağını tarif etmek amacı ile hazırlanmıştır.

Bu talimat, işyerinde bulunan ramöz makinesi bakım-onarım işlemlerini kapsar.

2.YÜKÜMLÜLÜK, GÖREV, YETKİ ve SORUMLULUKLAR:

Ramöz makinesinin, bakım-onarım işinin yapılması ile ilgisi bulunan bölüm/birim yöneticileri, ilk kademe yöneticileri ve çalışanların yükümlülük, görev, yetki ve sorumlulukları aşağıda düzenlenmiştir.

2.1. Makine Enerji Müdürü/Yardımcısı: Ramöz makinesinin, periyodik bakımlarının planlanması ve plana uygun şekilde yapılması, bildirilen arızalara en kısa sürede müdahale edilmesini sağlanması, özel makine parçalarının yedek stoklarının takibini sağlanması,

2.2. Mekanik ve Elektrik-Elektronik Bakım Teknisyeni:

Ramöz makinesinin, periyodik bakım planlarının gerçekleştirilmesini sağlama, arızalara en kısa sürede müdahale edilmesini sağlanması, özel makine parçalarının yedek stoklarının takibini sağlanması,

2.3. Mekanik ve Elektrik Bakım Operatörü: Ramöz makinesinin periyodik bakım planlarına uygun şekilde bakımlarını yapılması, arızalara en kısa sürede ve doğru şekilde müdahale edilmesi ile yükümlü görevli ve yetkili olup, yükümlülük, görev ve yetkilerin yerine getirilmemesinden kaynaklanacak olumsuz sonuçlardan kusurları oranında sorumlu tutulacaktır.

TANIMLAR ve KISALTMALAR

Bu talimatın amacı açısından tanım ve kısaltmalar aşağıda belirtildiği gibi anlaşılmalıdır.

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği,

İGU: İş Güvenliği Uzmanı

KKD: Kişisel Koruyucu Donanım,

Bakım İşleri: İş ekipmanının üzerinde belirli periyodik sürelerde yapılan bakım, onarım ya da revizyon gibi iş ve işlemleri,

Kullanıcı El Kitabı: İlgili mevzuat uyarınca iş ekipmanını imal eden tarafından kullanıcıya verilmesi gerekli olan ve içinde kullanım, bakım, servis, bakiye riskler ve benzeri bilgiler yer alan kitap ya da kitapları, ifade eder.

4. UYGULAMA

4.1. GÜVENLİ BAKIM-ONARIM KURALLARI

Bakım-onarım çalışmalarında uyulması gereken genel güvenlik kuralları aşağıda yer almaktadır. Bakım –onarım işlerinin güvenli olarak yapılması ile ilgili olarak bu talimatta sayılan hususlarla birlikte, İSG mevzuatı, genel İSG kuralları ve kalite yönetim sisteminde belirtilen ilgili hususlara da uyulmalıdır.

4.1.1.Hiçbir iş “**ÇALIŞANIN SAĞLIĞINDAN ve GÜVENLİĞİNDEN**” daha önemli olamaz.

4.1.2. Bakım-onarım işlerini yapacak olan operatör, gerekli İSG eğitimlerini almış olmalıdır.

4.1.3 Bakım-onarım işlerini yapacak olan “Mekanik ve Elektrik Bakım Operatörü Görev Tanımı” nda belirtilen KKD’leri kullanmalıdır.

4.1.4. Bakım-onarım yapılacak ya da müdahale edilecek makinenin kapalı durumda olması ve elektrik enerjisinin kesilmesi gerekir.

4.1.5. Makinenin periyodik bakımları, Yıllık Bakım Planı’na(F068) uygun olarak yapılır, Makine Sicil Formu’na(F069) işlenmelidir.

4.1.6. Ramöz (Bruckner) Makinesinin, periyodik bakımları için Boya Apre Müdür Yardımcısı, Boya Apre Mühendisi, Boya Apre Teknisyenlerine Mekanik ve Elektrik-Elektronik Bakım Teknisyenlerine 1 hafta öncesinden bilgilendirilme yapılmalıdır.

4.1.7. Ramöz (Bruckner) Makinesinin bakım, arıza onarım sonrasında, makine kontrollü şekilde çalıştırılıp problem görülmez ise bölüm teknisyen / teknisyen yardımcıları’ na teslim edilmelidir.

4.1.8. El, kol, uzun saçlar, sarkan elbise parçaları için gerekli önlemler alınmalıdır. Çalışırken takı (saat, bileklik, yüzük vb.) takılmaması sağlanmalıdır.

4.1.9. Yılda en az bir kez elektrik gövde kaçağı yönünden gerekli kontroller yapılmalıdır.

4.1.10. Oluşabilecek bir kaza durumunda,

- Mekanik ve Elektrik-Elektronik Bakım Teknisyen ve Acil Durum Sorumlusu’ na haber verilir,
- İşyeri hemşiresi’ ne haber verilir,
- Kazazedenin durumuna göre ilkyardım ya da İş Sağlığı kuruluşuna sevki için gerekli bilgilendirilmeler yapılır,
- İş Güvenliği Uzmanı, insan kaynakları bölümü ve genel müdürlüğe bilgi verilir.

4.1.11. Mekanik ve elektrik bakım operatörü ve diğer çalışanlar görevi olmadığı, yetkisi olmadığı, bilmediği makine ekipmanına müdahale etmemelidir. Bu çeşit durumlarda hemen amirlerine haber verilmeli ve yapabildiği tedbirleri alarak kazaları önlemeye çalışmalıdır.

4.1.12. Mekanik ve Elektrik/Elektronik Teknisyeni tarafından talimatın, bakım bölümünde çalışacak tüm personele bilgilendirilmesi ve eğitimi verilerek, çalışanlara tebellüğ edilmelidir

4.2.MAKİNA BAKIM-ONARIMI

4.2.1. Hava, buhar, su ve kızgın yağ tesisatlarını kontrol ediniz.

4.2.2. Kaçak varsa gideriniz.

4.2.3. Sıkma fuları girişindeki kumaş açıcıların rahat çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz, çalışmıyorsa gerekli müdahaleyi yapınız.

4.2.4. Sıkma fuları girişindeki avare taşıyıcı silindirlerin rahat dönüp dönmediğini kontrol ediniz.

4.2.5. Dönmüyorsa gerekli müdahaleyi yapınız.

4.2.6. Sıkma fuları girişindeki kumaşın potluğunu alan bombeli silindirin rahat dönüp dönmediğini kontrol ediniz, dönmüyorsa gerekli müdahaleyi yapınız.

4.2.7. Sıkma fuları çıkışındaki terazi silindirlerinin rahat çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz, tahrik zincirini temizleyiniz ve gerekiyorsa ayarlayınız.

4.2.8. Mahlo atkı düzeltici silindirlerinin rahat dönüp dönmediklerini kontrol ediniz, dönmüyorsa gerekli müdahaleyi yapınız.

4.2.9. Besleme silindirine hareket veren PIV varyatörleri ve tahrik zincirinin kontrolünü yapınız, gevşekse gerdiniz, deforme olmuşsa değiştiriniz.

4.2.10. Kumaş taşıyıcı zincir dişlilerine hareket veren zincirlerin kontrolünü yapınız, gerekiyorsa gerdiriniz.

4.2.11. Tahrik PIV varyatör kayış kasnak kontrolünü yapınız, gevşekse gerdiriniz.

4.2.12. Egzoz fan motoru rulmanlarının ve kayışların kontrolünü yapınız, gerekiyorsa müdahale ediniz.

4.2.13. Taşıyıcı silindir rulmanlarını kontrol ediniz, gerekiyor ise rulmanları değiştiriniz.

4.2.14. En açma millerini kontrol ediniz, gerekiyorsa müdahale ediniz.

4.2.15. Kumaş taşıyıcı zincir yağlama pompasının bağlantılarını kontrol ediniz, damlatma varsa gideriniz.

4.2.16. Kamara içindeki ısı transfer kanallarının kumaş taşıyıcı zincirlerinin mesafesini kontrol ediniz, gerekiyorsa müdahale ediniz.

5. İLGİLİ DOKÜMANLAR ve KAYIT

5.1. DÖKÜMANLAR

- Makine Kataloğu

5.2.KAYITLAR

- Yıllık Bakım Planı
- Makine Sicil Formu

4.2.13 Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi

İSG mevzuatı gereği ve İSGİP İSGYS' nin bir unsuru olarak, işyerinde İSG açısından hedef belirleme ve program geliştirme gerektirecek alan, konu ve faaliyetlerin belirlenmesi ve yönetilmesi amacıyla yasal şartları karşılayacak nitelikte Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi kurulmalıdır [38, 40].

Bu sistem içeriğinde aşağıda belirtilen;

- a. İSG faaliyet alanları ve bu alanlarda ulaşılması planlanan hedeflerin ulaşılabilir, ölçülebilir ve gerçekçi olarak belirlenmesi,
 - b. Belirlenen İSG hedeflerine ulaşmak için gerekli İSG programların oluşturulması,
 - c. İSG program uygulamalarının izlenmesi,
 - d. İleri aşamalarda kullanılıp değerlendirmek üzere kayıtların tutulması,
- hususlarına ulaşılması hedeflenmiştir.

İşyerinde sağlık ve güvenliğin sağlanması ve sürdürülmesi adına yasal ve teknik gerekliliği olan çok sayıda faaliyet yürütülmesi gerekmektedir.

Ancak bu faaliyetlerin gerçekleşme durumunu, verimlilik ve sonuç alıcılığını izlemek ve yönetmek adına hemen her İSG faaliyet ve programı için işyerinin özellikleri de dikkate alınarak hedeflerin önceden belirlenmesi ve programların geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

4.2.13.1 İSG Hedeflerinin Belirlenmesi

İşyeri İSG faaliyet ve uygulamaları adına önce hedeflerin belirlenmesi ve sonra bu hedeflere ulaşmayı sağlayıcı programların geliştirilmesi uygun olacaktır.

Bu kapsamda belirlenen İSG hedeflerinin gerçekçi, ulaşılabilir ve ölçülebilir niteliklerde olmasına dikkat edilmelidir. İşyerinin gerçek durumu ile uyuşmayan, hayali ve ölçülemeyen hedefler belirlemekten kaçınılmalıdır.

İSG açısından ulaşılması güç ya da imkânsız hedefler belirlemek yerine bu hedefleri ulaşılabilir daha küçük adımlara, basamaklara ya da parçalara ayırmak genellikle daha uygun bir yöntem olabilir. Bu durumlar dikkate alınarak hedeflerin belirlenmesi yoluna gidilmelidir.

4.2.13.2 İSG Programlarının Oluşturulması

Söz konusu İSG program ihtiyacının belirlenmesi için işyerinin tabi olduğu yasal gereklilikler belirlenmeli, işyeri ihtiyaçları dikkate alınmalı ve buna göre gerekli İSG programlarının hazırlanması yoluna gidilmelidir.

İşyeri “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” kapsamında işyerinde yasal gerekliliklerin yerine getirilmesi ya da işyeri ihtiyaçlarının karşılanması amacı ile;

- İSG Eğitim Sistemi oluşumu ve uygulamaları,
- Gözetim-denetim sistemi oluşumu ve uygulamaları,
- Toz, gaz, gürültü vb. etmenlerle mücadele,
- Tehlike belirleme, Ramak Kala, öneri sistemi oluşumu ve uygulamaları,
- Acil durum yönetim sistemi hazırlık ve uygulamaları,
- Sık tekrarlanan iş kazalarının önlenmesi vb. diğer ihtiyaç duyulan konularda, İSG programları hazırlanıp uygulamaya konulabilir.

Hazırlanan her bir İSG programı için bu rehberin 4.2.13. bölümünde belirtilen özelliklere haiz hedefler belirlenerek, sonuç alıcılık ve etkinlik performansının izlenmesi sağlanmalıdır [40].

4.2.13.3 Program Uygulamalarının İzlenmesi ve Kayıtlarının Tutulması

İşyerinde İSG'nin sağlanması, geliştirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi için geliştirilen İSG program uygulamalarının çok ciddi olarak izlenmesine ve kayıtlarının tutulmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

Bu izleme ve kayıt çalışmaları üzerinde yapılacak inceleme ve değerlendirmelerle elde edilecek sonuçlar, bu rehberin “4.3.15 İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi” bölümünde anlatıldığı üzere işyeri İSG performansının belirlenmesinde ve hazırlanacak İSG program ve uygulamalarına yön verilmesinde kullanılabilir.

4.2.13.4 Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi Uygulaması

Tekstil sektörü işyerlerinde hedef belirleme ve program geliştirme sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS Unsurları Klasörü içinde yer alan 2.13 Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Tekstil Sektörü işyerlerinde Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi oluşturulurken işveren yetkilileri öncelikle yasal gereklilikler ve konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS Unsurları arasında yer alan 2.13. Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi Klasöründe yer alan “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” gerekleri dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun aynı sistem oluşturulmalıdır.

Tekstil sektörü işyerlerinde “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” oluşturulma çalışmalarına işyerinde İSG kurulu oluşturma yükümlülüğü varsa konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

“Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” oluşturma işlem basamakları aşağıdaki gibidir;

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” oluşturulmalıdır.
- İşyeri Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi kapsamında görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyerinde geliştirilip uygulanan her bir **İSG Programı için hedef belirlenmesi** yapılmalı ya da belirlenen **hedeflere ulaşmak üzere İSG programlarının geliştirilmesi** sağlanmalıdır.
- Geliştirilen **İSG programları ile ilgili olarak uygulamaların izlenmesi** ve gerekli kayıtların tutulması sağlanmalıdır.

Bir işyeri için örnek “Yıllık İSG Hedefleri Belirleme Formu”, Tablo 74’de, hedeflere ulaşmak için geliştirilecek” İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu” örneği Tablo 75’de verilmiştir.

İşyerlerinin organizasyonu, işletme şartları, üretim süreçleri vb. hususları değişiklik gösterebileceğinden bu örnekler işyeri şartlarına göre düzenlenmelidir.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Yönetim Sistemi Madde 2.13’** e müracaat edilmelidir.

Tablo 74: İSG Hedefleri Belirleme Formu Örneği

		..... A. Ş. 2017 YILI İSG HEDEF BELİRLEME FORMU				YÜRÜRLÜK TARİHİ	05.01.2017
						REV. NO. / TARİH	00/-
Sıra No	HEDEFİN TANIMI	YAPILACAK ÇALIŞMALAR	SORUMLULAR	TARİH		DEĞERLENDİRME PERİYODU	RAPORLANACAK YÖNETİCİ
				BAŞLANGIÇ	BİTİŞ		
1.	<p><u>İSG- Sağlık Hedefi:</u></p> <p>2017 yılında iş gücü kaybı oluşturacak iş kazası sayısı 0 olacaktır</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Personele mevzuatta istenen İSG eğitimleri verilecek • Fabrikanın değişik yerlerine afiş, broşür, uyarı yazıları vb. görseller asılacaktır • Fabrika sahasında iş kazalarını önleyici tedbirler alınacaktır • İSG kurul toplantılarında iş kazaları incelenerek iş kazalarını önleyici tedbirler alınacaktır • Tehlike ve ramak kala kayıtları düzenli olarak tutulacak tekrar olmaması için önlemler alınacaktır 	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları Tehlike ve Ramak kala Formları	Genel Müdürlük
2.	<p><u>İSG- Sağlık Hedefi:</u></p> <p>Meslek hastalıklar sayısını 0 indirmek</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sağlık konulu eğitimler yapılacaktır • İşe giriş muayeneleri, periyodik muayene, erken kontrol muayenesi ve tetkiklerin vb. uygulamalar yapılacaktır • Ortam ölçümleri yaptırılacak ve maruziyetler takip edilecektir 	İşyeri Hekimi	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları Sağlık kayıtları	Genel Müdürlük
3.	<p><u>İSG- Sağlık Hedefi:</u></p> <p>İşle ilgili hastalıklar sayısı % 20 azaltılacaktır.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sağlık konulu eğitimler yapılacaktır • İşe giriş muayeneleri, periyodik muayene, erken kontrol muayenesi ve tetkiklerin vb. uygulamalar yapılacaktır • Ortam ölçümleri yaptırılacak ve maruziyetler takip edilecektir 	İşyeri Hekimi	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları Sağlık kayıtları	Genel Müdürlük

Tablo 74: İSG Hedefleri Belirleme Formu Devamı

İSGİP		..... A. Ş. 2017 YILI İSG HEDEF BELİRLEME FORMU				YÜRÜRLÜK TARİHİ	05.01.2017
						REV. NO. / TARİH	00/-
Sıra No	HEDEFİN TANIMI	YAPILACAK ÇALIŞMALAR	SORUMLULAR	TARİH		DEĞERLENDİRME PERİYODU	RAPORLANA CAK YÖNETİCİ
				BAŞLANGIÇ	BİTİŞ		
4.	<u>İSG- Sağlık Hedefi:</u> Genel Sağlık sorunlarına bağlı iş günü kaybını % 20 azaltmak	<ul style="list-style-type: none"> Bağışıklama yapılacaktır Erken tanı ve tedavi planlaması ve uygulanması sağlanacaktır 	İşyeri Hekimi	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları Sağlık kayıtları	Genel Müdürlük
5.	<u>İSG- Sağlık Hedefi:</u> 2017 yılında sigara kullanan çalışan sayısı % 20 azaltılacaktır	<ul style="list-style-type: none"> Sendika ve İşveren müşterek program hazırlayacaklardır. Bu kapsamda; -Sigara kullananlara eğitim verilecektir. -Sigaranın zararlarını gösteren posterler asılacaktır. -Sigarayı bırakanlara ödül verilecektir. 	İşyeri Hekimi İnsan Kaynakları Yöneticisi	01.01.2017	31.12.2017	Aylık	Genel Müdürlük
6.	<u>İSG Hedefi</u> İSG ile ilgili uygulanabilir öneri sayısının %2 arttırılacaktır	<ul style="list-style-type: none"> Fabrikada çalışanlara eğitimler verilip çalışma alanlarındaki farkındalıklarının artmasını sağlanacaktır 	İş Güvenliği Uzmanı İnsan Kaynakları Yöneticisi	01.01.2017	31.12.2017	Aylık, Yıl Sonu ve Yönetimin Gözden Geçirme Toplantısı	Genel Müdürlük
7.	<u>İSG Hedefi:</u> 1-Kaza Sıklık Oranı = olacaktır. 2-Kaza Ağırlık Oranı = olacaktır 3- Kaza Olabilirlik Oranı= Olacaktır.	<ul style="list-style-type: none"> Kazaları önleyici tüm tedbirler alınacak. Kazalarla ilgili kayıtlar tutulacak ve istatistiği yapılarak rapor hazırlanacak. 	Yönetim Temsilcisi İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	31.12.2017	Aylık, Yıl Sonu ve Yönetimin Gözden Geçirme Toplantısı	Genel Müdürlük

Tablo 74: İSG Hedefleri Belirleme Formu Devamı

İSGİP		..... A. Ş. 2017 YILI İSG HEDEF BELİRLEME FORMU				YÜRÜRLÜK TARİHİ	05.01.2017
						REV. NO. / TARİH	00/-
Sıra No	HEDEFİN TANIMI	YAPILACAK ÇALIŞMALAR	SORUMLULAR	TARİH		DEĞERLENDİRME PERİYODU	RAPORLANACAK YÖNETİCİ
				BAŞLANGIÇ	BİTİŞ		
8.	Eğitim Hedefi: Çalışan personele zorunlu eğitimler hariç çevre ve İSG konularında kişi başı ortalama en az 2 saat/yıl eğitim verilecektir.	<ul style="list-style-type: none"> Şirketimiz dışında profesyonel kuruluşların eğitim programları takip edilecek ve uygun bulunan eğitimlere katılacak, ayrıca şirket içi eğitimler verilerek ortalama eğitim saati arttırılacaktır. 	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	31.12.2017	6 Aylık, Yıl Sonu Yönetimin Gözden Geçirme Toplantısı	Genel Müdürlük
9.	Yönetim Hedefi: 31.12.2017 tarihine kadar OHSAS 18001 başvurusunda bulunulacak ve belge alınacaktır.	<ul style="list-style-type: none"> Belgelendirme kapsamında çalışmalar düzenli olarak yapılacaktır. 	İş Güvenliği Uzmanı İnsan Kaynakları Yöneticisi	01.01.2017	31.12.2017	Yönetimin Gözden Geçirme Toplantısı ve Yıl Sonunda	Genel Müdürlük
10.	İşyeri Gözetim Denetimlerinin İşyeri yıllık Gözetim Denetim Planı uygun olarak; <ul style="list-style-type: none"> İş Güvenliği Uzmanı yıllık % 90 İşyeri Hekimi Yıllık %90 İlk Kademe Yöneticilerde % 80 Bölüm Yöneticilerinde % 75 olması sağlanacaktır. 	<ul style="list-style-type: none"> Denetim raporları incelenerek İSG kurul toplantılarında görüşülecektir. İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekimi tarafından çalışmalar yapılacaktır. Denetim sonuçları tespit edilen eksiklerin ve çalışmaların yerine getirilmesi raporlanacaktır. 	İSG Kurul Başkanı, İş Güvenliği Uzmanı İşyeri Hekimi	05.03.2017	31.12.2017	Aylık	İSG Yönetim Temsilcisi İSG Kurulu
HAZIRLAYANLAR						ONAYLAYAN	
İş Güvenliği Uzmanı		İşyeri Hekimi	İnsan Kaynakları Yöneticisi	Sendika Temsilcisi		Genel Müdür	

Tablo 75: İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Örneği

Sıra No	HEDEFİN TANIMI	GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROGRAMLAR	SORUMLUSU	TARİH		DEĞERLENDİRME SONUÇLARI
				Başlama	Bitiş	
1.	2017 yılında iş gücü kaybı oluşturacak iş kazası sayısı 0 olacaktır	Personele ISG eğitimleri verilecek	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	01.07.2017	Yıllık Eğitim Planı
		Fabrikanın değişik yerlerine afiş, broşür, uyarı yazıları vb. görseller asılacak	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		Yapılan denetimlerde tespit edilen eksikler hemen gidilecek ve önleyici faaliyetlere önem verilecektir.	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		İSG kurul toplantılarında olaylar incelenerek iş kazalarını önleyici tedbirler alınacak	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları Tehlike ve Ramak Kala Formları
		Tehlike ve ramak kala kayıtları düzenli olarak tutulacak tekrar olmaması için önlemler alınacaktır	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları Tehlike ve Ramak Kala Formları
2.	Meslek hastalıklar sayısını 0 indirmek	İşyeri Hekimi, İnsan Kaynakları Yöneticisi ve Sendikası Temsilcisi eğitim programlar hazırlayacaklardır.	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		• Sağlık eğitimleri planlanacak ve çalışanlar eğitimlere katılacaktır	İşyeri Hekimi	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		• İşe giriş muayeneleri, periyodik muayene, erken kontrol muayenesi ve tetkiklerin vb. uygulamalar yapılacaktır	İşyeri Hekimi	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları

Tablo 75: İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Devamı

Sıra No	HEDEFİN TANIMI	GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROGRAMLAR	SORUMLUSU	TARİH		DEĞERLENDİRME SONUÇLARI
				Başlama	Bitiş	
		• Ortam ölçümleri yaptırılacak ve maruziyetler takip edilecektir	İşyeri Hekimi	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
3.	İşle ilgili hastalıklar sayısı % 20 azaltılacaktır.	Personele ISG eğitimleri verilecek	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		Fabrikanın değişik yerlerine afiş, broşür, uyarı yazıları vb. görseller asılacak	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		Her tür işle ilgili hastalıkların kayıtlar tutulacak ve istatistiği çıkartılarak rapor hazırlanacak.	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		İşe giriş muayeneleri, periyodik muayene, erken kontrol muayenesi ve tetkiklerin vb. uygulamalar yapılacaktır	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
4.	Genel Sağlık sorunlarına bağlı iş günü kaybını % 20 azaltmak	Personele ISG eğitimleri verilecek	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		Fabrikanın değişik yerlerine afiş, broşür, uyarı yazıları vb. görseller asılacak	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		İSG kurul toplantılarında olaylar incelenerek iş kazalarını önleyici tedbirler alınacak	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları

Tablo 75: İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Devamı

Sıra No	HEDEFİN TANIMI	GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROGRAMLAR	SORUMLUSU	TARİH		DEĞERLENDİRME SONUÇLARI
				Başlama	Bitiş	
5	2017 yılında sigara kullanan çalışan sayısı % 20 azaltılacaktır	İşyeri Hekimi, İnsan Kaynakları Yöneticisi ve Sendikası Temsilcisi eğitim programlar hazırlayacaklardır.	İnsan Kaynakları Yöneticisi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		Sigara kullananlara eğitim verilecektir. Uzman kişilerden faydalanılacaktır	İşyeri Hekimi	01.02.2017	01.03.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		Sigaranın zararlarını gösteren posterler asılacaktır	İşyeri Hekimi	01.02.2017	01.03.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		-Sigarayı bırakanlara verilecek ödül tespit edilecektir	İşveren	01.01.2017	01.02.2017	Üç Aylık Rapor
6	İSG ile ilgili uygulanabilir öneri sayısının %2 arttırılacaktır	Fabrika bünyesinde çalışan personellere eğitimler verilip çalışma alanlarındaki farkındalıklarının artmasını sağlamak.	İş Güvenliği Uzmanı İnsan Kaynakları Yöneticisi	01.01.2017 (Aylık takip edilecektir)	31.12.2017	"Bir Fikrim Var" Öneri Sistemi
7	1-Kaza Sıklık Oranı = olacaktır	Her tür kaza ile ilgili kayıtlar tutulacak ve istatistiği çıkartılarak rapor hazırlanacak.	Yönetim Temsilcisi İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017 (Aylık takip edilecektir)	31.12.2017	İş Kazası Kayıt ve İstatistik Formu

Tablo 75: İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Devamı

Sıra No	HEDEFİN TANIMI	GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROGRAMLAR	SORUMLUSU	TARİH		DEĞERLENDİRME SONUÇLARI
				Başlama	Bitiş	
8	2-Kaza Ağırlık Oranı = olacaktır	Her tür kaza ile ilgili kayıtlar tutulacak ve istatistiği çıkartılarak rapor hazırlanacak.	Yönetim Temsilcisi İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017 (Aylık takip edilecektir)	31.12.2017	İş Kazası Kayıt ve İstatistik Formu
9	3- Kaza Olabilirlik Oranı= olacaktır	Her tür kaza ile ilgili kayıtlar tutulacak ve istatistiği çıkartılarak rapor hazırlanacak.	Yönetim Temsilcisi İSG Uzmanı	01.01.2017 (Aylık takip edilecektir)	31.12.2017	İş Kazası Kayıt ve İstatistik Formu
10	Çalışan personele zorunlu eğitimler hariç çevre ve İSG konularında kişi başı ortalama en az 2 saat/yıl eğitim verilecektir.	Çalışanlar şirket içi ve şirket dışı eğitimlere katılacak ve ortalama eğitim saati arttırılacaktır.	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017 (Aylık takip edilecektir)	31.12.2017	Yıllık Eğitim Planı
HAZIRLAYANLAR						
Sendika Temsilcisi		İnsan Kaynakları Yöneticisi		İş Güvenliği Uzmanı		İşyeri Hekimi

4.2.14 İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi

İSG mevzuatı gereği ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak işyerinde yasal şartları karşılayıcı ve iş kazası ile meslek hastalıklarının tekrarını önleyici nitelikte bir "İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi" kurulmalıdır [38].

İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Ramak Kala İzleme Sistemi içeriğinde aşağıda belirtilen;

- a. İş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, kayıtlarının uygun ve yeterli şekilde tutulması,
 - b. İş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar incelemelerinin yapılması ve tekrarını önleyici tedbirlerin belirlenmesi,
 - c. Ramak kala kayıtları tutulması ve incelenmesi,
 - d. Bu konularda gerekli istatistiklerin oluşturulup değerlendirilmesi,
 - e. Kök ve görünür sebeplerin belirlenmesi ve ortadan kaldırılması,
- hususlara ulaşılmaması hedeflenmiştir.

İşyerinde meydana gelen iş kazası-meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, olay ve ramak kala durumlarının tespitini, incelenip değerlendirilmesini, tekrarını önleyici tedbirlerin belirlenip alınmasını, gerekli kayıt ve dokümanların tutulmasını, istatistiki değerlendirmelerin yapılmasını sağlayıcı ve yasal şartları karşılayıcı nitelikte bir "İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi" oluşturulmalıdır.

4.2.14.1 İş Kazası, Meslek Hastalığı ve İşle İlgili Hastalıkların Kayıt ve İnceleme Sistemi

İşyerinde meydana gelen ve 6331 sayılı İSG Kanunu ile 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ilgili hükümleri gereği iş kazası, meslek hastalığı ve olarak değerlendirilen olaylarla ilgili gerekli kayıtların tutulmasını, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarına bildirimlerin yapılmasını, olay yeri tespit ve incelemelerinin yapılmasını, tekrarını önleyici tedbirlerin belirlenerek alınmasını, gerekli derslerin çıkarılmasını sağlamak üzere gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. İşyerinde işle ilgili hastalıkların da tespit ve incelemelerinin yapılmasını, tekrarını önleyici tedbirlerin belirlenerek alınmasını, gerekli derslerin çıkarılmasını sağlamak üzere gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

4.2.14.2 Ramak Kala Olay Kayıt ve İncelemeleri

6331 sayılı İSG Kanununun 14.maddesi birinci fıkrası "b" bendi iş kazası, meslek hastalığı ve işle ilgili hastalıklar tanımı dışında kalan ve incelenip raporlanmasını hüküm altına aldığı durumları aşağıdaki şekilde düzenlemiştir. "İşyerinde meydana gelen ancak yaralanma veya ölüme neden olmadığı halde işyeri ya da iş ekipmanının zarara uğramasına yol açan veya çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olan olayları inceleyerek bunlar ile ilgili raporları düzenler."

Buna göre işverene; iş kazası ve meslek hastalığı tanımı dışında “işyeri ve iş ekipmanına zarar verebilecek” ve “çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olan” olayları da inceleyip raporlamak zorunluluğu getirilmiştir.

4.2.14.3 İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi Uygulaması

Tekstil sektörü işyerlerinde İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS Unsurları Klasörü içinde yer alan 2.14 “İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi” Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Tekstil sektörü işyerlerinde “İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi” oluşturulurken işveren yetkilileri önce yasal gerekliliklerde dikkate alınarak konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan **2.14. İş Kazası, Meslek Hastalığı ve işle ilgili hastalıklar, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi klasöründe** yer alan “İş Kazası, Meslek Hastalığı ve İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Hesaplama Sistemi Talimatı” dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun bir talimat hazırlanmalıdır.

İş Kazası, Meslek Hastalığı ve İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS 2.13 İSG Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi uyarınca hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

Tekstil sektörü işyerlerinde İş Kazası, Meslek Hastalığı ve işle ilgili hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi oluşturulma çalışmalarına işyerinde İSG kurulu oluşturma yükümlülüğü varsa konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

“İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi” oluşturma işlem basamakları aşağıdaki gibidir;

- Öncelikle işyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Hesaplama Sistemi Talimatı” hazırlanması sağlanmalıdır.
- Sonra bu talimat gereği işyeri iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, olay ve ramak kala izleme sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, ramak kala olayları sonrasında bu olaylarla ilgili incelemelerin yapılması ve kayıtların tutulması sağlanmalıdır. Tablo 76’da örnek “İş Kazası İnceleme Formu” verilmiştir.
- İşyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, ramak kala olayları sonrasında yapılan incelemelerde olaylarla ilgili görünür ve kök sebeplerin belirlenmesi sağlanmalıdır. Tablo 77’de “Tehlike Belirleme ve Ramak Kala Bildirim ve İnceleme Formu” örneği verilmiştir.
- Belirlenen görünür ve kök sebeplerin ortadan kaldırılmasını sağlamak üzere önleyici ve koruyucu tedbirlerin alınması ve bu tür olayların tekrarının önlenmesi sağlanmalıdır.

- İşyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, ramak kala olayları ile ilgili kayıt ve dokümanlar oluşturulmalıdır. Söz konusu kayıt ve dokümanlar incelenerek elde edilen verilerin işlenmesi, gerekli hesaplama ve istatistiklerin oluşturulması Rehberin 4.2.15.4 bölümünde verilen hesaplama yöntemleri kullanılarak sağlanmalıdır.

Bu istatistiklere bir örnek olarak;

- Şekil 20 'de örnek bir işyeri için iş kazası ağırlık oranlarının yıllara göre değişimi,
- Şekil 21' de iş kazası sıklık oranlarının yıllara göre değişimi,
- Şekil 22''de iş kazası olabilirlik oranlarının yıllara göre değişimi,
- Şekil 23'te bir yıllık iş kazalarının aylara göre dağılımı,
- Şekil 24'te bir yıllık iş kazalarının vardiyalara göre dağılımı,
- Şekil 25'te çalışanlarda görülen genel hastalıklar, işle ilgili hastalıklar ve meslek hastalıklarının yıllara göre dağılımı,
- Şekil 26'da çalışanlarda görülen hastalıkları,
- Şekil 27'de genel hastalıklara göre iş günü kaybı,

istatistik örnekleri verilmiştir.

Örneği verilen istatistikler incelenerek, hesaplanan değerler işyerinde iş kazası ağırlık ve sıklık oranlarının düşürülmesi hedeflerinin belirlenmesinde kullanılabilir. Yine iş kazalarının aylara, günlere, vardiyalara yaş gruplarına göre dağılımları dikkate alınarak söz konusu iş kazası ve meslek hastalıklarını önleyici ya da azaltıcı tedbirlerin alınmasında bu verilerden yararlanılabilecektir.

Meslek hastalığı ve işle ilgili hastalıklar meslek hastalığı sıklık hızı, meslek hastalığı ağırlık oranı ile ilgili hesaplamalara ve analiz örneklerine, İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı, Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı, Sağlık Taramalarının Aylara Göre Dağılımı, Yıllık İşyeri Sağlık-Gözetim Denetim Sayıları, 4.2.11.12 Kayıtların Tutulması ve Gizliliği bölümünde yer verilmiştir.

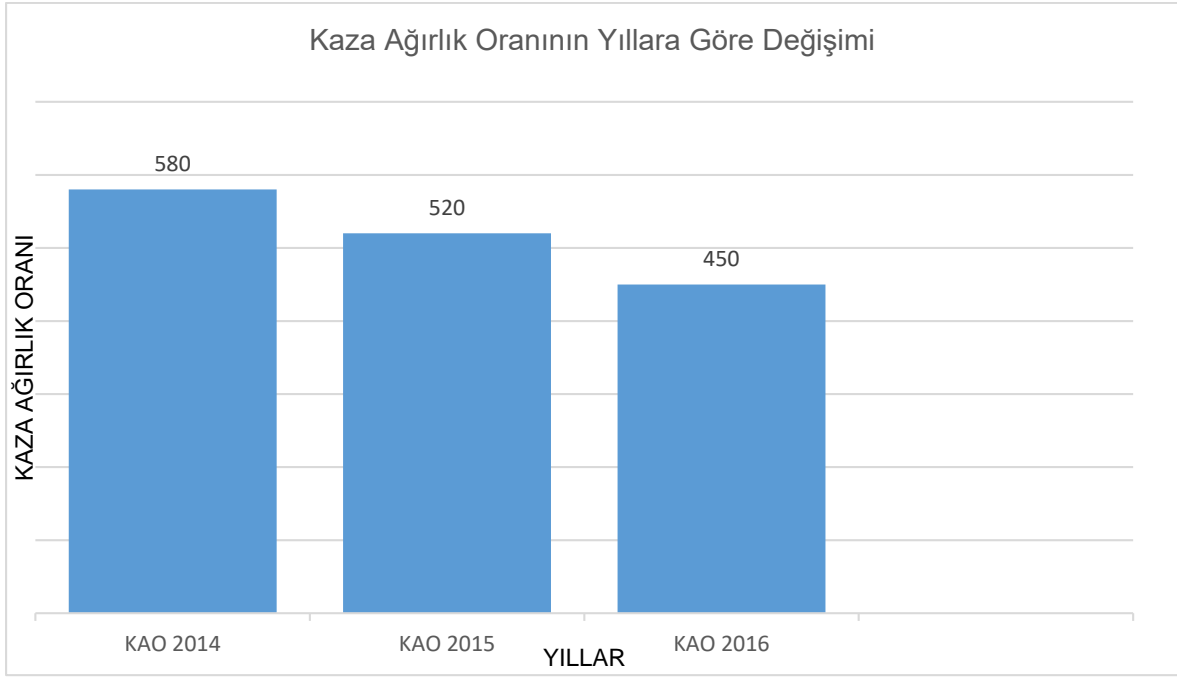
Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi Madde 2.14'** e müracaat edilmelidir.

Tablo 76: İş Kazası İnceleme Formu Örneği

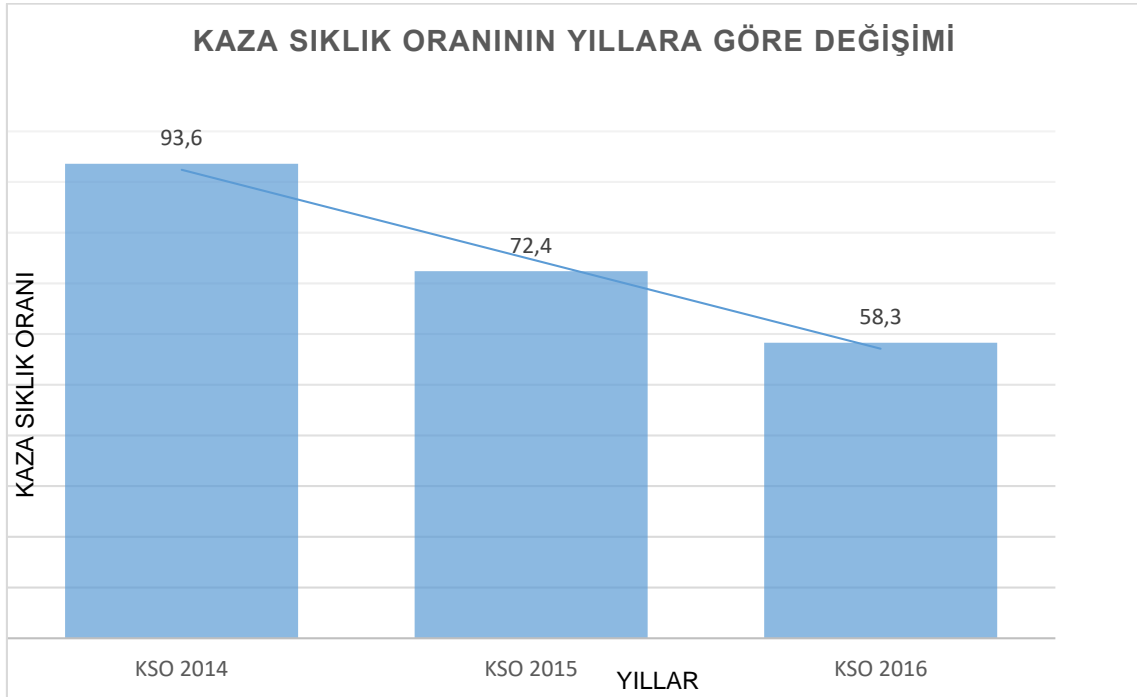
İŞ KAZASI İNCELEME FORMU					
Kaza Geçirenin			Kaza Tarihi:	05.01.2017	
Ad-Soyadı:	A. ... S. ...		İşbaşı Saati:	08:30	
Görevi-Birimi:	Dokuma Operatörü Dokuma Bölümü		Kaza Saati:	11.15	
Kazanın Tarifi, Türü ve Yaralanan Yer: A. ... S. ... Dokuma makinesinde ipliklerin kopması sonucu makineyi durdurmuştur. Makine tamamen durmadan iplikleri toplamak için müdahalede bulunmuştur. Bu müdahale sırasında dokuma makinesinin hareketli mekik parçasına elini çarpmış ve sağ işaret parmağı yaralanmıştır.					
Kazanın Ağırılık Derecesi	İlk Yardım	Tıbbi Müdahale	Kayıp İş Günlü Olay	Ölüm	Diğer:
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kazanın Görünür Nedeni: (Kazaya giden yolda etkisi olan zincirleme olayların son halkası, riskli davranış veya standart dışı şartlar açıklanacak)			Çalışanın makine tamamen durmadan müdahale etmesi		
Kazayı Tetikleyen Neden: (Kazaya giden yolda etkili olan, kolaylaştırıcı yolu olan faktörler; insan davranışı, hava-çevre-ortam-zemin şartları, makine-ekipman, malzeme, metot-prosedür, yönetim-organizasyon, iletişim, vb. açıklanacak)			-Çalışanın acele etmesi -Dokuma makinesi çalışma talimatının olmaması		
Kaza Yeri Resimleri: Kaza yeri ve kaza resimleri ekte verilmiştir					
Raporu Hazırlayanlar Görgü Tanıkları, İş Güvenliği Uzmanı, Birim Amiri (Adı ve İmzası)					
M. ... A. ...		K. ... T. ...		V. ... D. ...	
Düzeltilici ve Önleyici Faaliyet					
Düzeltilici Faaliyet		Sorumlu		Tarih	İmza
1. Dokuma Bölümünde çalışanlara makine kullanımı ile ilgili eğitim verilecektir.		İş Güvenliği Uzmanı Dokuma Bölüm Şefi		07.01.2017	
2. Dokuma makinesine "Güvenli Çalışma Talimatı" yazılacaktır.		İş Güvenliği Uzmanı Dokuma Bölüm Şefi Dokuma Operatörü		15.01.2017	
Makinenin yanına ve çalışma ortamının uygun yerlerine uyarı levhası asılacaktır.		İş Güvenliği Uzmanı Dokuma Bölüm Şefi Satın Alma Yöneticisi		15.01.2017	
Düzeltilici ve Önleyici Faaliyete Karar Verenler (Adı ve İmzası)					
İş Güvenliği Uzmanı		İş yeri Hekimi		Üretim Müdürü	

Tablo 77: Tehlike Belirleme ve Ramak Kala Bildirim ve İnceleme Formu Örneği

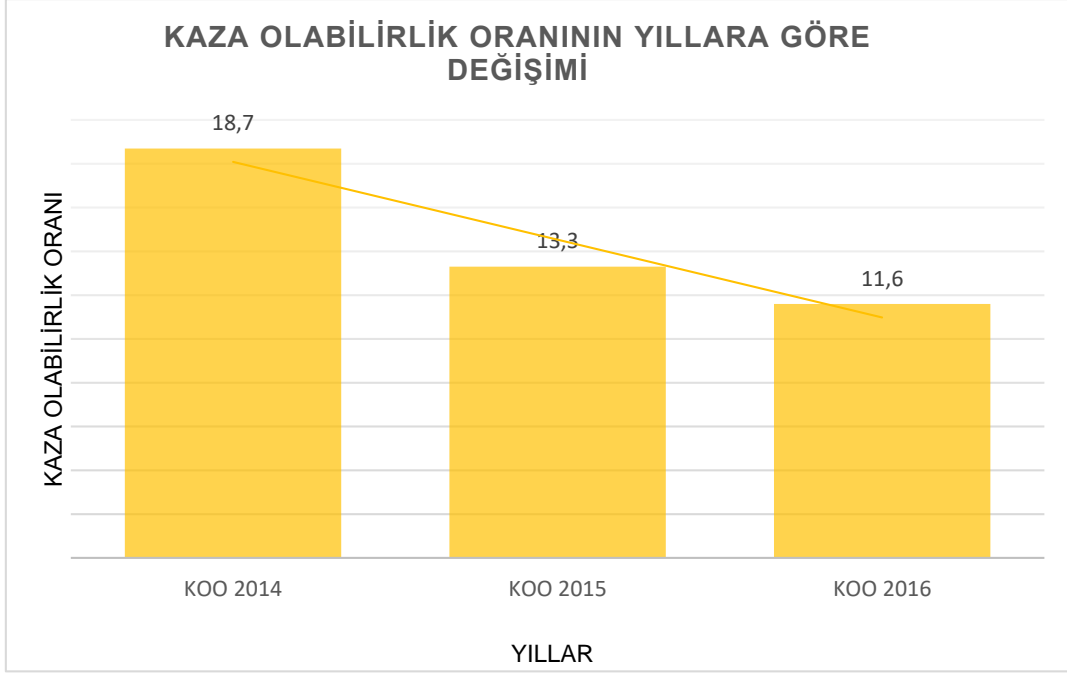
Tehlike Belirleme ve Ramak Kala Bildirim ve İnceleme Formu		
Formu Dolduranaın Adı Soyadı	A.....Y.....	Form No:
Birimi	TERBİYE	
Görevi	Ramöz Operatörü	
Tarih / Saat	10.01.2017/09.15	
I. KISIM: TESPİT VE AÇIKLAMALAR		
Tespit Edilen Tehlikeyi Tanımlayınız:		
Elektrik kesildiğinde merdiven acil aydınlatmaları yanmıyor		
Karşılaşılan Ramak Kala Olayını Anlatınız:		
Merdivenler aydınlatma yetersizliğinden dolayı gece vardiyasında karanlık olmaktadır. Takılma ve düşme olabilir.		
Tehlikenin Tam Yerini Açıklayınız:		
Yemekhane merdivenleri		
Tekrar böyle bir durumla karşılaşmamak için ne yapılabilir, Önerileriniz?		
Acil Durum lambaları elektrik bakımıcılar tarafından kontrol edilmeli		
II. KISIM: GÖRÜŞ VE DEĞERLENDİRMELER		
a. İlgili Birim Amirinin Görüş ve Değerlendirmesi		
Uygundur, Bakımcılar kontrol etmeli,		
Birim Amiri Tarih - İmza	Z.....K.....	
b. İSG Kurulunun Görüş ve Değerlendirmesi		
Uygundur. Elektrik bakımıcılar kontrol edecek ve aküsü bitenler değiştirilecektir.		
Kurul Başkanı Tarih / İmza	M.....U.....	



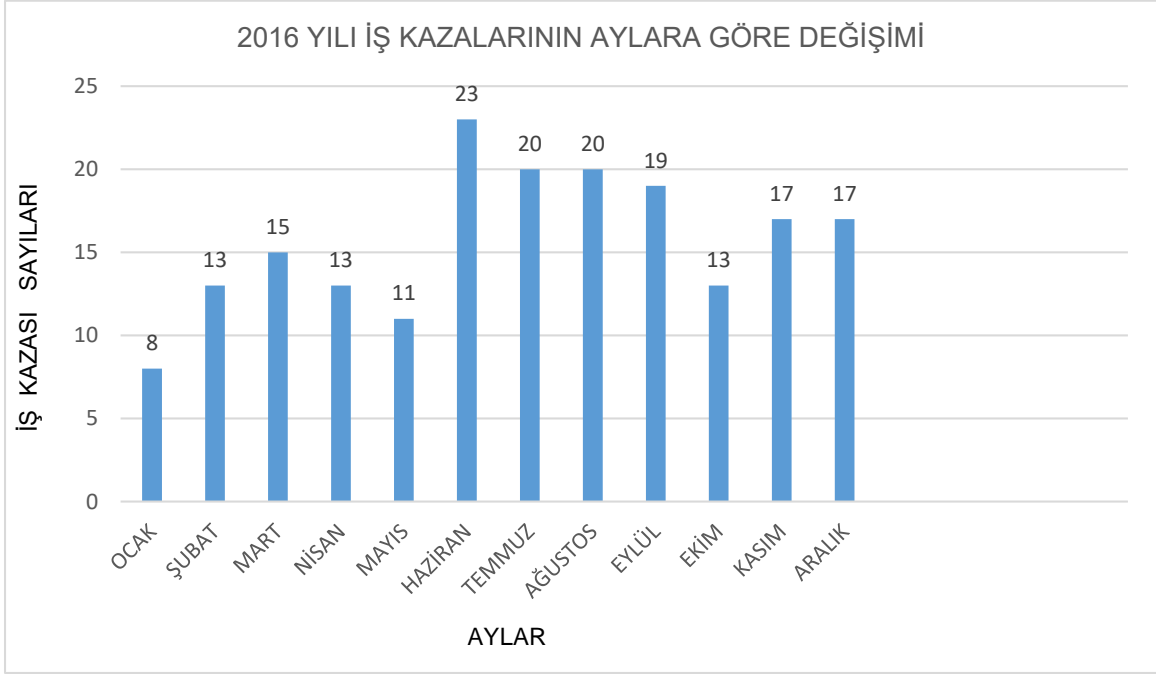
Şekil 20: Kaza Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği



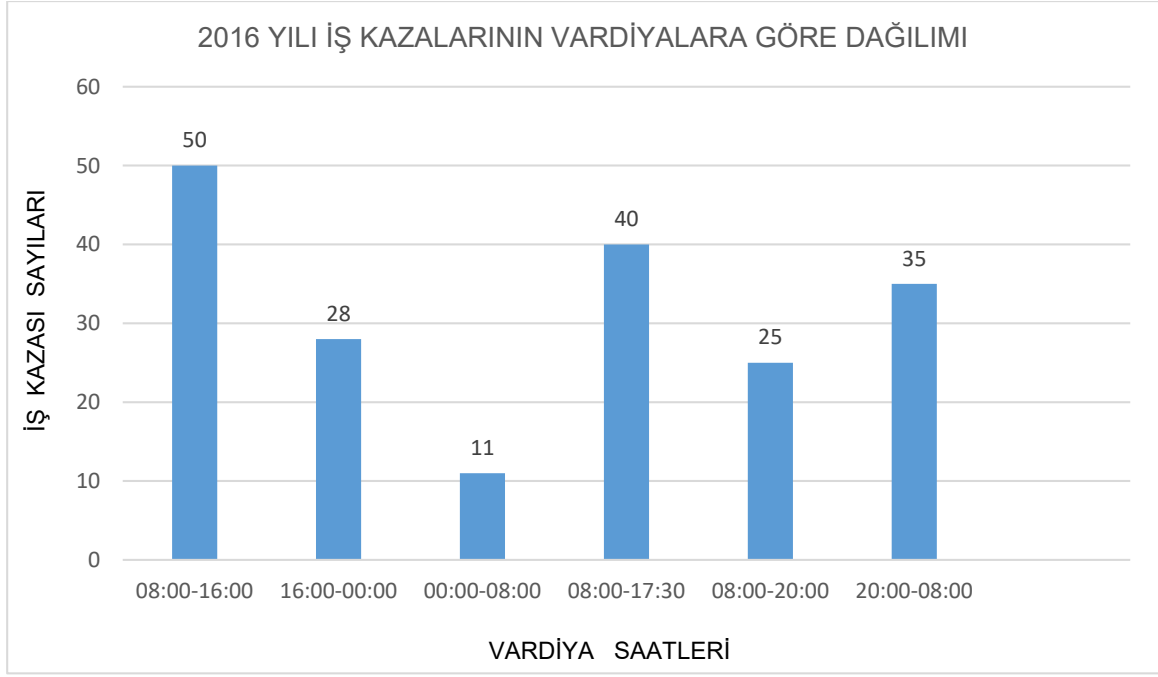
Şekil 21: Kaza Sıklık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği



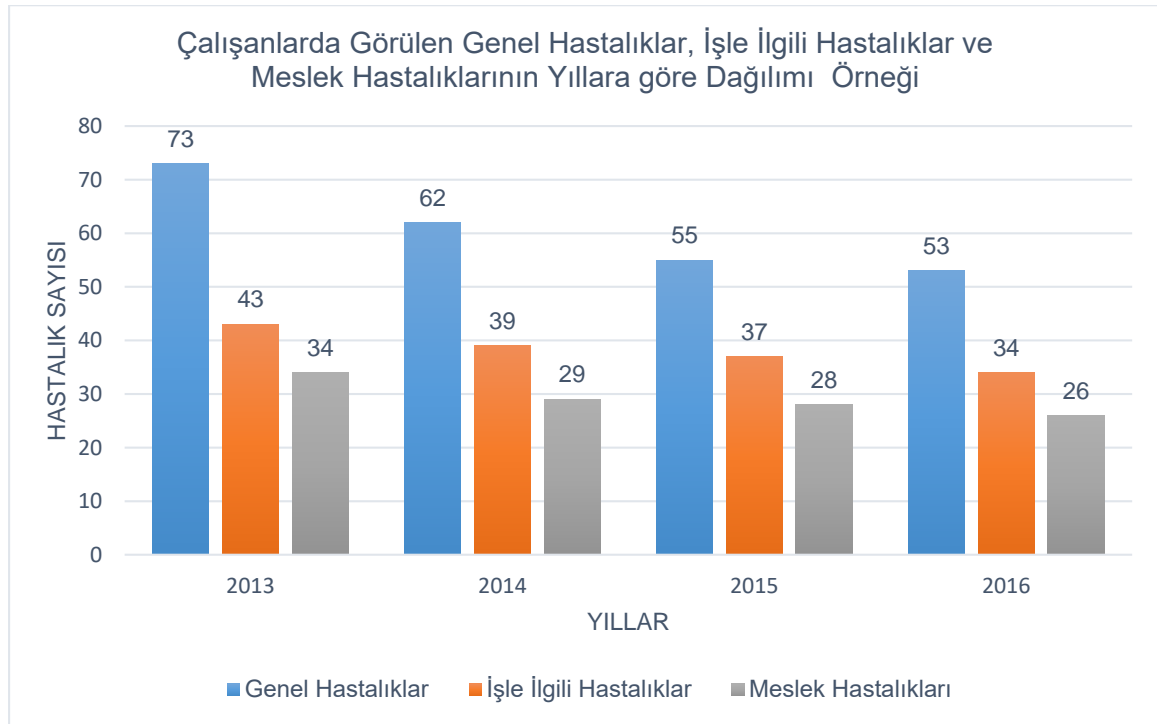
Şekil 22: Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Değişimi



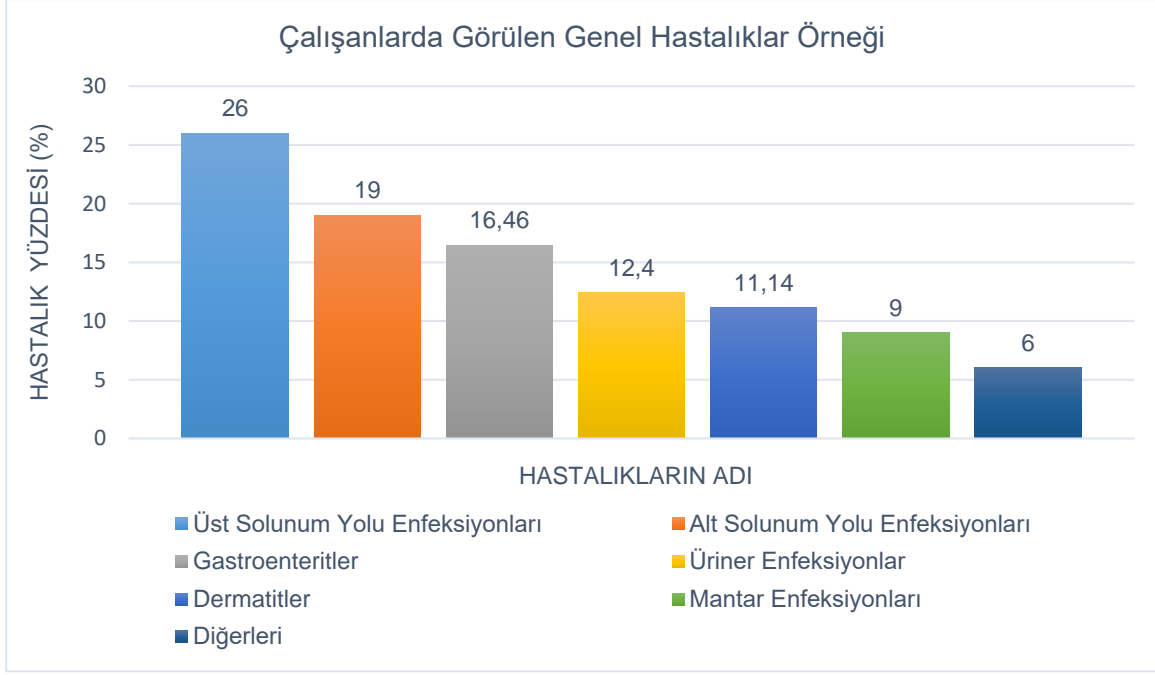
Şekil 23: 2016 Yılı İş Kazalarının Aylara Göre Değişimi



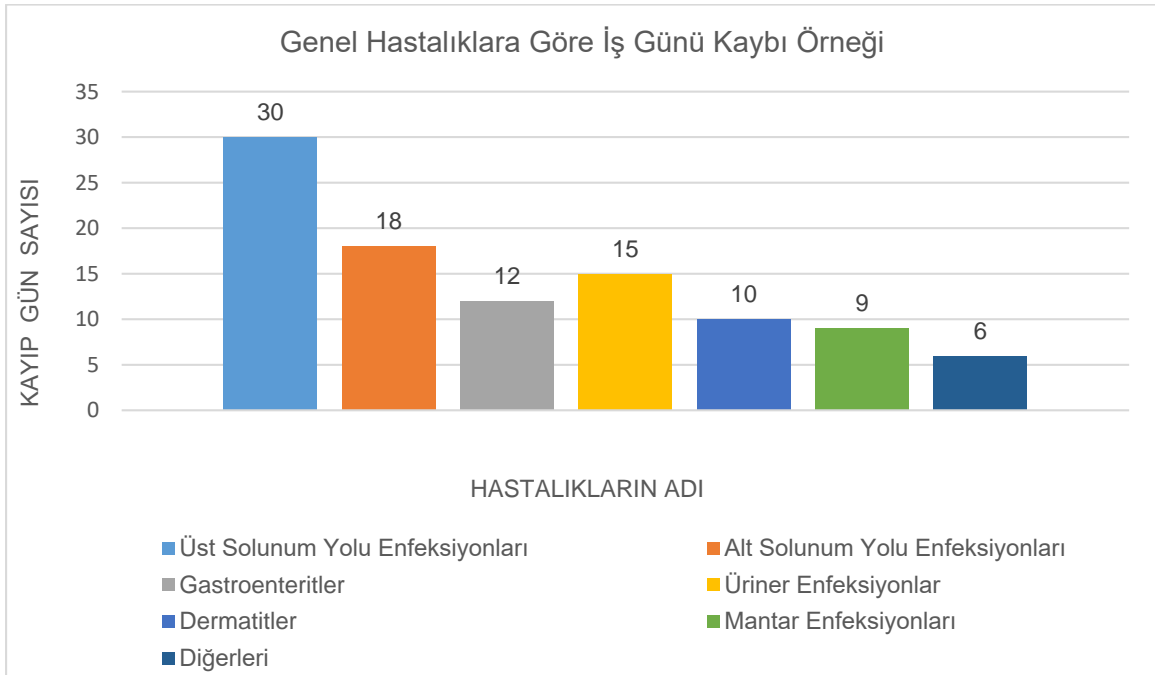
Şekil 24: 2016 Yılı İş Kazalarının Vardiyalara Göre Dağılımları



Şekil 25: Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıklar, İşle İlgili Hastalıklar ve Meslek Hastalıklarının Yıllara göre Dağılımı Örneği



Şekil 26: Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıkların Türlerine Göre Dağılımı Örneği



Şekil 27: Genel Hastalıklara Göre İş Günü Kaybı Örneği

4.2.15 İSG Performans Yönetimi ve İzleme Sistemi

Geçmişte genellikle İSG uygulamalarının performansının değerlendirilmesi meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar vb.lere bağlı zaman ve maddi kayıplar üzerinden yapılan hesaplama ve istatistiklerle “negatif performans değerlendirme” yapılmaktaydı. Bu tür değerlendirmeler İSG uygulamalarının performansını belirlemede birçok sebepten yetersiz kalmaktadır.

Günümüzde işyeri İSG uygulamalarının performans değerlendirmeleri sadece yukarıda anlatılan “negatif performans değerlendirme” yöntemi ile değil işyeri İSG program ve uygulamalarının tek tek ve toplam olarak önleyicilik, verimlilik ve kayıpların önlenmesi açısından performansını belirlemek ve izlemek amacı ile geliştirilen İSG Performans yönetim ve izleme sistemleri üzerinden gerçekleştirilmektedir.

İşyerinde bu bölümde belirtilen işyeri İSG uygulamalarının ayrı ayrı ve toplam olarak önleyicilik, verimlilik ve kayıpların önlenmesi açısından performansını belirlemek ve izlemek amacı ile bir İSG Performans izleme ve yönetim sistemi oluşturulmalıdır [38, 40].

“İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi” ile aşağıda belirtilen;

- a. İşyerinde uygulanan İSG faaliyetlerinin tek tek ve toplam olarak önleyicilik, verimlilik ve kayıpların önlenmesi açısından performansının belirlenmesi,
- b. Performans değerlendirmelerinin negatif ve pozitif performans değerlendirmesinden oluşan bir sistem halinde yürütülmesi,
- c. İşyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve ramak kala olaylarına bağlı kayıpların negatif performans alanında izlenip kaydedilmesi,
- d. İşyerinde belirlenen hedefler ve geliştirilen programların pozitif performans alanında izlenip değerlendirilerek kaydedilmesi,
- e. Böylece İSGYS toplam performansının daha gerçekçi değerlendirilmesi.

hususlarına ulaşılması hedeflenmiştir;

4.2.15.1 İSG Açısından Performansın İzlenmesi

Çalışan, bölüm, program ve toplam performansın izlenmesi İSGİP projesi kapsamında işyerinde uygulanan İSGYS performansının belirlenmesi süreci aşağıda belirtilen iki kısımlı sistem “pozitif ve negatif performans değerlendirme” üzerinden yürütülmesi uygun olacaktır.

• Negatif Performans Değerlendirme:

İşyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve ramak kala olayları ve bu olaylarda meydana gelen kayıpların hesaplanması, (sıklık oranı, ağırlık oranı, vb.) izlenip değerlendirilmesi sonucu elde edilen istatistik veriler değerlendirilerek en az aşağıdaki kazanımlar elde edilmelidir [64, 65].

İş kazası, meslek hastalıkları, işle ilgili hastalıklar ve ramak kala olaylarının izlenip yasal gereklilikleri sağlayacak istatistik veriler üretilmeli ve bu verilerinin dönemler itibarı ile iç ve dış verilerle kıyaslanarak bu olayların tekrarını önleyici tedbirlerin belirlenip uygulanması sağlanmalıdır.

• Pozitif Performans Değerlendirme

Bu rehberin 4.2.14 İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme sistemi bölümünde belirtilen işyeri İSG uygulamalarının tek tek ve toplam olarak önleyicilik, verimlilik ve kayıpların önlenmesi açısından performansını belirlemek ve izlemek amacı ile oluşturulan Pozitif Performans Sistemi ile en az aşağıdaki kazanımlar elde edilmelidir [64, 65].

İşyeri "Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi" kapsamında uygulanması planlanan eğitim, gözetim-denetim, toz, gaz, gürültü ile mücadele amaçlı programlar, tehlike belirleme, ramak kala, öneri sistemleri, acil durum hazırlıkları vb. programların uygulama, sonuç alma ve etkinlik performansının izlenmesi sağlanmalıdır.

4.2.15.2 Toplam Performans

Bir yandan işyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve Ramak Kala olaylarına bağlı kayıplar üzerinden negatif performans alanında izleme ve değerlendirme yapıp kaydedilirken, diğer yandan "İSG Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi" kapsamında geliştirilen programların performansı pozitif performans alanında değerlendirilmelidir [64, 65].

Negatif ve pozitif performans izleme faaliyetlerinin toplamından ise işyerinin İSG açısından toplam performans değerlerinin daha gerçekçi olarak belirlenmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesi mümkün olacaktır. Böylece işyeri İSGYS çevriminin sürekli iyileştirici biçimde etkin ve verimli şekilde sürdürülmesi sağlanmalıdır.

4.2.15.3 İSG Programları Performans Kriterlerinin Belirlenmesi ve Kayıtlarının Oluşturulması

Yasal gerekliliklerin yerine getirilmesi ya da işyeri ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik olarak geliştirilen her bir İSG programı için performans kriterlerinin belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çerçevede geliştirilen İSG programlarının uygulama aşamasında belirlenen kriterlerle ilgili kayıtların tutulması ve bunlara ulaşma durumunun izlenmesi için sayısal değerlendirmelerin yapılması sağlanacaktır. Performans izleme ve değerlendirme iş ve işlemleri uygulanan program sonuna bırakılmamalı program uygulama süreci içinde belirli aralıklarla izlenmesi ve kayıtların oluşturulması sağlanmalıdır.

4.2.15.4 İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi Uygulaması

Tekstil sektörü işyerlerinde İSG performans izleme ve yönetim sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan 2.15 İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Sonra Tekstil sektörü işyerlerinde İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gerekliliklerde dikkate alınarak konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan **2.15. İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi** klasöründe yer alan "İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi" örnek dokümanları dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun dokümanların hazırlanmasına başlanmalıdır.

İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi oluşturma aşamasında bu rehberin 4.2.15 maddesine göre hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

İSG performans izleme ve yönetim sistemi kurma çalışmalarına daha sonra işyerinde İSG Kurulu oluşturma yükümlülüğü olan işyerlerinde konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

"İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi Oluşturma" işlem basamakları aşağıda verilmektedir;

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi dokümanları hazırlanmalıdır.
- İşyeri İSG performans izleme ve yönetim sistemi kapsamında görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyeri genelinde İSG performans izleme ve yönetim uygulamaları yapılacak kişi, bölüm, programlar belirlenip listelenmesi sağlanmalıdır.
- İşyerinde uygulanmakta olan İSG programları için program hazırlama safhasında belirlenen performans kriterleri listelenmelidir.

(Negatif performans izlemede kullanılacak veriler İSGİP İSGYS Unsurları 2.14 üzerinden elde edilerek gerekli hesaplamalara, (**iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar vb. istatistik ve değerlendirmelere**) tabi tutulmalıdır. İşyerlerine yol gösterme amaçlı olarak kullanılacak **İş Kazası Sıklık Oranı Hesaplama Örneği** Tablo 79'da, **İş Kazası Ağırlık Hızı Hesaplama Örneği** Tablo 80'de, **Kaza Olabilirlik Oranı Hesaplama Örneği** Tablo 81'de verilmiştir [61].

- Pozitif performans izlemede kullanılacak veriler İSGİP İSGYS Unsurları 2.13 üzerinden elde edilerek (**geliştirilen İSG program ve hedefleri**) gerekli hesaplama, istatistik ve değerlendirmelere tabi tutulmalıdır.
- Performans değerlendirme faaliyetlerinin tamamı ile ilgili kayıt, doküman ve değerlendirmeler derlenerek İSGİP İSGYS Unsurları "Yönetimin Gözden Geçirme" toplantılarında yönetimle paylaşılmalı ve uygun ortamda muhafaza edilmelidir.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi Madde 2.15'** e müracaat edilmelidir.

Tablo 78: İş Kazası Sıklık Oranı Hesaplaması

İŞ KAZASI SIKLIK HIZI	
Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatine karşılık kaç kaza olduğu gösterir.	
İş Kazası Sıklık Hızı	= İKS x 1.000.000 / YTÇS
İKS	İş Kazası Sayısı Yıl içinde meydana gelen iş kazası sayısı

YÇGS	Yıllık Çalışılan Gün Sayısı Not: Yıl içinde çalışılan gün sayısı işyerinden işyerine değişmektedir. Toplam çalışılan gün sayısı bu örnekte 250 gün olarak alınmıştır.
YTÇS	Yıllık Toplam Çalışma Saati = Toplam çalışan sayısı X Her gün için 8 saatlik tam çalışma x Yıllık çalışılan gün sayısı, formülü ile bulunur.
1.000.000	Çalışılan bir milyon iş saatinde iş kazası sayısını bulmak için kullanılır.
sonucu bulunan bir değerdir.	

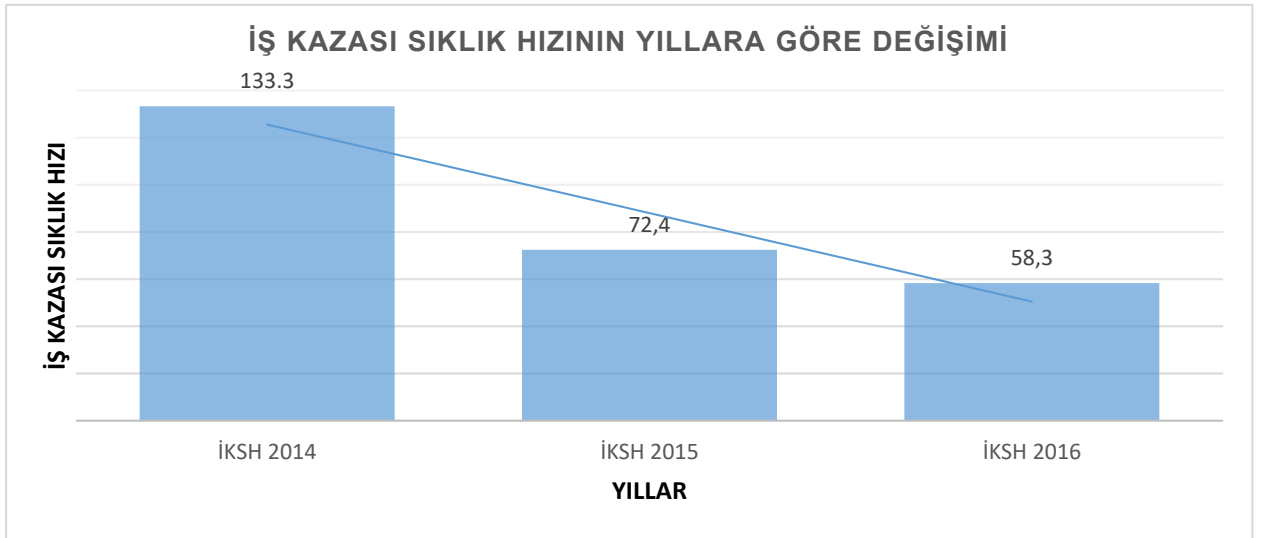
Örnek: Bir işyerinde toplam 300 çalışan olsun, yıl içinde toplam 80 adet iş kazası yaşanmış olsun ve işyerinde yılda 250 gün çalışıyor olsun.

Bu durumda **YTÇS** = 300 x 8 x 250 = 600.000

İKSH = 80 x 1.000.000 / 600.000 = **133,33**

Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatine karşılık 133,33 iş kazası olduğunu gösterir.

Örnek bir işyerinde 2014-2016 yılları için hesaplanan iş kazası sıklık hızları sırası ile 133,3, 72,4, 58,3 olsun. Bu sonuçlar grafik olarak Şekil 28' de gösterilmiştir.



Şekil 28: Kaza Sıklık Hızının Yıllara Göre Değişimi

Tablo 79: İş Kazası Ağırlık Oranı Hesaplama Tablosu

İŞ KAZASI AĞIRLIK ORANI (İKAO)	
İKAO: Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatinde kaç iş gününün iş kazaları sebebiyle kaybedildiğini gösterir.	
İş Kazası Ağırlık Oranı = Kazalardan Dolayı Toplam Kayıp Gün Sayısı/ Yıllık Toplam İnsan-Saat Çalışma Süresi x 1.000.000	
TKGS	Toplam Kaybedilen Gün Sayısı İş kazaları sonucu toplam kaybedilen gün sayısı,
YÇGS	Yıllık Çalışılan Gün Sayısı, Not: Yıl içinde çalışılan gün sayısı işyerinden işyerine değişmekle birlikte örnekte 250 gün olarak alınmıştır.
YTÇS	Yıllık Toplam Çalışma Saati = Toplam çalışan sayısı x Her gün için 8 saatlik tam çalışma x Yıllık çalışılan gün sayısı, formülü ile bulunur.
1.000.000	Çalışılan 1.000.000 iş saatinde iş kazası nedeniyle kaybolan iş saatini bulmak için kullanılır.

Örnek: Bir işyerinde toplam 300 çalışan olsun, yıl içinde toplam 80 adet iş kazası yaşanmış ve kazalardan dolayı 270 gün kaybedilmiş olsun ve işyerinde yılda 250 gün, çalışılıyor olsun,

Bu durumda; **Yıllık Toplam Çalışma Saati** = 300 x 8 x 250 = 600.000

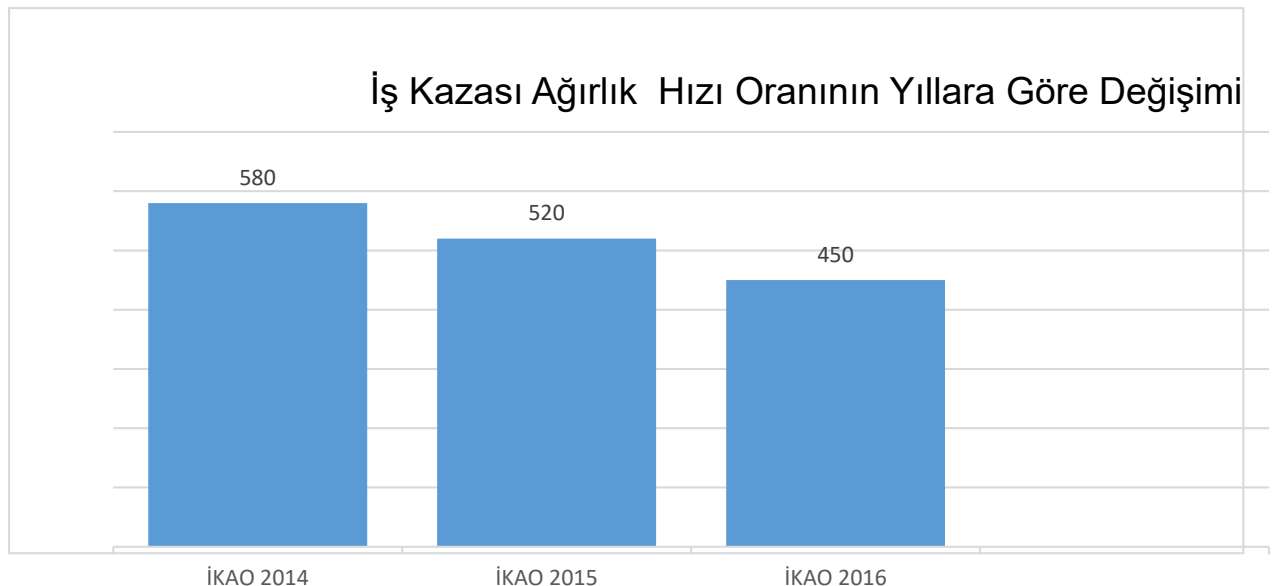
İKAO = 270 /600.000 x 1.000.000 = **450**

Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatinde iş kazaları sebebiyle **450** iş gününün kayıp olduğunu gösterir.

Şekil 29 daki örnekte bir işyerine ait 2014-2016 yılları arsına ait iş kazası ağırlık hızına ait grafiğe yer verilmiştir. Buna göre işyeri iş kazası ağırlık hızında bir iyileşme olduğu anlaşılmaktadır.

Bu değer 2015 yılı SGK istatistik verilerine göre ülke geneli için = 565 olarak hesaplanmıştır.

Not: Bulunan bu değerler işyerinin yıllık İSG performansının belirlemede negatif performans değerlendirme alanında, yıllık gidişin kendi kendisi ve eğer varsa diğer benzer işyerleri ile kıyaslanmasında ve İSG açısından yıllık hedeflerin belirlenmesinde kullanılabilir.



Şekil 29: İş Kazası Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi

Tablo 80: Kaza Olabilirlik Oranı Hesaplama Tablosu

İŞ KAZASI OLABİLİRLİK ORANI (İKOO)	
İKOO: Bir takvim yılında her yüz bin kişiden kaçının iş kazası geçirebileceğini gösterir.	
İş Kazası Olabilirlik Oranı = Toplam İş Kazası Sayısı x 100.000/Toplam Çalışan Sayısı	
İKS	Bir takvim yılı içinde toplam iş kazası sayısı
TÇS	Toplam Çalışılan Sayısı
100.000	Çalışılan 100.000 iş saatinde iş kazası nedeniyle kaybolan iş saatini bulmak için kullanılır.

Örnek: Bir işyerinde toplam 300 çalışan olsun, yıl içinde toplam 80 adet yaralanmalı iş kazası yaşanmış olsun. Bu durumda: **TÇS = 300, İKYS = 80**

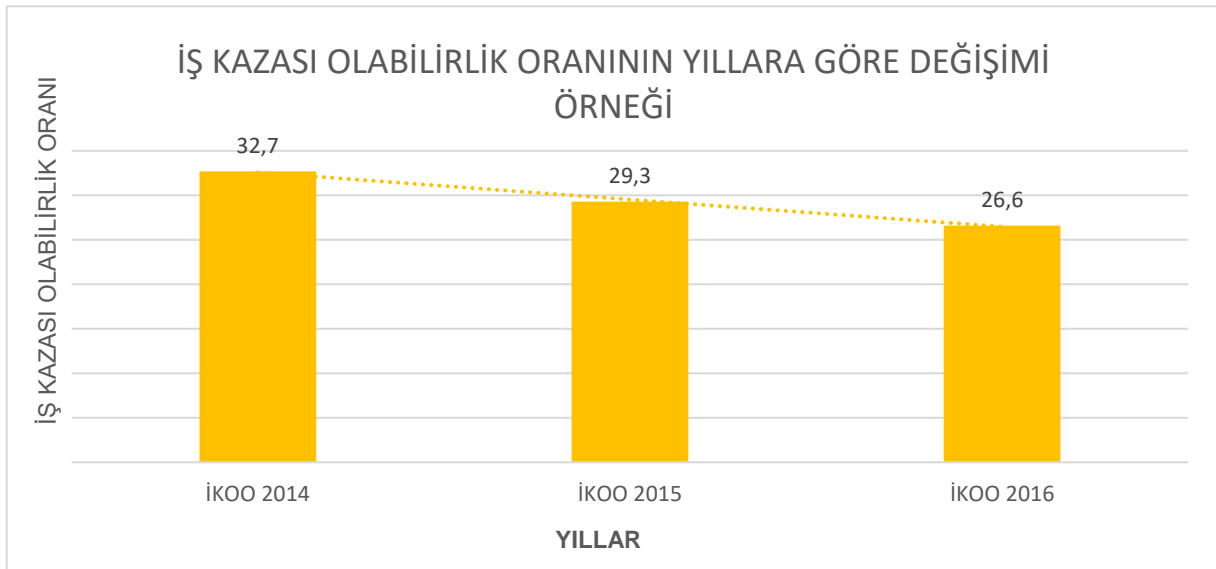
$$\text{İKOO} = 80 \times 100.000 / 300 = \underline{26.666}$$

Bu değer bir takvim yıl içinde çalışan 100.000 çalışandan 26.666'sı iş kazası geçirebilir.

Bu oranı 100 kişi için hesaplırsak bir yılda **26,6** kişi iş kazası geçirebilir anlamına gelecektir.

Not: Bulunan bu değerler işyerinin yıllık İSG performansının belirlemede negatif performans değerlendirme alanında, yıllık gidişin kendi kendisi ve eğer varsa diğer benzer işyerleri ile kıyaslanmasında ve İSG açısından yıllık hedeflerin belirlenmesinde kullanılabilir.

Şekil 30 daki örnekte bir işyerine ait 2014-2016 yılları arsına ait iş kazası olabilirlik oranına ait grafiğe yer verilmiştir. Buna göre işyeri iş kazası olabilirlik oranlarında iyileşme olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 30: Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Dağılımı

4.2.16 Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenliği Sistemi

İşyerlerinde çalışanların sağlık ve güvenliğini, işyerinin varlığını ve üretimin süreklilik ve kalitesini tehdit eden tehlike ve riskler; sadece işyeri çalışma ortam ve şartlarından değil aynı zamanda işyeri çevresi ile işyerinde yürütülen mal ve hizmet alımı faaliyetlerinden de kaynaklanabilmektedir. Bu sebeple İşyeri üretim faaliyetlerinin önemli bir girdisini oluşturan mal ve hizmet alımı faaliyetlerinden çalışan, işyeri ve üretimin olumsuz etkilenmesini önlemek için mal ve hizmet alımında İSG uygulamaları ile ilgi olarak “Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi” oluşturulması ve uygulanmasına ihtiyacı duyulmaktadır.

İSGİP İSGYS de kurgulanan Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi kapsamında aşağıdaki hususlara ulaşılması hedeflenmiştir;

- a. İş ekipmanı, kimyasal, KKD, vb. malzemelerin satın alımı ve temininde kullanılmak üzere gerekli teknik ve idari şartnamelerin hazırlanması,
- b. Satın alma şartnamelerinde İSG ile ilgili hususlara detaylı şekilde yer verilmesi,
- c. Satın alma sonrasında yapılacak mal tesliminde şartnameye uygunluk ve kalite açısından gerekli kontrollerin sağlanması,
- d. Hizmet alımında kullanılmak üzere hazırlanan sözleşmeler için örneklerin oluşturulması,
- e. Hizmet alım sözleşmelerinde İSG konusuna özel yer ayrılması,
- f. Mal ve hizmet alımı faaliyetlerinin özellikle şartname ve sözleşme hazırlama aşamasında İSG profesyonellerinin görüş ve önerilerinin alınması,
- g. İşyeri bünyesinde doğrudan ya da dolaylı olarak görev alan alt işveren faaliyetlerinin izlenmesi, kontrolü ve değerlendirilmesi amacı ile alt işveren yönetim sisteminin kurulması.

4.2.16.1 Mal ve Hizmet Alımı ve Şartnamelerinin Hazırlanması

İşyerinde oluşturulacak İSG Yönetim Sistemi bünyesinde bir alt sistem olarak “Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenlik Sistemi” oluşturulmalı ve mal ve hizmet alımında önemli kalemlerden başlayarak planlı bir süreç içinde gerekli idari ve teknik şartname ve sözleşmelerin hazırlık çalışmaları başlatılmalıdır.

4.2.16.2 Mal ve Hizmet Satın Alma Şartnamelerinde İSG Profesyonellerinin Katkı ve Görüşünün Alınması

Mal ve hizmet alımı faaliyetlerinin özellikle şartname ve sözleşme hazırlıkları aşamasında İSG profesyonellerinin görüş ve önerilerinin alınması, sağlanmalı, mal-hizmet satın alan ve mal-hizmet temin eden tarafların İSG konusunda yükümlülük, görev, yetki ve sorumlulukları net ve açık olarak belirlenmelidir.

4.2.16.3 Mal ve Hizmet Temin ve Tesliminde Şartnamelere Uygunluk Kontrollerinin Yapılması

İşyerinin ihtiyacı olan mal ve hizmetlerin temininde ve sonrasında yaşanabilecek İSG problemlerinin önüne geçebilmek amacı ile şartname ve sözleşmelere satın alınacak mal-hizmetin teknik ve idari özelliklerinin yanında İSG açısından yapılması gerekli kontrollere de çok özel olarak yer verilmesi sağlanmalıdır.

Mal-hizmet temini esnasında ve sonrasında temin edilen mal ya da hizmetlerin ilgili şartname ve sözleşmelere uygunluğu kontrol edilmeli sözleşmelere uygun olmayan mal-hizmetler uygunluğu sağlanana kadar teslim alınmamalıdır.

4.2.16.4 Alt İşveren Faaliyetlerinin Gözetim ve Denetim Şartlarının Belirlenmesi ve Uygulanması

4857 sayılı İş Kanununda düzenlendiği şekliyle bir işyeri bünyesinde iş alan alt işverenin ve çalışanlarının bulunması uygulamada çok karşılaşılan bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

6331 sayılı İSG Kanunu bu durumu düzenleyerek alt işvereni aynen bir işveren olarak kabul edip çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğini sağlama yükümlülüğünü alt işverene, iki işveren arasında koordinasyon, işbirliği ve gözetim denetim yükümlülüğünü ise asıl işverene vermiştir. Bu sebeple işverenin alt işverenle yapacağı sözleşmelerde, alt işverenlerinin çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğini sağlam yükümlükleri ile işverenin yapacağı gözetim ve denetim hususlarına yer vermesi gerekmektedir.

4.2.16.5 Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenliği Sistemi Uygulaması

Tekstil sektörü işyerlerinde “Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenlik Sistemi”nin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan 2.16 “Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenlik Sistemi” klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Tekstil sektörü işyerlerinde Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenlik Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gereklilikler ve konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.16. Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi klasöründe yer alan “Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenlik Sistemi” Talimat örnekleri dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun mal ve hizmet alımında güvenlik konusunu düzenleyen bir ya da daha fazla talimat hazırlanmasına başlanmalıdır.

Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenlik Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS 2.13 uyarınca hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

Mal ve hizmet alımında güvenlik sistemi kurma çalışmalarına daha sonra İSG kurulu oluşturma yükümlülüğü olan işyerlerinde konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi Oluşturma işlem basamakları aşağıda sırasıyla yer almaktadır;

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak mal ve hizmet alımı konusunu birlikte ya da ayrı ayrı düzenleyen bir veya daha fazla “Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenlik Sistemi Talimatı” hazırlanmalıdır.

- Bu talimat gereği işyeri mal ve hizmet alımında güvenlik sistemi kapsamında görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyeri genelinde mal ve hizmet alımında güvenlik sistemi uygulamaları yapılacak mal ve hizmet alım konuları belirlenip listelenmesi sağlanmalıdır.
- İSG biriminin katkı ve görüşü alınarak mal ve hizmet alımı ve şartnamelerinin hazırlanması çalışmaları başlatılmalıdır.
- Mal teslimi öncesinde ve sonrasında yeterlilik sahibi elemanlarca şartnamelere uygunluk kontrollerinin yapılması sağlanmalıdır.
- Alt işveren faaliyetlerinin seçimi, gözetim ve denetim şartları belirlenerek bu faaliyetlerde uygulanması sağlanmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenlik Uygulamaları Klasörü madde 2.16** 'ya müracaat edilmelidir.

4.3 UYGULAMA VE KONTROL

İşletmede İSG faaliyetleri sonucu tanımlanmış riskler ve kontrol tedbirleri uygulanması gereken yerler yürütülmesi gerekli faaliyet ve işlemler tanımlanmış olmalıdır.

İşletme bünyesinde bakım dahil İSG açısından tehlikeli olabilecek faaliyetlerin belirli şartlar altında yürütülmesini sağlamak için söz konusu faaliyetleri nasıl güven içinde yürütüleceğini önceden planlamalıdır.

Olmaması halinde işletmenin İSG politika ve hedeflerinden sapmalara yol açabilecek durumların tamamını kapsayacak şekilde prosedür ve talimatlar oluşturulmalı ve faaliyetlerin bu prosedür ve talimatlara uygun yürütülmesi ve sürdürülmesi sağlanmalıdır.

İşletme tarafından mal ve hizmet alımları esnasında kullanılmak üzere İSG risklerini ve tedbirlerini tanımlayan prosedürler oluşturulması ve uygulanması sağlanmalıdır. İlgili prosedür ve şartnameler tedarikçi ve alt işverenlerle paylaşılmalıdır.

İSG risklerini kaynağında ortadan kaldırmak veya azaltmak için işyerinin tasarım, proses, tesis, iş ekipmanı, kullanma talimatları, iş organizasyonu ve bunların insan yetenekleri ile adaptasyonunu da içerecek şekilde prosedürler oluşturulmalı ve uygulanması sağlanmalıdır.

4.4 GÖZDEN GEÇİRME

İşletme üst yönetimi işyerinde uygulanmakta olan İSG yönetim sisteminin uygunluk ve etkinliğinin sürdürülebilmesi için sistemi belirlenmiş aralıklarla yılda en az bir defa gözden geçirmelidir.

Gözden geçirme toplantılarında İSG yönetim sisteminin bütün olarak performansı üzerine odaklanılmalıdır.

Bu toplantılarda asgari şu konular ele alınmalıdır.

- Mevcut İSG politikasının uygunluğu
- İSG hedeflerinin belirlenmesi ve güncellenmesi
- Mevcut tehlike belirleme, risk değerlendirme ve risk kontrol proseslerinin yeterliliği
- Risklerin şimdiki seviyeleri mevcut kontrol tedbirlerinin yeterliliği
- Kaynakların yeterliliği
- İSG inceleme prosesinin yeterliliği
- Tehlike raporlama prosesinin yeterliliği
- İş kazaları, meslek hastalıkları , işle ilgili hastalıklar ve olaylara ilişkin veriler
- Acil durum hazırlıklarının yeterliliği
- İSG yönetim sisteminin iyileştirmesi
- Mevzuat veya teknolojik değişikliklerin etkilerinin (sonuçlarının) değerlendirilmesi

Gözden geçirme faaliyetleri sonrasında yönetim temsilcisi, üst yönetime İSG yönetim sisteminin toplam performansı konusunda rapor vermeli ve raporunda

- Yönetimin gözden geçirilme çalışması sonuçlarına,

- Belirlenen amaç ve hedeflere ne ölçüde ulaşıldığına,
- İSG yönetim sisteminin değişen şartlara uyum sağlayıp sağlayamadığına,
- Bu konularda ilgili taraflarının görüşlerine yer vermelidir.

Yönetimin gözden geçirme faaliyetleri işletmenin yönetimin İSG taahhüdünün günceliğini sağlar. Sürekli gelişme ve güvenlik kültürünün oluşumu için itici rol oynar.

Aynı zamanda bu faaliyet ilgililerin işyeri faaliyetlerinin, ürün ve hizmetlerin İSG boyutlarına dikkat çekmek için uygun bir yoldur.

5. SONUÇ

Son yıllarda İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (İSGYS) yaklaşımı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde genellikle gönüllük esasına bağlı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Buradan hareketle ülkemizde geliştirilen İSGİP projesi ile, mobilya, gıda, tekstil, deri ve kimya sektörlerinde, ulusal, sektörel ve kurumsal düzeyde uygulanabilir önlemler geliştirmek suretiyle tüm çalışanların iş sağlığı ve güvenliğinin geliştirilmesini sağlamak üzere İSGYS oluşturulmasını amaçlanmıştır. Bu projenin çıktıları arasında İSG alanında ulusal ve sektörel düzeyde güçlenmek, işverenlerin ve İSG profesyonellerinin İSG politikaları ve programlarını oluşturmak ve uygulamasına yardımcı olmak, bu kapsamda yol gösterici bir uygulama rehberi oluşturmak bulunmaktadır. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, işverenlerin ve çalışanların İSG performansını sürekli iyileştirmek amacıyla bu rehber geliştirmiştir. İş sağlığı ve güvenliği çok sayıda faktörün etkileşimine bağlıdır. Dolayısıyla bu rehber, kullanıcılara konu için bir giriş sunmak, İSG tehlikelerini değerlendirmek, etkileri ortadan kaldırmak ya da azaltmak için yol haritasını sunmayı amaçlamıştır. Kullanıcılar bu rehberdeki materyalleri, kendi işletmesinde yaptığı gözlemler ışığında yorumlamalı ve bir program dâhilinde uygulamalıdır. Rehber içerisinde yer alan temel prensipler ve planlama aşamasında yer alan 16 ana başlık ile bir işletmede İSGYS'nin oluşturulmasına yardımcı olacak uygulamalar yer almaktadır.

İSGİP projesi kapsamında yapılan çalışmalar ve saha deneyimleri, işletme düzeyinde iş sağlığı ve güvenliği performansının sürekli iyileştirilmesi için İSGYS'nin mantıklı ve yararlı bir araç olduğunu göstermektedir. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin bu rehberde önerilen İSGYS'ni hayata geçirerek elde edecekleri faydalar şunlar olacaktır:

- İş sağlığı ve güvenliğini sistematik bir yönetim yaklaşımı ile ele almak,
- Proaktif ve risk bazlı bir anlayışa sahip olmak,
- İş sağlığı ve güvenliği performansını yükseltmek,
- İSG mevzuatına uyum sağlamak,
- "Güvenli yönetim" anlayışı ile karlılığı ve rekabet gücünü artırmak,
- İşletmede hem ekonomik hem sosyal iyileşmeler sağlamak,
- Kuruluşun çalışanlarına önem verdiğini kanıtlamak,
- Müşteriler ve dış paydaşların gözünde prestiji artırmak.

Hazırlanan bu rehber hem küçük ve orta büyüklükte işletmelere hem de daha büyük ölçekli kuruluşların karmaşık sistemlerine uygun özellik taşımaktadır. Her şeyden önce bu rehberde geliştirilen İSGYS' nin etkinliğinin, üst yönetimin taahhüdüne ve buna içten/samimi bağlılığına, etkili bir çalışan istişaresine ve İSGYS' nin genel yönetim sistemine

entegrasyonuna bağlı olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Geliştirilen İSGYS'nin başarılı olması için aşağıdaki unsurlar gönüllü işletmeler tarafından mutlaka dikkate alınmak zorundadır:

- İşletmenin gereksinimlerinin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi,
- Sistemin işletmenin yapısına ve ihtiyaçlarına uyumunun sağlanması,
- Çalışanların tümünün, tam anlamıyla ve etkin katılımının sağlanması,
- Yönetim taahhüdü ile organizasyon ve kaynakların sağlanması,
- Genel yönetim sistemi ile bütünleşmiş olması,
- İş sağlığı ve güvenliğinin İSG profesyonelleri ve teknik uzmanlarla sınırlanmaması ve tüm çalışanların çalışmalara dâhil edilerek eğitilmesi,
- Sistemin önleyici ve koruyucu tedbirlerin alınmasına odaklandığından emin olunması,
- Gözetim ve denetim sisteminin yalnızca denetim skorlarını artıran bir mekanizma olmaktan ziyade sürekli gelişme sürecine katkıda bulunması,
- Gözetim ve denetim mekanizmalarını görünür ve somut tehlikelere odaklanması yanında gizli ve uzun vadeli ortaya çıkabilen sağlık etkilerine de odaklanması,
- İSGYS kapsamında geliştirilen tüm talimatların sağlam bir zemine oturtulması.

Tekstil sektörü işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliğini geliştirmek işveren başta olmak üzere tüm seviyelerdeki yönetici ve çalışanların ilgi alanı içinde olmalıdır. Aksi takdirde işletmelerin sadece bedensel değil finansal bedeller ödeyeceği de değerlendirilmelidir. Kabul edilemez ve yetersiz İSG uygulamaları genelde zayıf yönetim uygulamalarının bir yansımasıdır. Daha iyi İSG performansı için rehberde verilen önlemlerin takip edilmesi, birçok açıdan avantaj sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- [1] «<http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm>».
- [2] «T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Giyim Üretim Teknolojisi Tekstil Lifleri -2011».
- [3] «Küçükerman Ö. Türk Giyim Sanayiindeki Ünlü Fabrika 'Feshane' 1988».
- [4] «http://www.todaie.edu.tr/resimler/ekler/2fa9971df8f972f_ek.pdf?dergi=Cagdas%20Yerel%20Yonetimler%20Dergisi».
- [5] «<https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Haz%C4%B1r%20Giyim%20Sekt%C3%B6r%20Raporu%202022.pdf>».
- [6] «<https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/sector-raporlari/mu2812011411>».
- [7] «<https://www.tim.org.tr/tr/ihracat-rakamlari>" iller bazında sektörel veriler"».
- [8] «İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği 26.12.2012 tarih ve 28509 sayılı Resmi Gazete- ÇSGB».
- [9] «<https://sozluk.gov.tr/> ».
- [10] «Tekstil tesisleri için ulusal MET kılavuzu Eylül 2012- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, https://webdosya.csb.gov.tr/db/sanayihavarehberi/icerikler/25_tekst-l-uretm--20200103075115.pdf.
- [11] «Kutlutürk F.Doç.Dr.Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları BD Gaziosmanpaşa Üniv. Tıp Fak- 2016».
- [12] «Parmeggiani L, ed. Encyclopedia of occupational health and safety. 3. Baskı. Cilt 2. International Labour Office, Geneva 1983, s. 2167-2169».
- [13] «Meslek Hastalıkları İşle İlgili Hastalıklar ve Tanı Rehberi - 2014 ÇSGB».
- [14] «Risk Değerlendirmesi, İSG Performans İzleme ve Sağlık Tehlikeleri-Metal Sektörü 2014-ÇSGB».
- [15] «BinalarınYangından Korunması Hakkında Yönetmelik 26.07.2007 tarih ve 26735 sayılı Resmi Gazete İçişleri Bakanlığı».
- [16] «Encyclopaedia of Occupational Health & Safety 89.Textile Goods Industry».
- [17] «A. S. F., Monteiro, R. T. R., (2005). Plant bioassay to assess toxicity of textile, Araujo».
- [18] «http://www.kmo.org.tr/resimler/ekler/ae5e4a388eea976_ek.pdf».

- [19] «International Labor Organization (ILO), International Chemical Safety Card (ICSC), Sülfürük Asit ICSC: 0362.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0362.».
- [20] «International Labor Organization (ILO), International Chemical Safety Card (ICSC), Hidroklorik Asit ICSC: 0163. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0163.».
- [21] «International Labor Organization (ILO), International Chemical Safety Card (ICSC), Asetik Asit ICSC: 0363. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0363.».
- [22] «International Labor Organization (ILO), International Chemical Safety Card (ICSC), Formik Asit ICSC: 0485. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0485.».
- [23] «International Labor Organization (ILO), International Chemical Safety Card (ICSC), Fosforik Asit ICSC: 1080. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1080.».
- [24] «International Labor Organization (ILO), International Chemical Safety Card (ICSC), Sodyum Hidroksit ICSC: 0360.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0360.».
- [25] «International Labor Organization (ILO), International Chemical Safety Card (ICSC), Sodyum Karbonat ICSC: 1135.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1135.».
- [26] «International Labor Organization (ILO), International Chemical Safety Card (ICSC), Amonyak ICSC:0414. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0414.».
- [27] «International Labor Organization (ILO), International Chemical Safety Card (ICSC), Hidrojen Peroksit ICSC: 0164.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0164.».
- [28] «International Labor Organization (ILO), International Chemical Safety Card (ICSC), Sodyum Hipoklorit ICSC: 0482.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0482.».
- [29] «TMMOB Kimya Mühendisleri Odası Tekstil Üretimi ve Yrdımcı Kimyasallar Müjgan İltir Mayıs 2015, İzmir».
- [30] «İNTES- Türkiye İnşaat Sanayicileri İşverenler Sendikası Yaşam İçin İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi- Mayıs-Haziran 2014».
- [31] «Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.Fakültesi Dergisi Cilt:19 Sayı:2 Yıl:2004».
- [32] «1950 Genel Sistem Yıllığı Dergisi Ludwig Van Bertalanfy, Anatol Rapaport ve Ross Asbay Ludwig von Bertalanffy, "General System Theory. Foundations, Development, Applications", New York, 1968, sayfa 62, An outline of General Systems Theory, British Journ».

- [33] «Arslan M.Yönetim ve Organizasyon Ders Notları Harran Üniversitesi, 2014».
- [34] «Dr.Mert İ, Prof. Dr. Yetişmeyen A., Prof. Dr.Artık N.,İlbeği İ, Ulusal Süt Konseyi Süt Terimleri Sözlüğü Ekim 2016- Ankara».
- [35] «Sosyoloji Derneği- ODTÜ VIII. Ulusal Sosyoloji Kongresi Bildiri Özetleri “Farklılıklarve Çatışmalar”-Aralık.2016».
- [36] «8. Bölgesel Kalkınma ve Yönetişim Sempozyumu “Kentsel Gelişmenin Yönetişimi” Kitabı-2013».
- [37] «<http://www.hse.gov.uk/pubns/priced/hsg65.>».
- [38] «6331 sayılı İSG Kanunu 30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [39] «İSG Kurulları Hakkında Yönetmelik 18.01.2013 tarih ve 28532 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [40] «TS 18001 -2008 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri -Şartları».
- [41] «Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik 24.05.2018 tarih ve 30430 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [42] «İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği 29.12.2012 tarih ve 28512 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [43] «Kinney G.F and Wiruth A.D. (Mathematical Evaluations for Controlling Hazards Metod Journal of Safety Research/1976 Practical Risk Analysis for Safety Management),1971».
- [44] «Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik 20.10.2023 tarih ve 32345 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [45] « Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenlik Önlemleri 06.08.2013 tarih ve 28730sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [46] «Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik 13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmi Gazete ÇSGB».
- [47] «Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması,Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yöbnetmelik 10.12.2020 tarih ve 31330 mükerrer Resmi Gazete Çevre ve Şehircilik Bakanlığı».
- [48] «NFPA 2003 National Fire Codes, Acompliation of NFPA Codes, Standards, Recommended Practices and Guides Volume 9, ISBN:0-87765-569-3, NFPA 704 p.704-1-21, www.nfpa.org».
- [49] «<https://www.uwosh.edu/ehs/campus-health-and-safety/lab-shop-and-studio-safety/chemical-safety/hazard-communication-1/022bHazardComLabelingHMIS1.pdf>».
- [50] «İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik 01.10.2021 tarih ve 31615 sayılı Resmi

Gazete-ÇSGB».

- [51] «Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik Resmi Gazete Tarihi: 30.04.2013 Resmi Gazete Sayısı: 28633 ÇSGB».
- [52] «İş Hijyeni Ölçüm, Test Ve Analizi Yapan Laboratuvarlar Hakkında Yönetmelik 20.08.2013 tarih ve 28741 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [53] «Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik 28.07.2013 tarih ve 28721 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [54] «5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 16.06.2006 tarih ve 26200 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [55] «SGK İş Kazası ve Meslek Hastalığı Bildirim Formu Kullanım Kılavuzu- 2015».
- [56] «Hijyen Eğitimi Yönetmeliği 05. 07. 2013 tarih ve 28698 sayılı Resmi Gazete- Sağlık Bakanlığı».
- [57] «İlk Yardım Yönetmeliği 29.07.2015 tarih ve 29429 sayılı Resmi Gazete TC. Sağlık Bakanlığı».
- [58] «İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik 17. 02. 2005 tarih ve 25730 sayılı Resmi Gazete Sağlık Bakanlığı».
- [59] «Bulletin of the World Health Organization, 1986, 64: 929-941.».
- [60] «İSG Hizmetleri Yönetmeliği 04. 02. 2024 tarih ve 32450 sayılı Resmi Gazete ÇSGB».
- [61] «SGK İstatistikleri 2015».
- [62] «İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği 18.02.2022 tarih ve 31754 sayılı Resmi Gazete ÇSGB».
- [63] «Makina Emniyet Yönetmeliği 28.09.2014 tarih ve 29133 sayılı Resmi Gazete- Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı».
- [64] «Uslu V. İşletmelerde İş Güvenliği Performansı ve İş Güvenliği Algılamaları Arasındaki İlişki "Eskişehir İli Metal Sektöründe Araştırma" Eskişehir Osman Gazi Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Eskişehir-2014».
- [65] «Ünlü. A.E İş Müfettiş Yardımcısı İSG Uygulamalarının İşletmeler Üzerindeki Ekonomik Etkileri ÇSGB İş Teftiş Kurulu Başkanlığı Bursa-2013».

Şekil Dizini

Şekil 1: Tekstil Elyafı Örnekleri.....	8
Şekil 2: Tekstil Temel Proses Tablosu	10
Şekil 3: İplik Üretim Prosesi.....	12
Şekil 4: Yüzey Oluşturma Prosesi	13
Şekil 5: Tekstil Terbiyesi Proses Akışı Örneği.....	14
Şekil 6: Kapalı Sistem Örneği.....	154
Şekil 7: Açık Sistem Örneği	155
Şekil 8: İSGYS Temel Prensipleri.....	157
Şekil 9: İSGYS Modeli	157
Şekil 10: İSGYS Modeli Şematik Gösterimi.....	159
Şekil 11: İSG Kurulu oluşturma yükümlülüğü olan işyerleri için Organizasyon Şeması Örneği	170
Şekil 12: NFPA Kimyasal Kodlama Sistemi.....	214
Şekil 13: Acil Durum Yönetim Merkezi Organizasyon Şeması Örneği	227
Şekil 14: Tekstil Ltd. Şti. Gürültü Ölçümü ve Maruziyet Haritası	242
Şekil 15: Çalışanlarda Görülen Hastalıklar.....	243
Şekil 16: 2016 İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı örneği.....	296
Şekil 17: 2016 Yılı Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı Örneği.....	297
Şekil 18: 2016 Yılı İş Sağlığı Taramaların Tetkikleri Dağılımı Örneği.....	297
Şekil 19: Yıllık İşyeri Sağlık-Gözetim Denetim Sayıları Örneği (2016)	298
Şekil 20: Kaza Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği.....	325
Şekil 21: Kaza Sıklık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği	325
Şekil 22: Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Değişimi	326
Şekil 23: 2016 Yılı İş Kazalarının Aylara Göre Değişimi.....	326
Şekil 24: 2016 Yılı İş Kazalarının Vardiyalara Göre Dağılımları	327
Şekil 25: Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıklar, İşle İlgili Hastalıklar ve Meslek Hastalıklarının Yıllara	327
Şekil 26: Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıkların Türlerine Göre Dağılımı Örneği.....	328
Şekil 27: Genel Hastalıklara Göre İş Günü Kaybı Örneği.....	328
Şekil 28: Kaza Sıklık Hızının Yıllara Göre Değişimi	332
Şekil 29: İş Kazası Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi.....	334
Şekil 30: Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Dağılımı.....	335

Tablo Dizini

Tablo 1: Tekstil Sektörü ve Alt Sektör Kodları NACE Rev-2	5
Tablo 2: Tekstil Ürünleri İmalatı Alt Sektörleri İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları 2014 Verileri	6
Tablo 3: 2015 Yılı Tekstil Sektörü Kaza ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri	7
Tablo 4: Tekstil Sektörü Başlıca Tehlikeler ve Sağlık Sorunları	19
Tablo 5: Tekstil Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Kimyasallar Tablo Örneği	26
Tablo 6: Tekstil Sektörüne Özgü İş Ekipmanları	30
Tablo 7: Tekstil Sektörü Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği	78
Tablo 8: Tekstil Sektörü Tehlike/Risk Envanter Tablosu Örneği	84
Tablo 9: İşyeri İSG Yıllık Faaliyet Planı Örneği	166
Tablo 10: İşyeri Mevzuat Takip Tablosu Örneği	174
Tablo 11: İzinler ve Ruhsatlar İzleme Tablosu Örneği	177
Tablo 12: Görev Tanıma Formu Örneği	181
Tablo 13: Çalışanların Mevzuat Gereği İşyeri Tehlike Sınıfına Göre İSG Eğitim Süreleri ...	190
Tablo 14: Eğitim Müfredat Formu Örneği (Tehlikeli Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda) ...	190
Tablo 15: İSG Eğitim Programı Örneği	192
Tablo 16: Eğitim Katılım ve Değerlendirme Formu Örneği	193
Tablo 17: İhtimal Skalası Tablosu	196
Tablo 18: Frekans (tehlike ile karşı karşıya kalma) Değeri Tablosu	196
Tablo 19: Sonuçların Derece (Etki/Zarar-Sonuç) Skalası Tablosu	196
Tablo 20: Risk Değerine Göre Karar ve Eylem Tablosu	197
Tablo 21: İşyeri Bölümleri Tablosu Örneği	201
Tablo 22: Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu Örneği	202
Tablo 23: Risk Değerlendirmesi Uygulaması Örneği	203
Tablo 24: Risk Değerlendirmesi Gaz Algılama ve Alarm Sistemi Devreye Alma Eylem Planı Örneği	205
Tablo 25: Bölüm Birim Yöneticisi İSG Denetim Rapor Formu Örneği	208
Tablo 26: İlk Kademe/Birim Yöneticisi İSG Denetim Raporu Örneği	209
Tablo 27: İSG Denetim Programı Örneği	210
Tablo 28: NFPA 704 Etiketleri Üzerindeki İşaretlerin Anlamları	214
Tablo 29: HMIS Tehlikeli Kimyasal Maddeler Tanımlama Sistemi	216
Tablo 30: İşyeri Tehlikeli Kimyasal Alanları ve Maruz Kalan Kişiler Listesi Örneği	218
Tablo 31: Tehlikeli Kimyasallar Envanter ve Sınıflandırma Formu Örneği	220
Tablo 32: İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar Formu Örneği	225
Tablo 33: Acil Durum Yönetim Merkezi Organizasyon Şeması Örneği	226
Tablo 34: Acil Durum Müdahale Ekipmanları Listesi Örneği	228
Tablo 35: Acil Durum Müdahale Ekipleri Görev Tanımları Örneği	229
Tablo 36: En Kötü Durum Senaryo Formu Örneği	230
Tablo 37: Acil Durum Tatbikatı Değerlendirme Raporu Örneği	231
Tablo 38: Deprem Eylem Planı Örneği	232
Tablo 39: Çalışma İznine Tabi Faaliyetleri Belirleme Formu Örneği	235
Tablo 40: Çalışmaları İzin Formu Örneği	236
Tablo 41: Çalışma Ortamı ve Kişisel Maruziyet Ölçüm Talep Formu Örneği	240
Tablo 42: İşe Giriş / Periyodik Muayene Formu Örneği	247
Tablo 43: Muayeneler ve Tıbbi Tetkik Talep Formu Örneği	250
Tablo 44: Önceki İşverenden Sağlık Dosyası İsteme Yazısı Örneği	251

Tablo 45: Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği.....	252
Tablo 46: On sekiz Yaş Altı Çalışan Formu Örneği	253
Tablo 47: Gebe ve Emziren Çalışan Formu Örneği	254
Tablo 48: Gece Postası Çalışan Kadın Listesi Örneği	255
Tablo 49: Kronik Hastalığı Olan Çalışan Takip Listesi Örneği.....	255
Tablo 50: Kronik Hastalık Takip Formu Örneği	256
Tablo 51: Engelliler Çalışanlar Listesi Örneği.....	257
Tablo 52: Engelli Çalışanlar Tarama Tablosu Örneği	258
Tablo 53: İşe Dönüş -İş Değişikliği Muayenesi Formu Örneği.....	260
Tablo 54: Hasta Sevk Formu Örneği	262
Tablo 55: İş Sağlığı Muayene İzlem Formu Örneği	264
Tablo 56: Tıbbi Tetkik İzleme Formu Örneği	265
Tablo 57: Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu Örneği	266
Tablo 58: Sigortalı İçin Malullük Sevk Talebi Yazısı Örneği	268
Tablo 59: Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi, Öncelikli Konular Formu Örneği	270
Tablo 60: Eğitim Müfredat Formu (Toz Risk Etmenleri) Örneği.....	270
Tablo 61: Erişkin Aşı Kartı	271
Tablo 62: Triaaj Kartı Örneği	274
Tablo 63: Su Sebili Numune Alma Kayıt Listesi Formu Örneği	275
Tablo 64: Su Sebili Günlük Temizlik Ve Kontrol Formu Örneği.....	275
Tablo 65: Su Sebili Periyodik Temizlik ve Kontrol Formu Örneği	276
Tablo 66: Mutfak-Yemekhane Denetim ve Kontrol Formu	277
Tablo 67: Soyunma Yeri Günlük Temizlik ve Kontrol Formu.....	279
Tablo 68: Soyunma Yeri Denetim ve Kontrol Formu	280
Tablo 69: Tuvaletler Denetim ve Kontrol Formu Örneği	281
Tablo 70: Vücut Kitle İndeksi Takip Formu Örneği	284
Tablo 71: İSGİP Projesi İşyeri İSGYS İş Sağlığı Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu Örneği.....	284
Tablo 72: İş Ekipmanı Envanteri Örneği.....	302
Tablo 73: Periyodik Kontrol Gerektiren İş Ekipmanları Listesi ve Yıllık Kontrol Planı Örneği	303
Tablo 74: İSG Hedefleri Belirleme Formu Örneği.....	313
Tablo 75: İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Örneği	316
Tablo 76: İş Kazası İnceleme Formu Örneği	323
Tablo 77: Tehlike Belirleme ve Ramak Kaza Bildirim ve İnceleme Formu Örneği	324
Tablo 78: İş Kazası Sıklık Oranı Hesaplaması	331
Tablo 79: İş Kazası Ağırlık Oranı Hesaplama Tablosu.....	332
Tablo 80: Kaza Olabilirlik Oranı Hesaplama Tablosu.....	334

EKLER

Ek-1

RİSK DEĞERLENDİRMESİ ve METOTLARI

I. Bölüm: GİRİŞ

Hayatta hiçbir yer mutlak güvenlik içinde değildir. Sağlık ve güvenlik açısından bakıldığında çalışma hayatı, “çalışma ortam ve şartları ile çevreden gelebilecek tehlikeler” ve günlük hayatımız, yaşadığımız çevre tehlikelerle ve bu tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerle doludur. Hatta “Hayatın kendisi bir tehlikeler ve riskler yumağıdır” denilebilir. Aldığımız eğitim, yaşadığımız tecrübelerle bağlı olarak bu risklerin bir kısmını bazen kolayca algılayıp farkına varabilirken, birçoğunu da algılayamamaktayız.

Son yıllarda İSG uygulamaları alanında varılan son nokta risk değerlendirmesi yaklaşımı olmuştur. Risk değerlendirmesi yaşadığımız çevreyi, elimizde bulunan ve kaybetmek istemediğimiz değerleri, inceleyip değerlendirerek bunları kaybetmemize sebep olacak tehlike ve bu tehlikelerin gerçekleşmesi ile ortaya çıkabilecek riskleri belirleyerek, önleyici bir yaklaşımla henüz bir bedel ödmeden-kayıp oluşmadan alınacak tedbirlerin belirlenmesi, öncelik sırasına dizilmesi ve gerekli eylem planlarını hazırlayarak bu önceliklere göre gerekli tedbirlerin alınmasını sağlayıcı bilimsel ve sistematik tabanlı bir çalışma tarzıdır.

Risk değerlendirmesi süreci bir anda yapıp sonuçlandırılacak bir işlem değil bilakis çevrimin belirli adımlar, belirli aralıklar ve belirli şartlar dahilinde sürekli yenileceği bir süreçtir. Risk değerlendirmesi işyerinin bir anlık fotoğrafı değil ilk kuruluştan hurdaya ayrılmaya kadar kullanım ömrünün bütün safhalarını kapsayan bir süreçtir.

Bugün bütün dünya ülkeleri iş kazaları ve meslek hastalıklarının neden olduğu maddi ve manevi kayıpları önlemek, azaltmak ve kayıp değerleri ekonomiye kazandırmak için yoğun bir çaba içerisine girmişlerdir. Özellikle gelişmiş ülkeler ise iş sağlığı ve güvenliği konusuna sistematik ve bilimsel bir temel üzerinde yaklaşmakta ve bu kayıplarını en alt seviyelere çekmeyi başarmaktadırlar. Ülkemizin de aralarında bulunduğu gelişmekte olan ülkeler ise halen iş kazaları ve meslek hastalıklarını ve bunların sebep olduğu doğru ve dolaylı maliyetleri yeterince önleyememekte ve bu maliyetler ülke ekonomisi üzerinde önemli bir mali yük oluşturmaktadır.

İş kazaları ve meslek hastalıklarını ekonomik kayıplarının yanında kayıpların toplumsal, psikolojik ve sosyolojik etkileri de dikkate alındığında, çok ciddi bir mesele ile karşı karşıya bulunduğumuz anlaşılacaktır.

1. Tanımlar

Bu bölümde risk değerlendirmesi alanında ihtiyaç duyulan kavramlar ve kısaltmaların terminolojik anlamına yer verilmiştir.

a. Tehlike: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini, (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği)

b. Risk: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini, (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği)

c. Önleme: İşyerinde yürütülen işlerin bütün safhalarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili riskleri ortadan kaldırmak veya azaltmak için planlanan ve alınan tedbirlerin tümünü, (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği)

d. Risk Değerlendirmesi: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları, (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği)

e. Kabul Edilebilir Risk Seviyesi: Yasal yükümlülüklerle ve işyerinin önleme politikasına uygun, kayıp veya yaralanma oluşturmayacak risk seviyesini, (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği)

f. Ramak Kala Olay: İşyerinde meydana gelen; çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı, (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği)

g. Risk Yönetimi: Bir kuruluşun sağlık ve güvenlik şartlarını sağlamak, iyileştirmek ve sürdürmek için yürütülen girişimlerin tamamıdır. (İLO-OHS 2001 İSG Yönetim Sistemi Rehberi)

h. Güvenlik: İşin yapılması ve yürütümü sırasında oluşan risk ya da risklerin, tanımlanmış bir zaman aralığı süresince, kabul edilemez düzeyin dışında kalma yeteneği (TS 18001-2008)

i. Sağlığın Bozulması: Bir iş faaliyetinin veya işle ilgili durumun yol açtığı ve/veya kötüleştirdiği belirlenebilir, olumsuz fiziksel veya ruhsal durum (TS 18001-2008)

j. İş Kazası: İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen özre uğratan olayı, (6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu)

k. Meslek hastalığı: Mesleki risklere maruziyet sonucu ortaya çıkan hastalığı, (6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu)

l. İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği,

2. Risk Değerlendirmesi Sürecinde Üst Yönetimin Rolü

Bir işyerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (İSGYS) oluşturmak ve risk değerlendirmesi süreci uygulamasına geçmek için, işyeri üst yönetimi bu konuda önemli, ciddi ve stratejik bir karar almak zorundadır.

Üst yönetim; yasal ve teknik gereklilikleri dikkate alarak, yükümlülüklerinin ve sorumluluklarının neler olduğunu belirlemeli, dikkate alması gerekli hususları değerlendirmeli ve bir öncelik sıralaması yapmalıdır. Belirlenen öncelikler arasında İSG konusuna hangi sırada yer vereceğine karar vermelidir. İSG konusu en az işletmenin, varlık, sürdürülebilirlik,

karlılık, vb. konularla birlikte değerlendirilmeli ve belki de onlardan daha öncelik sırasında yer almalıdır.

Risklerden kim ya da neler etkilenebilir?

Risk değerlendirmesi faaliyetleri uygulamalarında metod seçimi ve uygulama detaylarını belirleyen en önemli unsurlardan birisi de değerlendirmenin neler dikkate alınarak yapılacağına karar verilmesidir.

İSG alanında yapılacak risk değerlendirmesinde yasal gereklilikler açısından dikkate alınması gereken hususlar öncelik sırasına göre; **İnsanlar** (Çalışanlar, Çevrede Bulunanlar ve Toplum), **İşyeri** (İş Ekipmanları, Tesis, Üretim ve İşyeri Geneli) ve **Çevre** (Yakın-Uzak) olarak düşünülmelidir.

- İnsanlar (Çalışanlar, Çevrede Bulunanlar, Bütün Toplum)
- İşyeri (İş Ekipmanları, Tesis, Üretim, İşyeri Geneli)
- Çevre, (Yakın Çevre, Uzak Çevre)
- İtibar,
- Ortaklar,
- Müşteriler vb.

3. Yasalarda Risk Değerlendirmesinin Yeri

AB ülkelerinde risk değerlendirmesinin yasal alt yapısını teşkil eden ve çerçeve direktif olarak isimlendirilen 89/391/EEC Direktif oluşturmaktadır. Ülkemizde bu doğrultuda hazırlanıp 30.06.2012 tarih ve 28389 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” ve bu kanuna göre çıkartılan “İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği” risk değerlendirmesi sürecinin yasal alt yapısını oluşturmaktadır. Ayrıca konuya diğer birçok İSG ile yönetmelikte de atıflarda bulunmaktadır.

4. Risk Değerlendirmesi Ne Zaman Yapılmalı ve Yenilenmelidir?

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliğinin “Risk değerlendirmesinin yenilenmesi” başlıklı 12. Maddesinde konu hüküm altına alınmıştır.

“MADDE 12 – (1) Yapılmış olan risk değerlendirmesi; tehlike sınıfına göre çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli işyerlerinde sırasıyla en geç iki, dört ve altı yılda bir yenilenir.

(2) Aşağıda belirtilen durumlarda ortaya çıkabilecek yeni risklerin, işyerinin tamamını veya bir bölümünü etkiliyor olması göz önünde bulundurularak risk değerlendirmesi tamamen veya kısmen yenilenir.

a) İşyerinin taşınması veya binalarda değişiklik yapılması.

b) İşyerinde uygulanan teknoloji, kullanılan madde ve ekipmanlarda değişiklikler meydana gelmesi.

c) Üretim yönteminde değişiklikler olması.

ç) İş kazası, meslek hastalığı veya ramak kala olay meydana gelmesi.

- d) Çalışma ortamına ait sınır değerlere ilişkin bir mevzuat değişikliği olması.
- e) Çalışma ortamı ölçümü ve sağlık gözetim sonuçlarına göre gerekli görülmesi.
- f) İşyeri dışından kaynaklanan ve işyerini etkileyebilecek yeni bir tehlikenin ortaya çıkması.”

5. Risk Değerlendirmesi Ekibi

Risk değerlendirme faaliyetlerinin kim ya da kimler tarafından gerçekleştirileceği yürütüleceği hususu söz konusu yönetmeliğin “Risk değerlendirme ekibi” başlıklı 6. Maddesinde aşağıdaki gibi düzenlenmiştir.

“MADDE 6 – (1) Risk değerlendirme, işverenin oluşturduğu bir ekip tarafından gerçekleştirilir. Risk değerlendirme ekibi aşağıdakilerden oluşur.

- a) İşveren veya işveren vekili.
- b) İşyerinde sağlık ve güvenlik hizmetini yürüten iş güvenliği uzmanları ile işyeri hekimleri.
- c) İşyerindeki çalışan temsilcileri.
- ç) İşyerindeki destek elemanları.
- d) İşyerindeki bütün birimleri temsil edecek şekilde belirlenen ve işyerinde yürütülen çalışmalar, mevcut veya muhtemel tehlike kaynakları ile riskler konusunda bilgi sahibi çalışanlar.”

II. Bölüm: RİSK DEĞERLENDİRMESİ METOTLARI

Bugün dünyada 150’den fazla Risk Değerlendirme Metodunun varlığından söz edilmektedir.

Bu Risk Değerlendirme Metotları; a. Nitel Risk Değerlendirme Metotları, b. Nicel si Metotları ve c. Karma Risk Değerlendirme Metotları olarak sınıflandırılabilir.

Bu risk değerlendirme metotlarından bazıları aşağıda verilmiştir.

a. Nitel Risk Değerlendirme Metotları: Riskin büyük, küçük, önemli, önemsiz vb. niteleyici kelimelerle ifade edildiği metotlardır. Bunlara örnek;

- Check-List,
- What If,
- Tehlike ve Çalışılabilirlik Analizi (HAZOP)

b. Karma Risk Değerlendirme Metotları: Riskin 1,3, 6 vb. niceleyici rakamlarla ifade edildiği metotlardır. Bunlara örnek;

- Fine - Kinney
- Hata Ağacı Analizi (FTA)-(Tümdengelim)
- Kaza Sonuç Analizi (ETA)

c. Karma Risk Değerlendirmesi Metotları

Karma risk değerlendirme metotları aynı zamanda hem nitel hem de nicel risk değerlendirmelerin yapılabildiği metotlardır.

- Matris,
- Hata Modu ve Etkileri Analizi (FMEA)

1. Kontrol Listeleri Metodu (Çeklist)

Bir işyeri, tesis ya da prosesin bütün donanımlarının ve aletlerinin varlığı ve uygunluğunu değerlendirmek için kullanılır. Üç adımda gerçekleştirilir.

- Tesis ya da işyerine uygun kontrol listelerinin hazırlanması,
- Kontrol listelerin uygulanması,
- Sonuçların değerlendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin teklif edilmesi,

En verimli sonuçlar, uzun süreli çalışma ve uzman elemanlar tarafından hazırlanmış listelerden alınabilmektedir. (örnek: Uçaklarda pilotların kullandığı check listler gibi)

ÇEK-LİST İLE RISK ANALİZİ ÖRNEĞİ

AYDINLATMA SİSTEMİ KONTROL LİSTESİ Örneği						
İNCELEME TARİHİ		3.05.2006				
İNCELENECEK YER		İşyeri Bina ve Eklentileri				
İNCELEME EKİBİ		İşyeri Bina ve Eklentileri Risk Değerlendirmesi Ekibi				
KONTROL EDEN						
Sıra	Konular	Uygun	Kısmen	Değil	Risk Kontrollü-Eylem Planı-Düşünceler	Hukuki Dayanak
1	İşyeri güneş ışığından yeterli şekilde yararlanacak şekilde tasarlanmış mıdır?		X		İşyerlerinin gün ışığıyla yeter derecede aydınlatılmış olması esastır. İşin konusu veya işyerinin inşaa tarzı nedeniyle gün ışığından yeterince yararlanılamayan hallerde yahut gece çalışmalarında, suni ışıkla uygun ve yeterli aydınlatma yapılacaktır.	
2	İşyerinde aydınlatma şiddeti ölçülerek belgelendirilmiş midir?			X	İşyeri aydınlatma şiddeti ölçümleri yapılmamıştır. Aydınlatma ölçümü yapılarak Ölçüm raporu düzenlenecektir.	

3	Çalışma mahalleri ve geçiş yollarındaki aydınlatma sistemleri, çalışanlar için kaza riski oluşturmayacak türde ve uygun şekilde yerleştirilmiş mi?	X		Aydınlatma tavandaki pencereler vasıtası ile sağlanmaktadır. Suni aydınlatma durumlarında lamba değişikliği tehlike kaynağı oluşturabilir.	
4	Aydınlatma sistemi arızalarının çalışanlar için risk oluşturabileceği yerlerde acil ve yeterli aydınlatmayı sağlayacak yedek aydınlatma sistemi bulunuyor mu?			X	Acil çıkış yolları ve kapılar ile diğer gerekli yerlerde yedek aydınlatma sistemi kurulmalıdır.
5	Aydınlatma sistemi yapılan işe uygun özelliklerde (patlayıcı ve alevlenebilir ortamlar için) midir?			X	Aydınlatma sistemi parça yıkama ve yakıt boşaltma bölümlerinde uygun değildir. Bu bölümlerde aydınlatma ve elektrik sistemi alev çıkarmaz özellikte yapılacaktır.
6	Seyyar aydınlatma sistemi var ve uygun mudur?		x		Seyyar aydınlatma lambaları vardır ve 220V. İle kullanılmaktadır. Seyyar aydınlatma sistemi darbelere dayanıklı uygun şekilde izole edilmiş ve küçük gerilimle (24-42 V.) kullanılmalıdır?

2. Fine- Kinney Metodu

Kullanımı kolay, yaygın olarak kullanılan bir metottur. İşyeri istatistiklerinin kullanımına imkân sağlar. Riskin; tehlikeli olayın zaman içinde gerçekleşme ihtimali, tehlike ile karşı karşıya kalmanın sıklığı ve istenmeyen sonuçların değeri olarak üç boyutlu değerlendirmesine dayanır.

Risk Değeri= İ x F x D olarak hesaplanır.

İ= İhtimal,

F= Frekans,

D= Sonuçların Derecesi

Tablo-1 İhtimal Skalası

İhtimal: İstenmeyen tehlikeli olayın gerçekleşmesi ile zarar ya da hasarın zaman içinde oluşma ihtimali olarak düşünülmelidir.

Değer	Kategori
0,2	Pratik Olarak İmkânsız

0,5	Zayıf İhtimal
1	Oldukça Düşük İhtimal
3	Nadir fakat Olabilir
6	Kuvvetle Muhtemel
10	Çok Kuvvetli İhtimal

Tablo: 2 Frekans (tehlike ile karşı karşıya kalma) Skalası

Frekans: Tehlikeyle karşı karşıya kalmanın sıklığı olarak düşünülmelidir. Burada işin yapılma sıklığı değil işin yapılması süresinde tehlikeyle karşı karşıya kalmanın sıklığı dikkate alınacaktır.

Değer	Açıklama	Kategori
0,5	Çok Nadir	Yılda bir ya da daha az
1	Oldukça Nadir	Yılda bir ya da birkaç kez
2	Nadir	Ayda bir ya da birkaç kez
3	Ara sıra	Haftada bir ya da birkaç kez
6	Sıklıkla	Günde bir ya da daha fazla
10	Sürekli	Sürekli ya da saatte birden fazla

Tablo: 3 Etki/Zarar-Sonuç Skalası

Derece: Tehlikenin gerçekleşmesi halinde insan, işyeri ve çevre üzerinde oluşturacağı zarar ya da hasarın şiddeti dikkate alınmalıdır.

Risk Değeri ve Anlamları Tablosu

Değer	Açıklama	Kategori
1	Dikkate Alınmalı	Hafif-Zararsız veya önemsiz
3	Önemli	Minör-Düşük iş kaybı, küçük hasar, ilk Yrd.
7	Ciddi	Majör-Önemli Zarar, Dış tedavi, işgünü kaybı
15	Çok Ciddi	Sakatlık, uzuv kaybı, çevresel etki
40	Çok Kötü	Ölüm, Tam maluliyet, Ağır çevr. etkisi

100	Felaket	Birden çok ölüm, önemli çevre felaketi
-----	---------	--

Risk Değerine Göre Karar ve Eylem

Sıra	Risk Değeri	Karar	EYLEM
1	$R < 20$	Kabul Edilebilir Risk	Acil tedbir gerekemeyebilir
2	$20 < R < 70$	Kesin Risk	Eylem planına alınmalı
3	$70 < R < 200$	Önemli Risk	Dikkatle izlenmeli ve yıllık eylem planına alınarak giderilmeli
4	$200 < R < 400$	Yüksek Risk	Kısa vadeli eylem planına alınarak giderilmeli
5	$R > 400$	Çok Yüksek Risk	Çalışmaya ara verilerek derhal tedbir alınmalı

XXXX A.Ş.

İŞ EKİPMANLARI RİSK DEĞERLENDİRMESİ FORM ÖRNEĞİ

İşyeri Bölümü	İş Ekipmanı Adı	İş Ekipmanının Numarası	Risk Değerlendirmesini Yapan Kişi/TİM	R.D. Tarihi	Revizyon No	R.D. Sebebi	Sahife
Mekanik Atölye Talaşlı İmalat	Üniversal Torna	1977/121	RD Ekibi	23.08.2016	01	Genel Değerlendirme	1/3

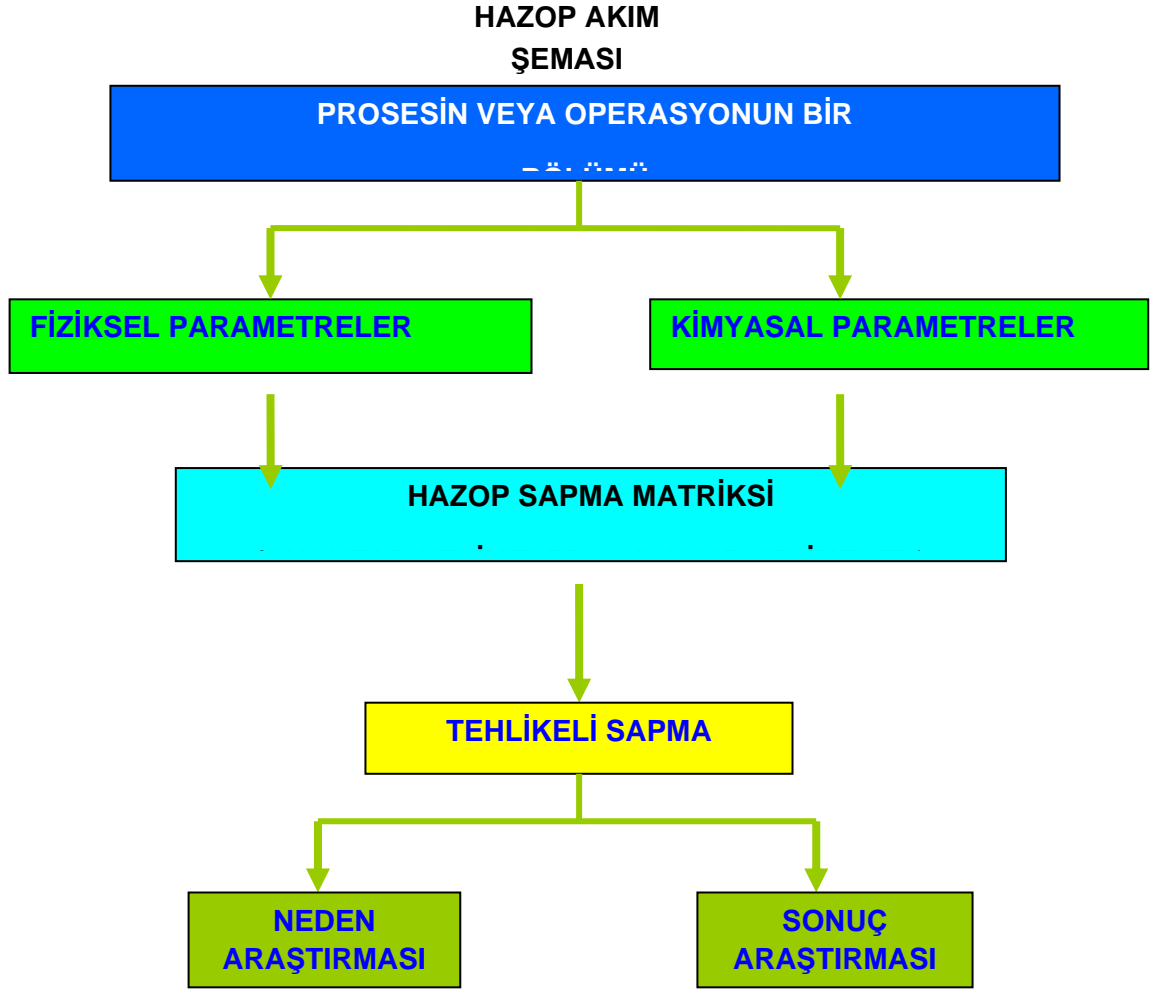
Faaliyet Türü	Sıra	Tehlike	Sıra	Risk	İhtimal	Frekans	Şiddet	Risk Değeri	Risk Kontrolü / Eylem Planı	Hukuki Dayanak
1. İş Ekipmanının Kullanımı	1	Takım ve malzemeler düzensiz	1	Mekanik etkiler Takılma düşme					Malzemeler uygun yerlerde kutularda bulundurulmalı	
			2	Görüşü engelleme					Takımlar Takım Dolaplarına konulmalı	
	2	Torna Aynası İşlem Sonrası Durmuyor		Duruşun gecikmesi ellere mekanik etki					Fren tamir edilmeli	
	3	Acil Durdurma butonu yok		Acil durumda tezgahın durmaması Zararın Büyümesi					Acil stop sistemi yapılacak	
	4	Keskin Çapaklarla Çalışma		Mekanik Etki Kesikler Sıkışma					Çalışanlara Maşa Fırça verilerek Kullanımı Sağlanmalı	
	5	Zeminlerde Yabancı Cisimler ve Talaş Var		Mekanik Etki Takılma Düşme					Tezgâhlar ve Atölyede Sürekli Temizlik Sağlanmalı.	
		Onay		RD Ekibinin Parafı						

3. Tehlike ve Çalışabilirlik Analizi (Hazard And Operability Studies- HAZOP)

Kimyasal prosesler için, bu sanayinin özel tehlike potansiyelleri dikkate alınarak geliştirilmiştir. Sahada çok disiplinli bir tim tarafından, kaza odaklarının tespiti, analizi ve ortadan kaldırılması için uygulanır.

Belirli anahtar ve kılavuz kelimeler kullanılarak yapılan sistemli bir beyin fırtınası çalışmasıdır.

Çalışmaya katılanlara, belirli yapıda sorular sorulup, bu olayların olması veya olmaması halinde ne gibi sonuçların ortaya çıkacağı sorulur.



HAZOP Metodolojisi: HAZOP Metodu aşağıda tabloda verilen anahtar kelimelerin

Kılavuz kelimelerle birlikte kombinasyon halinde uygulanması ile gerçekleştirilir.

ANAHTAR KELİMELER			
Sıra	Kelime	İng.	Anlamı
1	<i>Hiç/Değil</i>	<i>None</i>	Amacın hiçbir parçası başılamamıştır. Başka hiçbir şey olmaz.

2	Daha Çok	More	Nicel artış, örneğin sıvı miktarı, sıcaklık veya PH
3	Daha Az	Less	Nicel azalış, örneğin sıvı miktarı, sıcaklık veya PH
4	Gibi/ Birlikte	As well as	Nicel artış, Amaç başarılmıştır, ancak bazı ek aktiviteler de eklenmiştir. Örneğin bir iletim sisteminde ek malzemenin transferi vb.
5	Parçası	Part of	Nicel azalış. Amacın sadece bir parçası başarılmıştır.
6	Ters	Reverse	Amacın mantıksal olarak tersi, örn. ter yönde akış.
7	'dan başka	Other than	Tam yer değişimi. Orijinal amacın hiçbir parçası başarılamamıştır. Oldukça farklı şeyler olur.

KILAVUZ KELİMELER

Sıra	Kelime	Anlamı
1	Debi / Akış	Beklenen debi / akış düzeyi
2	Sıcaklık	Standart sıcaklık (-/+) düzeyi
3	Basınç	Beklenen alt / üst basınç değeri
4	Reaksiyon	İstenilen reaksiyon değeri
5	Seviye / Miktar	Rutin sıvı / gaz vb. düzeyi
6	Zaman	Beklenen zaman aralığı ya da sıralama
7	Sıralama	Belirlenen sıralamaya uygunluk
8	pH	İstenilen pH değer aralığı
9	Flash Point	Parlama Noktası

Belirlenen tesis ya da proseslerde HAZOP Analizlerinin istenilen şekilde yapılabilmesi için P&I diyagramlarının önceden hazırlanmış olması gereklidir. Bunun sağlanamaması halinde teknik resim ve çizimlerden yararlanma yoluna gidilebilir. Çizimlerde Amerika Makina Mühendisleri Odası "ASME" çizim standart şekillerinden yararlanılır.

Analiz Sınırlarının ve Risk Analiz Timinin Belirlenmesi

Tesis ya da işyerinin hangi bölümlerinin ve hangi süreçlerin analiz edileceği, HAZOP Timinin kimlerden oluşacağı, analizin kapsam ve derinliği belirlenerek karara bağlanır.

HAZOP Timi Üyeleri

HAZOP Timi üyeleri en az aşağıdaki elemanlardan oluşturulmalıdır.

- İşveren Vekili
- Fabrika-Tesis Müdürü
- İş Güvenliği Uzmanı
- İşyeri Hekimi
- İşletme (Proses) Mühendisi
- Sistem ve Otomasyon, Elektrik, İnşaat Mühendisi
- Çalışan Temsilcisi,
- Proses Operatörü








HAZOP Uygulaması İşlem Basamakları

HAZOP Analizi aşağıdaki işlem basamaklarına uygun olarak uygulanır.

1. Yapı/Sistemin hacim/bölüm/alt sistemlere ayrılması,
2. Her bölümün amacı belirlenir,
3. Bölümün Fiziki ve Kimyasal değerlerin belirlenmesi,
4. Kılavuz ve Anahtar kelimelerin uygulanması,
5. Tehlikeli sapmaların belirlenmesi,
6. Sapmaların sebep ve sonuçları araştırılır,
7. Her sapma için güvenlik tedbirlerinin belirlenmesi

TABLO – HAZOP Sapma Matrisi							
	Anahtar Kelimeler						
Kılavuz Kelimeler	Fazla	Az	Hiç	Ters	Parçası	...Kadar iyi	..Den Başka
Akış	Yüksek Akış	Düşük Akış	Akış Yok	Akış Yönü Ters			İçeriği Kaybetmek
Basınç	Yüksek basınç	Düşük Basınç	Atmosferik Basınç	Vakum	Kısmi Basınç		
Sıcaklık	Yüksek Sıcaklık	Düşük Sıcaklık			Kryogenik		
Seviye	Yüksek Seviye	Düşük Seviye	Seviye Yok				İçeriği Kaybetmek
Kompozisyon veya Durum	İlave Faz	Kayıp Faz		Durumun Değişmesi	Yanlış İçerik	Kirleten	Yanlış Materyal
Reaksiyon	Yüksek Reaksiyon	Düşük Reaksiyon	Reaksiyon Yok	Ters Reaksiyon	Eksik Reaksiyon	Yan Etki	Yanlış Reaksiyon

	Oranı	Oranı					
Zaman	Çok Uzun	Çok Kısa					Yanlış Zaman
Sıra	Adım Çok Geç	Adım Çok Erken	Geriye Kalan Adım		Geriye Kalan Adımın Parçası	Ekstra eylem dahil olması	Yanlış Eylem Almak

Süreç Akım Sembolleri		
Sıra	Sembol	Anlam
1		İşlem
2		Hazırlık
3		Karar
4		Taşıma/Aktarma
5		Gecikme
6		Depolama
7		El ile işlem

Tarih	15.12.2016	TEHLİKE VE İŞLETİLEBİLİRLİK ÇALIŞMASI RİSK DEĞERLENDİRMESİ FORM ÖRNEĞİ (HAZOP)			Değerlendirme No:	01			
Proses/ Sistem	Reaktör-1				Düzenleyen:				
Alt Sistem	Alkol Tartım Yükleme				Revizyon No:	2016/00			
Dizayn Rehberi	ASME 125 EN 44312				Revizyon Tarihi:	--			
HAZOP Takımı					Sayfa:	001			
Anahtar Kelime	Kılavuz Kelime	Tehlikeli Sapma	Muhtemel Nedenler	Sonuçlar	İhtimal	Şiddet	Frekans	RİSK DEĞERİ	Alınması Gerekli Tedbirler
Hiç	Akış	Akış Yok	A Kimyasalı depolama tankında yeterli hammadde yok	Reaktöre beslemenin kesilmesi Akış olmaması sebebi ile reaktör içinde D kimyasalı oluşumu					A kimyasalı hammadde tankına düşük seviye alarmı kurulmalı Depolama alanı operatörü ile iletişimin sağlanması
Fazla	Sıcaklık	Yüksek Sıcaklık	Soğutma suyu pompasında arıza						Su deposuna alt seviye alarmını takılması Soğutma suyu hattına çek valf takılması

Ek-2

TEKSTİL SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI RİSK ENVANTERİ HAZIRLAMA

TABLOSU ve

İŞ EKİPMANLARI İLE YAPILAN ÇALIŞMALARDA

RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMALARI

İşyeri İş Ekipmanı Envanterinin oluşturulmasından sonra bu ekipmanlar için yapılacak risk değerlendirmesi işlemlerinde aşağıda belirtilen Risk Değerlendirme Form Örneği üzerinden “Fine-Kinney Metodu” değerlendirme formu kullanılabilir.

Aşağıda verilen örnek formlar aynen kullanılmak yerine RD Ekibi tarafından işyerine uygun hale getirilmesi tavsiye edilir.

Fine-Kinney Metodu için verilen örnekte İş Ekipmanları ile ilgili RD uygulamalarında sürecin dört başlık altında ele alınmış olduğuna dikkat edilmelidir.

1. İş Ekipmanlarının Yer Seçimi ve Yerleşiminden kaynaklanan İSG Risklerinin değerlendirilmesi,
2. İş Ekipmanlarının Kullanılmasından kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi,
3. İş Ekipmanlarının Bakım-Onarımlarından Kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi,
4. İş Ekipmanlarının kullanımı sonucu oluşan artık ve atıklardan kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi

Yapılacak değerlendirmelerin en az bu başlıklarda belirtilen hususları kapsayacak şekilde yapılması tavsiye edilmektedir.



İŞ EKİPMANI TANIMA FORMU (*)

İş Ekipmanı Adı	Merserize Makinası		
Kullanım Amacı	Kumaşların belirli sıcaklıktaki kostikli su ile muamele edilmesi sonucu merserizasyon işleminin gerçekleştirilmesi işlemidir.		
Kullanıldığı Bölüm	Numarası	Cinsi	Kullanılan Enerji Türü
Terbiye	01	Elle beslemeli, otomatik ve elle kontrollü	Elektrik tahrikli
İş Ekipmanı İşleyişi Hakkında Özet Bilgi	<p>1. Hammaddelerin Beslenmesi: Kumaş top olarak makinanın ilgili yerine yerleştirilir. Kostik ilgili depolarda bulunan belirli sıcaklıktaki suya belirlenen oranda katılarak istenilen pH derecesine getirilir.</p> <p>2. İş Ekipmanının Çalıştırılması ve Üretim: Yükleme tamamlandıktan sonra sistem çalıştırılarak kumaşın belirli yoldan geçerek kostikli su ile işlem görmesi sağlanır. Merserize makinası çalıştırılarak belirlenen aralıklarla operatör kontrolleri yapılır. Ekipman toptaki kumaşın bitmesi ile durdurularak yeni kumaş topu yüklenir. Böylece işlemler sürekli olarak tekrarlanır.</p> <p>3. Ürünün Boşaltılması: İşlemi tamamlanan kumaş topları vinç ile yerinden alınarak bir sonraki işlem bekleme yerine sıralanır.</p> <p>4. Ekipmanın Temizlenmesi: Boşaltılan ekipman uygun yöntemlerle temizlenerek tekrar kullanıma hazır hale getirilir.</p>		
İş Ekipmanı Tahrik Sistemi Açıklaması	Merserize makinasına; <ul style="list-style-type: none">• Kumaşların yüklemesi vinçle, kimyasal yüklemesi otomatik boru hattı ile kumaşların geçiş yoluna yerleştirilmesi ve gerginliği otomatik ve elle,• Tahrik kısmı elektrik motoru + redüktör sistemi ile sağlanmaktadır.		
İş Ekipmanında Çalışan Kişi Sayısı	Merserize makinasının; <ul style="list-style-type: none">• Kumaş ve kimyasal yüklenmesinde ve üretimde bir,• Devreye alınması ve üretim ve temizlik safhasında iki, Çalışan görev yapmaktadır.		

(*) İşyeri uygulamalarında iş ekipmanındaki farklılıklara göre kırmızı ile yazılı kısımlar işyeri şartları göz önünde bulundurularak yeniden doldurulmalıdır.

TEKSTİL SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANI KAYNAKLI RİSK ENVANTERİ							İş Ekipmanının Adı			
TEHLİKE GRUBU	TEHLİKE TÜRÜ	RİSKLER	Olabilirlik		Muhtemel Etki					
			E	H	Yaralanma	Maluliyet	Ölüm	Çoklu Ölüm	Meslek Hastalığı	
1. Mekanik Tehlikeler	1. Sivri kenar köşe, vb.	Batma, Kesme, Delme, Saplanma vb.								
	2. Bulunduğu konum (yüksek, çukur, dar, geniş, vb.)	Çarpma, Ezme, Kesme, Düşme vb.								
	3. Kütle ve kararlılık (yer çekiminin etkisi, hareket eden elemanların potansiyel enerjisi)	Çarpma, Ezme, Kesme, Sıkıştırma, Fırlatma, vb.								
	4. Hareketli parçaların ağırlık ve hızdan kaynaklanan kinetik enerjisi	Fırlama, Çarpma, Ezme, Darbe, vb.								
	5. Yetersiz mekanik dayanım (zayıf noktalar, darbe etkileri, vb.)	Kırılma, Ezme Sıkıştırma, vb.								
	6. İş Ekipmanında potansiyel enerji birikimi, 7. Yay, lastik vb. Elastik elemanlarda enerji birikimi	Fırlama, Çarpma, Ezme, vb.								
	8. Basınç altındaki gaz ya da sıvılarda enerji birikimi	Yüksek Basıncılı Sıvıların Fıskırma Tehlikesi								
	9. Vakum pompa, tank ve hatlarında enerji birikimi	Kapma veya Yakalama, göçme, çökme,								
	10. Dönen parçalar	Sürtme, Tahriş, Dolanma, Sarma, Kesme, Vb.								
	2. Elektriksel Tehlikeler	1. Gerilim altındaki parçalarla doğrudan temas	Elektrik Şoku, Yanık, Yangın,							
2. Arıza durumunda elektrik taşıyan parçalarla dolaylı temas		Elektrik Şoku, Yanık, Yangın,								
3. Yüksek gerilim taşıyan parçalara yaklaşma		Elektrik Şoku, Yanık, Yangın,								
4. Elektrostatik olaylar		Tutuşma, Patlama,								
5. Kısa devre, aşırı yük, kimyevi etkiler, sıcak malzemelerin teması gibi termik radyasyon veya vb. sebeplerle diğer olaylar		Tutuşma, Patlama, Yanık								
3. Termal Tehlikeler	1. Aşırı sıcak malzeme veya nesne, alev veya ısı kaynaklarından yayılan radyasyon veya patlama ile temas	Yanık, Yangın								
	2. Sıcak veya soğuk ortam	Aşırı ter su-tuz kaybı, Donma Üşüme, Soğuk Yanıkları								

TEKSTİL SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANI KAYNAKLI RİSK ENVANTERİ

İş Ekipmanının Adı

TEHLİKE GRUBU	TEHLİKE TÜRÜ	RİSKLER	Olabilirlik		Muhtemel Etki					
			E	H	Yaralanma	Maluliyet	Ölüm	Çoklu Ölüm	Meslek Hastalığı	
4. Gürültü Tehlikesi	Yüksek Gürültü	Geçici-Kalıcı İşitme kaybı Meslek Hastalığı,								
		Psikolojik etki Stres, asabiyet, depresyon vb. Psikolojik Rahatsızlıklar								
		Dikkat Dağılması, Denge Kaybı Düşme								
		İletişimin Aksaması Her türlü risklere açık olma								
5. Titreşim Tehlikesi	1. El Kol Titreşimi	Dolaşım Sistemi Hastalıkları								
	2. Bütün Vücut Titreşimi	Kas İskelet Sistemi Hastalıkları								
6. Radyasyon Tehlikesi	1. Düşük Frekans, Radyo Frekans Radyasyonu, Mikro Dalgalar	Isı ve yanma etkileri								
	2. Kızıl Ötesi, Görünür ve Mor Ötesi Dalgalar	Göz ve deriye etki								
	3. X Ve Gamma Işınları	Kanserojenik ve mutajenik etkiler								
	4. Alfa, Beta Işınları, Elektron Veya İyon Işınları, Nötronlar	Kanserojenik ve mutajenik etkiler								
	5. Lazerler	Göz ve deriye etki								
7. Malzeme veya cisim Kaynaklı Tehlikeler	Kimyasallara Maruziyet (Dolum, Aktarım, Esnasında)	Kimyasal etki (solunumu/ yutulması/ cilde teması)								
	Yangın veya Patlama Tehlikesi,	Yangın, yanıklar, zehirlenme, boğulma, parça, şok								
	Biyolojik Tehlikeler (Mantar, Virüs, Bakteri, vb.)	Enfeksiyon, zehirlenme, alerjik etkiler								

		TEKSTİL SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANI KAYNAKLI RİSK ENVANTERİ					İş Ekipmanının Adı			
TEHLİKE GRUBU	TEHLİKE TÜRÜ	RİSKLER	Olabilirlik		Muhtemel Etki					
			E	H	Yaralanma	Maluliyet	Ölüm	Çoklu Ölüm	Meslek Hastalığı	
8. Ergonomik Tehlikeler	1. Elle Taşıma İşleri	Sağlıksız vücut duruşu veya aşırı efor sarf etme kas-iskelet sistemi hastalıkları								
	2. İnsan El-Kol veya Ayak-Bacak Anatomisinin Yeteri Kadar Göz Önüne Alınmaması	Aşırı yorgunluk, dikkat dağılması, kas iskelet sistemi hastalıkları								
	3. Kişisel Koruyucu Donanım Kullanılmasının İhmali	Fiziksel, kimyasal, biyolojik risklerden etkilenme								
	4. Aydınlatma Yetersizliği	Yetersiz Görüş, Diğer Tehlikelere etkilenme								
	5. Aşırı Efor Sarf Etme Bedensel/Zihinsel Yükleme,	Çabuk Yorulma, Dikkat Dağılımı, Gerilim (stres), vb.								
	6. Bilgi Beceri Eksikliği İşe Uygun Olmama, Mesleki Yetersizlik	İnsan hatası, Hatalı davranış, Her Türlü risk								
	7. Kumanda Sistemlerinin Yetersizliği "Tasarım, Yerleştirilme Veya Tanınma Açısından"	Hatalı kullanım, Yanlış çalıştırma								
	8. Ekranlı Araçların Yetersiz Tasarımı, Yerleştirilmesi	Ergonomik riskler								
9. Beklenmeyen ya da Düzensiz Çalışma	1. Kumanda Sistemi Kontrolünün Kesilmesi/ Bozulması	KontROLSÜZ çalışma ya da durmama								
	2. Enerji Beslemesinin Kesildikten Sonra Tekrar Kurulması	KontROLSÜZ ve ani hareket etme								
	3. Elektrik Donanımları Üzerinde Harici Tesirler	Ani kontROLSÜZ hareket								
	4. Diğer Harici Etkiler (Yer Çekimi, Rüzgâr Vb.)	KontROLSÜZ hareket etme, devrilme, düşme								
	5. Yazılımdaki Hatalar	Beklenmeyen çalışma, mekanik, kimyasal etkilenme								
	6. Operatör Tarafından Meydana Getirilen Hatalar (İnsan Makina Arasındaki Uyumsuzluklar)	Tehlikeli çalışma, parça fırlaması, vb.								

10. İş Ekipmanı Durmasının Güçlüğü	Yüksek Hızlı Ya Da Ağır Parçaların Uygun Zamanda Duramaması	Ezme, sıkıştırma, çarpma							
11. Güç besleme Sistemi Arızaları	Elektrik Kumanda Sisteminin Yetersizliği	Hatalı çalışma, kıvılcım, yangın,							
12. Kumanda Sistemi Arızaları	Hatalı Çalışma, Arıza, Denge Kaybı, Kararsızlık	Devrilme, çarpma, ezme, sıkıştırma							
13 Kumanda Sistemi Arızaları	Hatalı Çalışma, Arıza, Denge Kaybı, Kararsızlık	Devrilme, Çarpma, Ezme, Sıkıştırma							

TEKSTİL SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANI KAYNAKLI RİSK ENVANTERİ

İş Ekipmanının Adı

TEHLİKE GRUBU	TEHLİKE TÜRÜ	RİSKLER	Olabilirlik		Muhtemel Etki					
			E	H	Yaralanma	Maluliyet	Ölüm	Çoklu Ölüm	Meslek Hastalığı	
14. Bağlantı elemanlarındaki hatalar	Vida Somun Gevşemesi Kaynak, lehim vb. Kırılması, Pim vb. bağlantıların yerinden çıkması, vb.	Ayrılma, Düşme, Parçalanma, Savrulma, Dağılma, Çarpma,								
15. Çalışma esnasındaki parçalanmalar	Parça, talaş, malzeme vb. cisimlerin fırlaması, Yağ, antifriz vb. akışkanların fişkirması	Dolaptan parça fırlaması, Sıvı kaçağı olması								
16. İş Ekipmanı Kararlılığının kaybolması	Denge kaybı, Sarsılma, Devrilme,	Balans bozukluğu, devrilme								
17. Takılma, Tökezleme, Kayma,	Takılma, Tökezleme, kayma vb. sebeplerle Düşme	Zemin Bozukluğu ya da denge kaybı sonucu düşme								
18. Hareket sebebiyle olan ilâve tehlikeler, tehlikeli durumlar ve tehlikeli olaylar	Hareketli parçaların etkisi ile düşme, diğer kısımlara çarpma, savrulma, sıkıştırma vb.	Yükleme-Boşaltma anında forklift vb. çalışma platformundan düşme								



..... XXX A. Ş.
İŞ EKİPMANLARI RİSK DEĞERLENDİRMESİ FORM ÖRNEĞİ

İşyeri Bölümü	İş Ekipmanının Adı	İş Ekipmanının Numarası	Risk Değerlendirmesini Yapan Kişi/TİM	R.D. Tarihi	Revizyon No	R.D. Sebebi	Sahife
Mekanik Atölye Talaşlı İmalat	Üniversal Torna	1977/121	Risk Değ. Ekibi	23.08.2016	00	Genel Değerlendirme	1/1

Faaliyet Özeti	Üniversal Torna tezgâhının; 1. Yer seçimi ve yerleşim 2. Kullanım ve İşletme 3. Bakım*Onarım, 4. Hurdaya Ayırma Artık ve Atıkların Bertarafı çalışmalarından kaynaklanan İSG Risklerinin değerlendirilmesidir.
-----------------------	--

Faaliyet Türü	Sıra	Tehlike	Sıra	Risk	İhtimal	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	Risk Kontrolü / Eylem Planı	Hukuki Dayanak
1	Yer Seçimi ve Yerleşim									
	1	Ekipman Elektrik Bağlantısı	1	Mekanik Etki /Takılma Düşme					Elektrik kablosu mekanik ve kimyasal etkilere korunmalı	İşyeri Bina ve Ekl. Elk İç Tes.Yönt.
			2	Elektrik Akımına Kapılma					Uygun İzolasyonu sağlanmalı	Elk. İş Tes. Yönt.
2	Kullanım ve İşletme									
	1	Operatörün mesleki Yeterliliği	1	Hatalı Kullanım					Operatörün mesleki Yeterliliği Sağlanmalı	6331 S. İSG Kanunu
			2	Tehlikeli Davranış					"	"
3	Bakım-Onarım									
	1	Bakım Planı ve Kayıt Sistemi	1	Bakımsız İş Ekipmanı Mekanik Etki					Bakım Planı ve Kayıt Sistemi Oluşturulmalı	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık Ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
4	Hurdaya Ayırma Artık ve Atıkların Bertarafı									
	1	Atık Dışıl Yağları	1	Çevre Kirliliği					Atıklar Düzenli Toplanıp Yetkili Bertaraf Firmasına Teslim Edilmeli	Atık Yönetimi Yönetmeliği
			2	Yangın					Atıkların Birikimi Önlenmeli, Yangın Algılama ve Söndürme Sistemi Kurulmalı	Atık Yönetimi Yönetmeliği

Ek-3

TEHLİKELİ KİMYASALLARLA ÇALIŞMALARDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMALARI

İşyeri kimyasal envanterinin oluşturulmasından sonra yapılan değerlendirmelerde işyerinde Tehlikeli Kimyasal Madde (TKM) kullanıldığının belirlenmesi halinde bu maddeler için yapılacak risk değerlendirmesi işlemlerinde aşağıda belirtilen Kontrol Listesi Örneği üzerinden ön değerlendirme yapılabilir. Eğer işyerinde TKM'ler (kimyasal üretim proseslerinde ya da reaktörlerde) yoğun şekilde kullanılıyorsa bu defa bir HAZOP uygulaması yapılması tavsiye edilmektedir.

Aşağıda verilen örnek formlar aynen kullanılmak yerine RD Ekibi tarafından işyerine uygun hale getirilmelidir.

Fine-Kinney Metodu için verilen örnekte kimyasallarla ilgili RD uygulamalarında süreç dört başlık altında ele alınmış olduğuna dikkat edilmelidir.

5. TKM'nin temini ya da satın alınmasından kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi,
6. TKM'lerin depolanmasından kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi,
7. TKM'lerin kullanım yerine nakli ve kullanımından kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi,
8. TKM kullanımı sonucu oluşan artık ve atıklardan kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi

Yapılacak değerlendirmeler bu başlıklar dikkate alınarak yapılmalıdır.



TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ

Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)

Sıra	Faaliyet	Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
A.	Bilgi Toplama ve İşletme İçi İşaretleme				
1.	İşletmedeki tehlikeli kimyasal maddeler biliniyor mu?				
2.	Üzerinde Tehlikeli Kimyasal Madde (TKM) işareti bulunan satın alınmış madde ve ürünler var mı?				
3.	İşletmede üretilen, kullanılan ya da iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan teşhis edilebilir TKM ve ürünler (ara ürünler dahil) var mı?				
4.	İşyerinde TKM'lerin tanımak ve ayırt edilebilmek, bunların olumsuz etkilerinden korunmak için çalışanlara gerekli eğitim ve bilgilendirme yapılmakta mıdır?				
5.	TKM kapları, ambalajları ve aktarma ambalajları belirgin olarak tanımlanmış mı?				
6.	TKM ile ilgili tank, depo, boru hattı vb.lerin uygun işaretleme yapılmış mı?				
7.	Çalışma ortamında TKM ile ilgili uygun olmayan yazı/işaretleme, piktogram, vb. var mı?				
8.	TKM Atık bertaraf kapları belirgin olarak tanımlanıp işaretlenmiş mi?				



TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ

Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)

Sıra	Faaliyet	Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
9.	TKM'lere ait Güvenlik Bilgi Formları (GBF) tedarikçilerden eksiksiz olarak temin edilip uygun ortamda bulunduruluyor mu?				
10.	TKM GBF'leri güncel mi?				
11.	Çalışanlar GBF'lere kolayca ulaşabiliyor mu?				
12.	İşyerinde TKM'ler; bölüm, kullanım alanı, TKM türü, depolama miktarı, maruz çalışanlar listesi, vb. olarak belirlenip sıralandığı TKM Envanteri hazırlanmış mı?				
13.	TKM Envanteri belirli şart ve aralıklarda sürekli güncelleniyor mu?				
14.	TKM Envanteri GBF'lerle destekleniyor mu?				
15.	TKM Envanterinde yer alan kimyasallar dikkate alınarak çalışma ortamı ölçüm ihtiyacı, konuları ve yerleri belirlenerek gerçekleştirilmesi sağlanıyor mu?				
16.	İşyerinde TKM'lere maruziyet açısından girilmesi sakıncalı alanlar belirlenmiş ve ikaz levhası, işaret vb. yolu ile çalışanların bilgilendirilmesi sağlanmış mı?				
B.	Çalışma Mahalli ve İşyerinin Tasarımı				



TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ

Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)

Sıra	Faaliyet	Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
1.	TKM ile çalışma mekânları duvar, tavan vb. kolay temizlenebilir malzemelerden yapılmış mı?				
2.	Yerler kaymaz ve kolay temizlenebilir özellikte mi?				
3.	Bu alanlarda toz birikimi engellenmiş mi?				
4.	TKM çalışma mekânlarında yeterli seviyede cebri ve doğal havalandırma sistemi var mı?				
5.	Cebri havalandırma tesisatının sürekli çalışır durumda olması sağlanıyor mu?				
6.	Cebri havalandırma tesisatı arızalandığında çalışanları uyarmak için otomatik ikaz sistemi çalışıyor mu?				
7.	TKM atıkları havalandırma yolu ile uzaklaştırıldığında üçüncü şahıslara yönelik bir kirlilik tehdidi oluşturması engellenmiş mi?				
8.	TKM ile çalışanlar için dinlenme odası veya alanı var mı? (Çalışan sayısı veya güvenlik/sağlık için gerekiyorsa)				
9.	TKM ile çalışanlar için lavabo, akar sıcak-soğuk su, temizlik maddeleri ve el kurulama imkânı var mı?				



TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ

Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)

Sıra	Faaliyet	Uygun	Kismen	Değil	Açıklama
10.	Yapılan işe uygun soyunma yeri, elbise dolapları ve iş elbiseleri var mı?				
11.	İşyerinin uygun yerinde sağlık ve güvenliği tehlikeye sokmaksızın yeme ve içme imkânları var mı?				
C.	İş Süreçlerinin ve İş Organizasyonunun Tasarımı				
1.	TKM'lerin boşaltma, doldurma ve dökme noktaları toz, buhar, sis, vb. oluşumunu önleyecek şekilde yapılmış mı?				
2.	Toz oluşumu dökme yüksekliğinin az olmasıyla sağlanıyor mu?				
3.	Toz oluşumu toz tutmayan kaplamalar vb. yöntemlerle engelleniyor mu?				
4.	İşyerinde bir tozla mücadele programı hazırlanıp tozsuz çalışma ve toz bertaraf teknikleri belirlenip uygulanıyor mu?				
5.	Temizlik işlemlerinde toz çıkışını önlemek için nemlendirme veya sanayi tipi elektrik süpürgesi kullanımı sağlanıyor mu?				
6.	TKM'lerle çalışmalarda çalışma ortamına TKM yayılmasını önlemek üzere püskürtme yerine daldırma, sürme veya rulo yöntemi uygulanıyor mu?				



TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ

Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)

Sıra	Faaliyet	Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
7.	TKM ile çalışmalarda kullanılan iş ekipmanı, bina ve tesisat bakım işleri için uygun iş araçları ve tanımlanmış süreçler hazırlanmış ve uygulanıyor mu?				
8.	TKM teknik önleme ve koruma tedbirlerinin işlerliği ve etkililiği düzenli olarak, ancak en çok üç yılda bir kontrol edilip belgelendiriliyor mu?				
9.	İşyerinde belirlenen ve öngörülenler dışında TKM kullanımı engelleniyor mu?				
10.	Çalışma ortamında günlük ihtiyaçtan fazla TKM bulundurulması engelleniyor mu?				
11.	TKM Kapları içinden madde almak dışında sürekli kapalı tutuluyor mu?				
12.	TKM'ye maruz kalabilecek çalışan sayısı belirlenip sınırlandırılmış mı?				
13.	TKM'ye maruziyet zaman bakımından diğer faaliyetlerden ayrılarak sınırlandırılmış mı?				
14.	TKM'ye maruziyet mekân bakımından diğer faaliyetlerden ayrılarak sınırlandırılmış mı?				
15.	İşyerindeki TKM kirliliği ve kontaminasyonu süre ve kapsam olarak olabildiğince düşük seviyede tutulmakta mıdır?				



TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ

Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)

Sıra	Faaliyet	Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
16.	Açık havada toz oluşturan faaliyetlerde sırt rüzgâra dönük olarak çalışılıyor mu?				
D.	TKM Artık ve Atıklarının Bertarafı				
1.	İstenmeden sızan veya dökülen TKM'lerin temizlenmesi için uygun araçlar mevcut ve kolayca erişilebilir durumda mıdır?				
2.	Atık bertarafı için kapatılabilir veya kilitlenebilir kaplar hazır bulunmakta mıdır?				
3.	Gerekli olmayan TKM atık ve artıkları, TKM boş kapları ve temizlik bezleri işyerinden uzaklaştırılıp uygun şekilde bertaraf edilmekte midir?				
E.	TKM'lerin Saklanması ve Depolanmasında Asgari Gereklilikler				
1.	TKM'lerden kaynaklanan tehlikeler kap veya ambalaj üzerindeki uygun işaretlemeler sayesinde kolayca fark edilebilmekte midir?				
2.	TKM'lerin yiyecek-içecek maddelerinin kapları ile karıştırılabilecek kaplar içinde bulundurulması engelleniyor mu?				
3.	TKM'ler önceden belirlenip işaretlenmiş uygun depolama alanlarında depolanmakta mıdır?				



TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ

Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)

Sıra	Faaliyet	Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
4.	TKM'ler depolama alanlarında toz, gaz, buhar, sis, vb. çıkışı önlenmiş şekilde depolanmakta mıdır?				
5.	TKM depolama alanları ilaçlardan, gıda maddelerinden, hayvan yemlerinden ve bunların katkı maddelerinden yeterince uzakta mıdır?				
6.	Tozuyan TKM'ler depolanırken uygun depolama tekniği, depolama araçları ve yardımcı araçlar kullanılmakta mıdır?				
F.	İş Hijyeni İlkeleri				
1.	TKM'lerle çalışılırken uygun iş elbiseleri giyilmekte midir?				
2.	Kirlenmiş iş elbiseleri önceden belirlenen sürelerde değiştirilmekte midir?				
3.	Gerekli olan Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) verilen eğitime ve amacına uygun olarak kullanılmakta mıdır?				
4.	Dinlenme odalarına/yerlerine veya nöbet yerlerine aşırı kirli iş elbiseleriyle girilmesi engellenmekte midir?				
5.	Yiyecek, içecek vb. gıda maddeleri çalışma alanında bulundurulması ve tüketilmesi engellenmekte midir?				



TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ

Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)

Sıra	Faaliyet	Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
6.	Cilde sıçrayan veya bulaşan TKM'ler derhal temizlenmekte midir?				
7.	TKM temizlik bezlerinin el temizliğinde kullanılması engellenmekte midir?				
8.	Tozlu iş elbiselerinin silkelenerek ve hava tutarak temizlenmesi engellenmekte midir?				
9.	İşyerleri düzenli olarak toplanıp temizlenmekte tertip düzeni sağlanmakta mıdır?				
10.	Çalışma ortamında bulunan tozların temizlenmesi için basınçlı hava kullanılmakta mı?				
11.	TKM kapları her zaman temiz tutulmakta mıdır?				
12.	Çökelmiş tozlar önceden belirlenen aralıklarla düzeli olarak uygun şekilde temizlenmekte midir?				
13.	TKM bulaşıkları ile kirlenmiş iş ekipman ve araçları uygun şekilde temizlenmekte midir?				
14.	Cebri havalandırma sistemlerindeki TKM toz, çökelti ve kirlilikler belirli aralıklarla düzenli olarak temizlenmekte midir?				



TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ

Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)

Sıra	Faaliyet	Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
15.	Çalışma ortamına dökülmüş veya sızmış TKM'ler derhal temizlenmekte midir?				
G.	Sağlık Gözetimi Uygulamaları				
1.	Çalışanlar işe girişte maruz kalacakları TKM dikkate alınarak sağlık gözetimine tabi tutulmakta mıdır?				
2.	İşe giriş muayeneleri uygun tetkik ve tahlillerle desteklenmekte midir?				
3.	TKM'lerle çalışanlar için uygun biyolojik izleme yöntemleri belirlenip uygulanmakta mıdır?				
4.	TKM ile çalışanlar için periyodik muayene aralıkları belirlenmiş midir?				
5.	TKM ile çalışanlara bunların vücuda giriş yolları, sağlık etkileri ve korunma yolları konusunda gerekli eğitim verilmekte midir?				
6.	Çalışanların kişisel maruziyet ölçüm ihtiyacı belirlenip düzenli yapılması sağlanmakta mıdır?				
7.	Çalışanlar için TKM maruziyet listeleri hazırlanmış ve uygulamada dikkate alınmakta mıdır?				
8.	Çalışanlara işe giriş muayenelerinde sağlık gözetimi, tetkik tahlil ve biyolojik izleme konusunda bilgilendirme yapılıp onayları alınmakta mıdır?				



TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ

Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)

Sıra	Faaliyet	Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
9.	Çalışanlar maruz kaldıkları TKM ve hedef organ/sistem konusunda bilgilendirilmekte midir?				
10.	TKM'lerden etkilenme halinde izlenecek yol ve sevk edilecek uzman sağlık kuruluşu, araç, güzergâh, refakatçi vb. belirlenmekte midir?				
11.	TKM'lerden (özellikle toksik açıdan) etkilenme halinde bir antidot vb. ihtiyacı belirlenmiş midir?				



XXXXX A.Ş.
KİMYASALLARLA ÇALIŞMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ FORM ÖRNEĞİ

İşyeri Bölümü	İş Ekipmanının Adı	İşyeri Bölüm Numarası	Risk Değerlendirmesi Yapan Kişi/TİM	R.D. Yapılış Tarihi	Revizyon No	R.D. Sebebi	Eylem Planı Numarası
Kimyasal Yeni Depo	--	02.05	RD Ekibi	22.12.2016	2016/01	Depo İlavesi	EP/00

Faaliyetin Özeti	İşyerinde ihtiyaç duyulan kimyasalların 1. Satın ya da alınması 2. Depolanması, 3. Nakledilmesi ve Kullanımı, 4. Artık ve Atıkların Bertarafı, aşamalarında dikkat edilecek İSG kurallarının belirlenmesi ve değerlendirilmesidir.
------------------	--

Faaliyet Türü	Tehlike	Risk	İhtimal	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	Eylem Planı	Hukuki Dayanak
1. Kimyasalların Satın Alınması	1. Hatalı-Yanlış Kimyasal Satın alma	1. Kimyasalın yanlış ya da hatalı kullanımı sonucu, kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları.					Satın Almada GBF Alınmalı	Kimyasallar Mad. Çal. S.G. Yönetmeliği
		2. Kimyasalların etkilerinin ve korunma yollarının bilinmemesi sonucu, kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları.					Çalışanlara eğitim verilmeli	Çalışanların İSG Eğt. Yönt.
2. Kimyasalların Depolanması	1. Kimyasal Sızıntı	1. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları.					Depolama Uygun Hale Getirilmeli	Kimyasallar Mad. Çal. S.G. Yönetmeliği
	2. Hatalı Depolama	2.Devrillme saçılma, kimyasal reaksiyonlar					Depolamalar Kimyasal Cinsine Göre Yapılmalı	Kimyasallar Mad. Çal. S.G. Yönetmeliği
3. Kimyasalların Nakli-Kullanımı	1. Kimyasalların Tanınmaması	1. Doldurma/Boşaltmada kimyasaldan etkilenme (sıçrama)					Eğitim ve KKD verilmeli	Çalışanların İSG Eğt. Yönt.



XXXXX A.Ş.
KİMYASALLARLA ÇALIŞMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ FORM ÖRNEĞİ

İşyeri Bölümü	İş Ekipmanının Adı	İşyeri Bölüm Numarası	Risk Değerlendirmesi Yapan Kişi/TİM	R.D. Yapılış Tarihi	Revizyon No	R.D. Sebebi	Eylem Planı Numarası
Kimyasal Yeni Depo	--	02.05	RD Ekibi	22.12.2016	2016/01	Depo İlavesi	EP/00

Faaliyetin Özeti İşyerinde ihtiyaç duyulan kimyasalların 1. Satın ya da alınması 2. Depolanması, 3. Nakledilmesi ve Kullanımı, 4. Artık ve Atıkların Bertarafı, aşamalarında dikkat edilecek İSG kurallarının belirlenmesi ve değerlendirilmesidir.

Faaliyet Türü	Tehlike	Risk	İhtimal	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	Eylem Planı	Hukuki Dayanak
	2. Hatalı Kimyasal Kullanımı	2. Personelin hatalı davranışı sonucu kimyasallara maruziyet					Eğitim ve KKD verilmeli	Çalışanların İSG Eğt. Yönt.
4. Artık ve Atıkların Bertarafı	1. Ehil Olmayan Atık Firması	1. Atık firmasının sertifika tarihi geçmiş olması sonucu, atıkların yetkisiz kuruluşa verilmesi sonucu mevzuata uygun hareket edilmemesi ve çevre kirliliği oluşması.					1. Firmadan Sertifika İstenecek	Atık Yönetimi Yönetmeliği
	2. Hatalı Araç Kullanımı	2. Tesis içinde nakliyat ve trafik ile ilgili güvenlik kurallarına uymama sonucu trafik kazası, sızıntı, dökülme, yangın, kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları.					2. Yabancı araç için Nezaretçi sağlanacak	